



# Comércio especializado para a indústria

## Catálogo de ferramentas

Portuguese | Catálogo nº 20

Ferramentas Premium para Desbaste desde 1919  
[www.tyrolit.com](http://www.tyrolit.com)





## Quatro etapas até o produto certo

### 1. Escolher a aplicação

por ex.: corte, desbaste etc.

### 2. Escolher a máquina

por ex.: retificadora angular, retificadora reta, etc.



### 3. Qual material será processado?

Cada nível de desempenho subdivide-se em diferentes materiais, por ex.: aço inoxidável, aço etc.

**Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.**

### 4. Nível de desempenho

Oferecemos 3 níveis distintos de desempenho: PREMIUM\*\*\*, STANDARD\*\* e BASIC\*



## Outras possibilidades de pesquisa

Localizador de produtos p.625

Páginas do índice p.634



# Grupo TYROLIT

## Uma empresa global

Considerada uma das principais fabricantes mundiais de ferramentas abrasivas e superabrasivas para cortar, desbastar, retificar e perfurar, além de um amplo mix de máquinas e equipamentos para indústria da construção civil, a TYROLIT tem se tornado sinônimo da mais alta qualidade, capacidade de inovação e excelentes serviços.

Diariamente os profissionais da TYROLIT desenvolvem soluções personalizadas para clientes e parceiros em todo o mundo, contribuindo para o sucesso mútuo entre as empresas. Os 80.000 produtos disponíveis em nosso mix estabelecem padrões em diferentes aplicações e mercados.



## Unidades de Negócios

A TYROLIT proporciona a seus clientes soluções econômicas e ecologicamente sustentáveis em diversos mercados. Com atuação global em vendas e uma equipe de engenheiros de aplicação altamente capacitados a TYROLIT oferece o máximo de qualidade em suporte aos clientes.



### Distribuição

Graças à sua rede global de vendas, além de soluções de produtos PREMIUM\*\*\* para as três principais áreas de corte, desbaste e acabamento, a unidade de negócios de Distribuição da TYROLIT garante um verdadeiro suporte ao mercado e seus parceiros sempre com o foco no cliente.



### Construção

Na indústria da construção civil a TYROLIT é líder em sistemas de perfuração, cortadoras de pisos e paredes que utilizam discos e fios diamantados, máquinas e ferramentas para grinding e grooving.



### Pedra – Cerâmica – Vidro

Nossas ferramentas diamantadas e soluções personalizadas para os mercados de Pedra, Vidro e Cerâmica, impressionam pelo seu alto nível de desempenho e excepcional qualidade.



### Metal / precisão

Da precisão na indústria de motores e engrenagens a produção de discos de corte com 2.000mm para indústria de aço – o mix de produto da TYROLIT na unidade de Metal e Precisão abrange ferramentas de alta tecnologia para as mais diversas e específicas aplicações.

### Qualidade e inovação

A TYROLIT está mundialmente entre os líderes do mercado do setor. Valorizamos muito a extrema precisão, tanto na qualidade dos produtos fabricados como no tema da inovação. O contínuo desenvolvimento e melhoria dos produtos em todos os setores é uma meta central da empresa.

### Know-how para clientes

Oferecemos aos nossos clientes um serviço de assistência de primeira linha, tanto na orientação quanto no suporte contínuo. Uma equipe de especialistas com anos de experiência na indústria está à sua disposição em todos os setores de atividade de nossa empresa no mundo todo, pronta para lhe oferecer orientação sob medida no local.

### Produtos sob medida

A TYROLIT dispõe de uma ampla variedade de produtos para inúmeros setores de aplicação. Entre eles estão os produtos padrão para o uso diário como também os modelos especiais adaptados individualmente a processos específicos do cliente.

## Locais de produção e fabricação no mundo

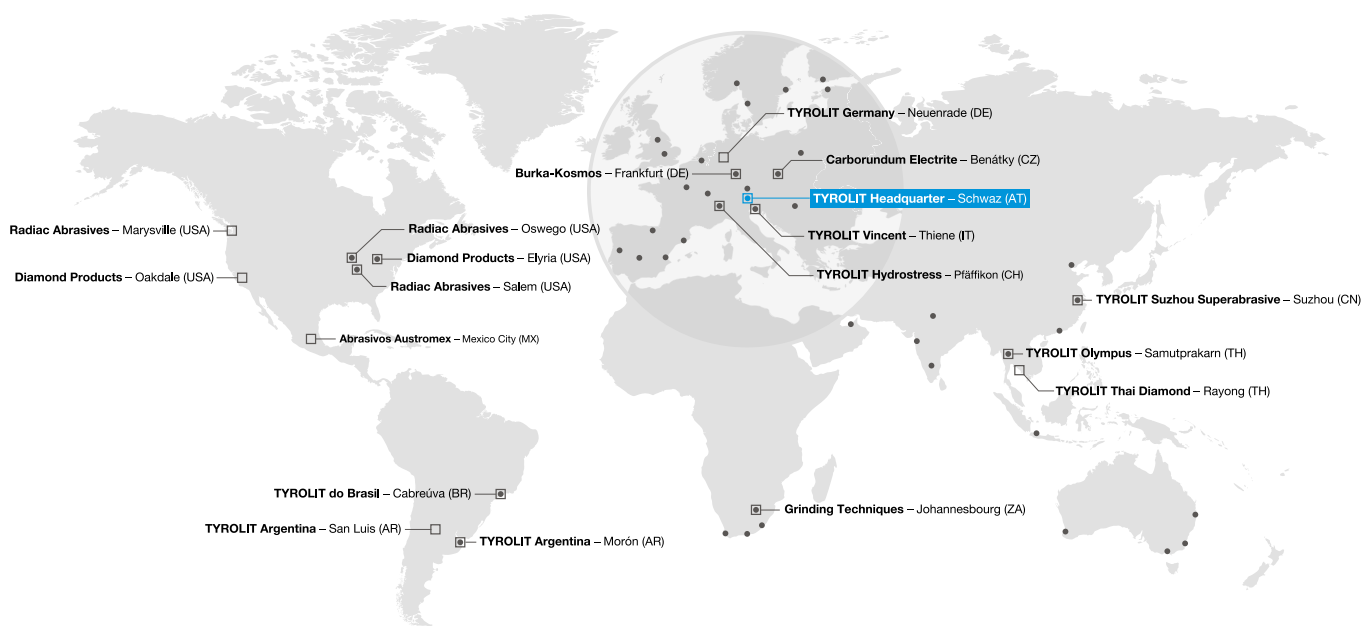
A TYROLIT está presente em 29 países com fabricantes e distribuidores próprios, e com parceiros locais em outros 65 países.

Assim, diariamente marcamos a nossa presença no mercado com várias centenas de colegas externos assessorando o nosso cliente final, quando necessário. É claro que sempre encaramos essas visitas como novos desafios técnicos, oportunidades para novos produtos.



**Distribuição própria** na África do Sul, Alemanha, Argentina, Austrália, Áustria, Bélgica, Brasil, Canadá, China, Dinamarca, Emirados Árabes Unidos, Espanha, Estônia, EUA, Finlândia, França, Grã-Bretanha, Hungria, Índia, Indonésia, Itália, Noruega, Países Baixos, Polônia, Portugal, República Tcheca, Suécia, Suíça e Tailândia.

**Distribuidores** em mais de 65 países no mundo



□ Fábricas da TYROLIT citadas apenas uma vez

● Locais de distribuição da TYROLIT citadas apenas uma vez | incl. locais de assistência



### Foco global

A TYROLIT é conhecida pelo seu modo global de pensar e agir. Com uma rede de distribuição mundial que atualmente conta com 65 países e fábricas instaladas em 12 países, oferecemos aos nossos clientes todas as vantagens de uma empresa que age mundialmente.



### Disponibilidade local

Pensamento global, ação local – no idioma do seu país e perto de você. É este o lema que pauta a relação com os nossos clientes. Parceiros de contato locais e um setor comercial técnico em vários países garantem a melhor assistência aos nossos clientes.



### Atendimento ao cliente

Uma cadeia de distribuição sincronizada – desde a produção até o fornecimento – assegura a máxima fidelidade do cliente. A utilização de sistemas de planejamento modernos somados a uma equipa especializada no atendimento ao cliente são responsáveis pelo rápido e perfeito processamento dos pedidos.

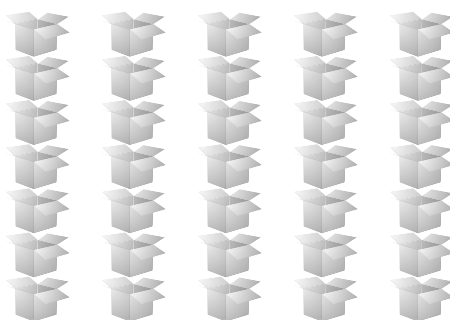


### Logística mundial

Com um total de dez armazéns espalhados pelo mundo, garantimos a melhor disponibilidade de produto para os clientes durante o ano todo.

#### Armazéns da TYROLIT

Argentina	República Tcheca
Brasil	Grã-Bretanha
França	EUA
Espanha	Áustria
Tailândia	África do Sul



## 3 300 000

Pacotes que saem por ano do armazém Benatky.

## 7 700 000

Pacotes que saem por ano do armazém Schwaz.

## O caminho de uma boa ideia até um produto incrível

### O que acontece na TYROLIT com uma boa ideia para um novo produto?

Em primeiro lugar, o nosso gerenciamento de produto analisa a questão. Ele identifica o que está exatamente por trás da ideia. Assim que os nossos gerentes de produto avaliaram todos os aspectos e consideraram a ideia boa, é ativado um processo bem integrado no qual eles desempenham uma função principal.



É claro que a nossa equipe de gerenciamento de produto não está sozinha nessa empreitada. Eles recebem o apoio de pelo menos mais 100 colegas do departamento de pesquisa e desenvolvimento. Não importa se o caso é de pesquisa de base no laboratório de química ou se há necessidade de esclarecimentos físicos ou teóricos ou ainda, de ensaios na oficina, a busca por novas soluções é permanente.

Assim, os nossos gerentes de produto têm à sua disposição mais de 400 tipos diferentes de grãos e de combinações que podemos integrar em várias centenas dos mais variados sistemas ligantes.

Dessa imensidão de possibilidades inimagináveis, são produzidos os primeiros discos de ensaio. Geralmente, costuma-se experimentar várias opções, trabalhando de forma abrangente até encontrar uma solução.

E agora começa a fase de testes. Nesta fase, não só verificamos o resultado do trabalho, mas também se a respectiva solução é indicada para fabricação em quantidades. Testamos a viabilidade dos futuros produtos quanto a fabricação com qualidade excelente constante e, é claro, aspectos importantes como desequilíbrio, carga lateral e valores de explosão, para fornecer aos nossos clientes não só um produto excelente, mas também extremamente seguro.

E finalmente, chega a vez do material. Não qualquer material, é lógico. Somos muito exigentes quanto à obtenção de resultados confiáveis e, sobretudo, comparáveis. Por isso, cada material de teste necessita de um certificado de teste.

Quando, depois de todos esses testes abrangentes, foi encontrado o melhor grão de desbaste com a

melhor liga, tanto para máquinas manuais como estacionárias, podemos dar início à produção.

Para nós, não é só o início correto de um produto que importa, mas também a garantia de uma qualidade excelente constante. Trata-se, simplesmente, de uma exigência decorrente tanto do nosso nome como dos nossos clientes. Por isso, de cada lote de produção continuamos extraíndo e analisando amostras, para garantir o nosso elevado padrão de qualidade.

Afinal de contas, a nossa abordagem mais importante ao cliente é poder oferecer produtos inovadores e interessantes no padrão mais alto de qualidade, pois isso é o que representa a marca TYROLIT.



## Linhas de qualidade

Há exatos 100 anos, a TYROLIT é um fabricante líder de ferramentas para o profissional e para todas as aplicações profissionais.

Para facilitar a procura do produto certo, dividimos a nossa oferta de produtos em três linhas de desempenho. Isso nos permite oferecer a solução perfeita para cada aplicação.



★★★  
**PREMIUM**



★★  
**STANDARD**



★  
**BASIC**














- Elevada capacidade de corte e de remoção de material
- Durabilidade e vida útil acima da média
- Excelentes resultados de trabalho
- Máxima eficiência econômica
- Ampla oferta – o produto perfeito para cada aplicação
- Utilização da tecnologia mais inovadora e os melhores materiais brutos
- Máximo conforto em função de baixa geração de vibração e ruído

- Excelente capacidade de corte e de remoção de material
- Excelente durabilidade e vida útil
- Excelentes resultados de trabalho
- Excelente eficiência econômica
- Ampla oferta – para as aplicações mais importantes

- Boa capacidade de corte e de remoção de material
- Boa durabilidade e vida útil
- Bons resultados de trabalho

# Símbolos

## Segurança

 Usar luvas de proteção	 Usar roupas de proteção	 Não utilizar discos danificados	 Sem Fe, S, Cl, F
 Usar óculos de proteção	 Seguir as instruções	 Não permitido para retificação lateral	
 Usar protetor auricular	 Somente permitido para desbaste refrigerado	 Desbaste manual e conduzido manualmente não permitidos	
 Usar máscara	 Não permitido para desbaste refrigerado	 Sem Fe, S, Cl	

## Material

 Aço	 2in1 Aço/aço inoxidável	 Aço rápido	 Universal
 Materiais abrasivos	 2in1 Alumínio/pedra	 Trilhos	 All in One
 Asfalto	 3in1 Ferro fundido/aço/aço inoxidável	 Azulejos	 Aço inoxidável
 2in1 Alumínio/aço inoxidável	 Metal duro	 Betão	 Tinta/verniz
 Revestimento em gel	 Plástico	 Mármore	 Madeira
 Ferro fundido	 Pedra	 Titânio	 Clínteres de aço recozido
 Granitos duros	 Materiais compostos	 Metais não ferrosos	

## Máquinas

 Broca furo à seco	 Cortadora de piso	 Retificadora reta	 Desbaste manual
 Broca furo refrigerado	 Lixadeira orbital	 Máquina de corte estacionária	 Retífica de ferramenta
 Lixadeira de contato	 Lixadeira portátil	 Serra de mesa	 Afição de serra
 Retificadora de bancada	 Retificadora angular pneumática	 Lixadeira	 Dressagem e afiação
 Retificadora angular para rebolo copo	 Cortadora à combustão	 Retificadora cilíndrica externa	 Serra manual eléctrica
 Retificadora angular para escovas	 Minilixadeira	 Retífica cilíndrica interna	 Retificadora pendular em pedestal
 Retificadora angular	 Desbaste manual	 Retífica de superfície	



## Corte

---

Informação sobre corte  
Retificadoras angulares  
Retificadoras Retas

Máquinas a combustão  
Máquinas estacionárias

## Desbaste

---

Informação sobre desbaste  
Retificadora angular

Ferramentas de Desbaste retilíneo  
Retificadora de pedestal e pendular

## Escovas

---

Informação sobre escovas  
Retificadoras angulares  
Retificadoras retas

Retificadoras de bancada  
Desbaste manual

## Retificação de precisão

---

Informações sobre a retificação  
precisão  
Retificação cilíndrica externa  
Retificação de superfície plana  
Retificação de superfície

Retificação cilíndrica interna  
Retificação de trabalho manual  
Esmeril  
Afição de serra  
Retificação de ferramenta

## Abrasivos flexíveis

---

Informação sobre desbaste  
Retificas angulares  
Retificas retas  
Lixadeira

Manual e lixadeira orbital/circular  
Lixadeira orbital/circular  
Lixadeira  
Retificadoras de bancada

## Ferramentas diamantadas

---

Informações sobre ferramentas  
diamantadas  
Retifica angular  
Cortadora à combustão

Serra manual e circular  
Serra de mesa  
Corte de juntas  
Brocas de núcleo

## Instruções

---

Segurança  
Localizador de produto  
Geralmente

## Símbolos

---

Segurança  
Material  
Máquinas



# Catálogo 20

## Corte

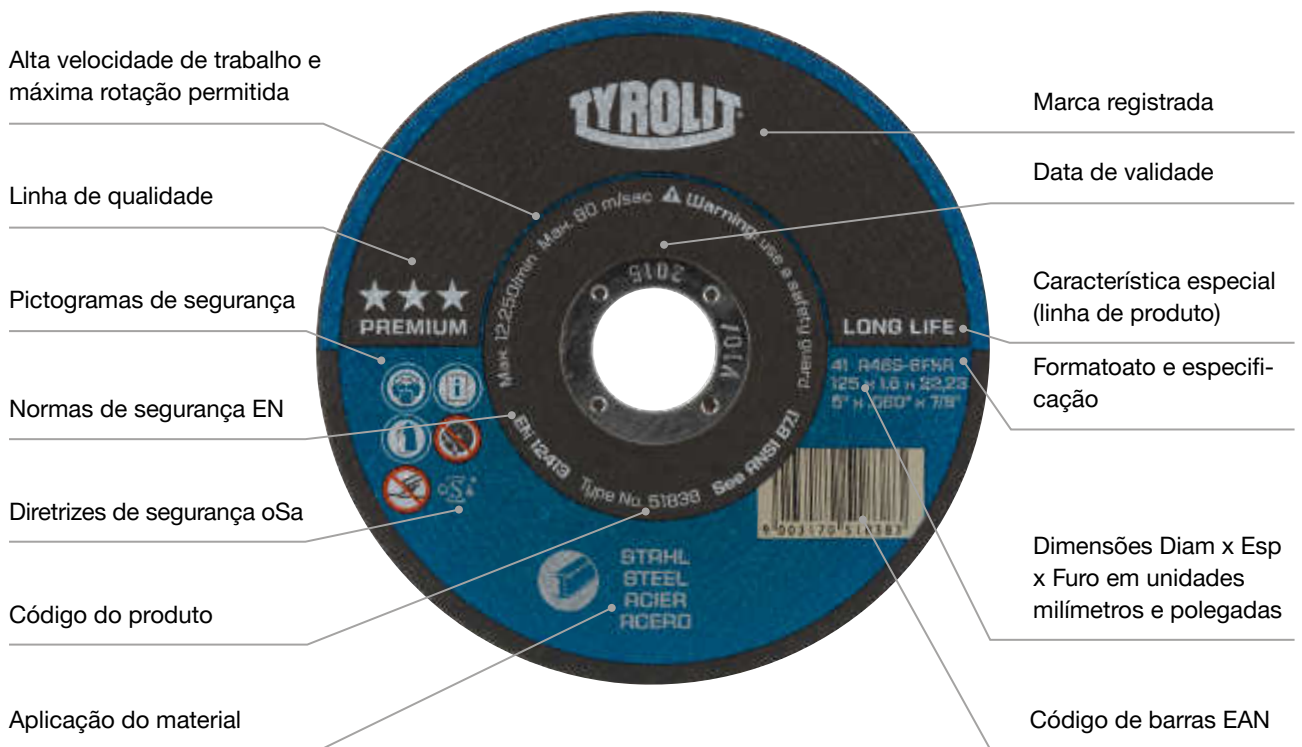
<b>Informação sobre corte</b>	<b>14</b>
Explicação do rótulo	14
Especificação	15
Pictograma das máquinas	15
<b>Retificadoras angulares</b>	<b>17</b>
1.1 Discos de corte	18
Acessórios	38
<b>Retificadoras Retas</b>	<b>39</b>
1.2 Discos de corte	40
Acessórios	42
<b>Máquinas a combustão</b>	<b>43</b>
1.3 Discos de corte	44
<b>Máquinas estacionárias</b>	<b>51</b>
1.4 Discos de corte estacionários	52
Discos de corte estacionários sem reforço	58



# Informações específicas

## Discos de corte

### Rótulo de produto



### Códigos de cor

<b>Rótulo</b>	Aço	2in1/3in1	INOX	Modelos não ferrosos	Ferro fundido	Pedra
<b>Código de cor</b>	AZUL	AZUL	VERMELHO	LARANJA	ROXO	VERDE
<b>Material</b>	Aço	2in1 = Aço e aço inoxidável, 3in1 Aço, aço inoxidável e ferro fundido	Aço inoxidável	Alumínio, cobre, zinco, latão, bronze, pedras	Materiais fundidos	Pedra

## Especificação dos discos de corte

### A 46 N-B F X A

A	Tecido externo: Com tecido externo
X	Designação interna TYROLIT
F	Fibrorreforçado: tecido de fibra de vidro (segurança, carga lateral e velocidade de trabalho)
B	Ligantes: V = ligante cerâmico, B = ligante resinoide, E = ligante elástico, G = ligante galvanizado
N	Designação da dureza: N = macio, T = duro
46	Descrição do tamanho do grão      tamanho do grão em mesh (tamanho da peneira por polegada) 14-36    GROSSO 46-60    MÉDIO 80-220    FINO 800-1 200    SUPERFINO
A	A = óxido de alumínio normal, C = carbeto de silício, ZA = alumina-zircônia, CA = cerâmica

## Máquinas



Retífica angular



Retífica reta



Cortadora à combustão



Máquina de corte estacionária



## 1.1 Discos de corte Retificadoras angulares





## Discos de corte para retíficas angulares

O trabalho com a retificadora angular é considerado um dos processos mais importantes no artesanato e na indústria para o processamento de todos os tipos de metais. A TYROLIT oferece o disco de corte ideal para uso rápido e fácil de manejar em retíficas angulares pequenas bem como para as maiores.

Especialmente no corte de chapas finas e perfilação destacam-se as vantagens inovadoras e eficientes dos nossos discos de corte. Com a nossa linha de produtos PREMIUM\*\*\*, oferecemos máxima performance e excelente durabilidade, área de corte super limpa e baixa carga térmica. Com essas vantagens, resta pouco

pós-processamento, proporcionando-lhe economia de tempo e dinheiro. No entanto, aqui na TYROLIT, a saúde dos nossos clientes tem a máxima prioridade. Por isso, os discos de corte da TYROLIT satisfazem os mais elevados padrões de segurança e contribuem na melhoria das suas condições de trabalho.

Vibrações reduzidas e menor carga sonora aumentam consideravelmente o conforto no trabalho. Nas páginas seguintes, você encontrará a ferramenta mais indicada para você com base em um código de cor consistente para todos os materiais de trabalho.

## Formatos

41 Discos de corte  
(Formato reto)

42 Discos de corte  
(Formato com centro  
côncavo)





27 EC e 27CC  
CUT AND GRIND  
(Formato com centro  
côncavo)

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Design	Aço	Aço inoxidável	2in1	Metais não ferrosos	Ferro fundido	2in1 Alumínio / pedra	Página	
★★★ PREMIUM	A60S-BFP	LONGLIFE	●						21	
	A46S-BFP	LONGLIFE	●						21	
	A30S-BFP	LONGLIFE	●						21	
	A30S-BFXA	LONGLIFE	●						22	
	A60Q-BFP				●				24	
	A46Q-BFP				●				24	
	A30Q-BFP				●				24	
	A30Q-BFXA				●				24	
	A60Q-BFXA				●				24	
	A46Q-BFXA				●				24, 29	
	A30Q-BFXA				●				24, 25, 30	
	CA60Q-BFKA	CERABOND			●				26	
	CA46Q-BFKA	CERABOND			●				26	
	CA30Q-BFKA	CERABOND			●				26	
	TA60P-BFXA				●				27	
	A60Q-BFKA				●				24, 28	
	A60R-BFP				●				32	
	A60R-BFKA				●				32	
	A46R-BFP				●				32, 33	
	A60R-BFXA				●				32, 33	
	A46R-BFXA				●				33	
	A30R-BFP				●				33	
	A30R-BFXA				●				33	
	A60N-BFP						●		35	
	A46N-BFP						●		35	
	A30N-BFP						●		35	
	C46S-BFP								●	36
	ZA30R-BFXA							●		38
	ZA30P-BFXA							●		38
	DC CI							●		38

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta. ▶

Linha de qualidade	Especificação	Design	   				Página	
			2in1	Aço	Aço inoxidável	Pedra		
★★ STANDARD	A30S-BF			●			22, 23	
	A60S-BFS			●			22	
	A46S-BFS			●			22	
	A30-BFS			●			22	
	A60Q-BFS	2in1		●			29	
	A46Q-BFS	2in1		●			29	
	A30Q-BFS	2in1		●			29	
	A60R-BFS					●	34	
	A46R-BFS					●	34	
	A30R-BFS					●	34	
	A46R-BFINOX					●	34	
	A30R-BFINOX					●	34	
	C30S-BF						●	37
	★ BASIC	A60Q-BFB	2in1	●				30
A46Q-BFB		2in1	●				30, 31	
A30Q-BFB		2in1	●				30, 31	
A60Q-BFB		2in1	●				30	
A46Q-BFB		2in1	●				30, 31	
A30Q-BF		2in1	●				30, 31	
A60R-BFB						●	34	
C30S-BF							●	37

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## Discos de corte

Discos de corte LONGLIFE superfinos para aço

### + Eficiência econômica aumentada

Aumento significativo da durabilidade e da capacidade de corte, perceptível sobretudo no comportamento do corte inicial. O disco oferece excelentes resultados com tempos de corte reduzidos desde o primeiro corte.

### + Tempos de usinagem reduzidos

Em função da baixa carga na peça e por tempos de corte curtos, você obtém o melhor resultado rapidamente. Não há mais necessidade de acabamento adicional como limpeza e rebarbação.



+ **Máximo conforto no trabalho** a ferramenta trabalha sem contragolpes nem inclinações por travamento e produz 30 % menos pó. A redução do ruído e o amortecimento contra vibrações tornam os discos de corte superfinos da TYROLIT uma ferramenta segura e confortável.

#### Vídeo da TYROLIT



Você encontra o vídeo do produto no YouTube.  
[www.youtube.com/TYROLITgroup](http://www.youtube.com/TYROLITgroup)

Os discos de corte TYROLIT PREMIUM\*\*\* New Generation oferecem performance maior frente a outros discos PREMIUM\*\*\* com um nítido desgaste menor da ferramenta. Estes discos

de corte superfinos, com espessuras de 1,0 a 1,6 mm são indicados para todos os tipos de metal e satisfazem as exigências com resultados excepcionais e sem nenhum

comprometimento.

Além do evidente aumento da produtividade, ainda respeitam o meio ambiente graças à menor quantidade de material de descarte.



## Discos de corte

Discos de corte LONGLIFE superfinos para aço



	Formato		Novo nº de tipo	Nº de tipo anterior	Dimensão	Especificação	Emb.
		41	34332576	16118	115x1,0x22,23	A60S-BFP	25
			34332755	51825	115x1,6x22,23	A46S-BFP	25
			34332754	16121	125x1,0x22,23	A60S-BFP	25
			34332756	51838	125x1,6x22,23	A46S-BFP	25
			34332757	34194857	150x1,2x22,23	A46S-BFP	25
			34332758		150x1,6x22,23	A46S-BFP	25
			34332759	34194859	178x1,6x22,23	A46S-BFP	25
			34332760	183113	230x1,9x22,23	A46S-BFP	25
			34332771	34194860	230x2,0x22,23	A30S-BFP	25



### Discos de corte LONGLIFE para aço



Esta ferramenta de alta performance, além de uma solução econômica para os problemas de custo nos tamanhos padrão, também oferece o máximo padrão de segurança. A máxima vida útil e a estabilidade do disco PREMIUM\*\*\* LONGLIFE são responsáveis por isso. Esta ferramenta é indicada para o corte de chapas, perfis, tubos, barras e material sólido.

O mix dos discos LONGLIFE varia de 1,6 mm até 1,9 mm para trabalho rápido e confortável com máxima vida útil da ferramenta, e 2,5 mm até 3,0 mm para máxima durabilidade e estabilidade.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		41	637066	115x2,0x22,23	A30S-BFXA	25
			637067	125x2,0x22,23	A30S-BFXA	25
			637068	150x2,0x22,23	A30S-BFXA	25
			785339	178x2,0x22,23	A30S-BFXA	25
			637069	178x2,5x22,23	A30S-BFXA	25
			637070	230x2,5x22,23	A30S-BFXA	25
		42	637071	115x2,5x22,23	A30S-BFXA	25
			637072	125x2,5x22,23	A30S-BFXA	25
			637073	178x3,0x22,23	A30S-BFXA	25
			637074	230x3,0x22,23	A30S-BFXA	25





### Discos de corte Para aço



Esta ferramenta oferece uma solução economicamente viável para o seu dia-a-dia aliada ao habitual padrão de segurança da TYROLIT. Essas características se devem à ótima vida útil e estabilidade do disco de corte STANDARD\*\*. Esta ferramenta é indicada sobretudo para o corte de

materiais sólidos. O mix dos discos de corte STANDARD\*\* para aço varia de 2,5 mm até 3,0 mm. Ele oferece elevada durabilidade e uso universal.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		41	368009	100x2,5x16	A30S-BF	25
			34332840	115x1x22,23	A60S-BFS	25
			34332852	115x1,6x22,23	A46S-BFS	25
			367565	115x2,5x22,23	A30S-BF	25
			34332851	125x1x22,23	A60S-BFS	25
			34332853	125x1,6x22,23	A46S-BFS	25
			367569	125x2,5x22,23	A30S-BF	25
			34332854	150x1,6x22,23	A46S-BFS	25
			367574	150x2,5x22,23	A30S-BF	25
			34332892	178x1,6x22,23	A46S-BFS	25
			367578	178x3,0x22,23	A30S-BF	25
			34332856	230x1,9x22,23	A46S-BFS	25
			34332857	230x2x22,23	A30S-BFS	25
			367583	230x3,0x22,23	A30S-BF	25

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		42	368010	100x2,5x16	A30S-BF	25
			367781	115x2,5x22,23	A30S-BF	25
			367785	115x3,0x22,23	A30S-BF	25
			367786	125x2,5x22,23	A30S-BF	25
			367789	125x3,0x22,23	A30S-BF	25
			367800	178x3,0x22,23	A30S-BF	25
			367803	230x3,0x22,23	A30S-BF	25

★★★  
PREMIUM

## Discos de corte

Discos de corte superfinos 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Eficiência econômica aumentada

Aumento significativo da durabilidade e da capacidade de corte, perceptível sobretudo no comportamento do corte inicial. O disco oferece excelentes resultados com tempos de corte reduzidos desde o primeiro corte.

### + Tempos de usinagem reduzidos

Em função da baixa carga na peça e por tempos de corte curtos, você obtém o melhor resultado rapidamente. Não há mais necessidade de acabamento adicional como limpeza e rebarbação.



### + Máximo conforto no trabalho

a ferramenta trabalha sem contragolpes nem inclinações por travamento e produz 30% menos pó. A redução do ruído e o amortecimento contra vibrações tornam os discos de corte superfinos da TYROLIT uma ferramenta segura e confortável.

Com os discos de corte PREMIUM\*\*\* 2in1 New Generation você aumenta a performance com uma clara redução no desgaste da ferramenta. Com uma espessura de 1,0 até 1,6 mm, estes discos superfinos 2in1 foram desenvolvidos para a usinagem de aço

(carbono) e aço inoxidável. A pureza química dessas ferramentas é um pré-requisito para a usinagem de qualidade de aço inoxidável. Essa pureza evita uma influência negativa do metal como formação de corrosão, pontos de ferrugem ou redução




da resistência à fadiga. Além do evidente aumento da produtividade, ainda respeitam o meio ambiente graças à menor quantidade de material de descarte.



## Discos de corte

Discos de corte superfinos 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Novo nº de tipo	Nº de tipo anterior	Dimensão	Especificação	Emb.		
		41	34040608	115x1,0x22,23	A60Q-BFKA	10 Dose		
			34040609	125x1,0x22,23	A60Q-BFKA	10 Dose		
				34332791	773268	115x1,0x22,23	A60Q-BFP	25
				34332793	14082	115x1,6x22,23	A46Q-BFP	25
				34332792	773269	125x1,0x22,23	A60Q-BFP	25
				34332794	14085	125x1,6x22,23	A46Q-BFP	25
				34332795	34165055	150x1,2x22,23	A46Q-BFP	25
				34332796	920351	150x1,6x22,23	A46Q-BFP	25
				34332797	34165056	178x1,6x22,23	A46Q-BFP	25
				34332798	920353	230x1,9x22,23	A46Q-BFP	25
		34332799	34165057	230x2,0x22,23	A30Q-BFP	25		
		42	87215	115x1,0x22,23	A60Q-BFXA	25		
			87216	125x1,0x22,23	A60Q-BFXA	25		



## Discos de corte




2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável





Esta ferramenta de alta performance foi concebida para uso tanto em aço (carbono) como em aço inoxidável e oferece uma solução economicamente viável para os seus problemas de custo nas larguras padrão. A máxima vida útil e a estabilidade do disco PREMIUM\*\* 2in1 são responsáveis por isso. Esta ferramenta é indicada para o corte de chapas, perfis, tubos,

barras e material sólido.

O mix dos discos PREMIUM\*\* 2in1 varia de 1,6 mm até 1,9 mm para trabalho rápido e confortável com máxima vida útil da ferramenta, e 2,5 mm até 3,0 mm para máxima durabilidade e estabilidade.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		41	872338	115x2,5x22,23	A30Q-BFXA	25
			872339	125x2,5x22,23	A30Q-BFXA	25
			872340	150x2,5x22,23	A30Q-BFXA	25
			872341	178x2,5x22,23	A30Q-BFXA	25
			872342	178x3,0x22,23	A30Q-BFXA	25
			872343	230x2,5x22,23	A30Q-BFXA	25
			872344	230x3,0x22,23	A30Q-BFXA	25
					42	872346
912603	115x3,0x22,23	A30Q-BFXA				25
872347	125x2,5x22,23	A30Q-BFXA				25



	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		42	872348	125x3,0x22,23	A30Q-BFXA	25
			907800	125x3,5x22,23	A30Q-BFXA	25
			872349	150x3,0x22,23	A30Q-BFXA	25
			872350	178x3,0x22,23	A30Q-BFXA	25
			121878	230x2,5x22,23	A30Q-BFXA	25
			872351	230x3,0x22,23	A30Q-BFXA	25
			872352	230x3,5x22,23	A30Q-BFXA	25

★★★  
PREMIUM

## CERABOND

2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Processos de trabalho mais curtos

A agressividade melhorada proporciona uma grande redução nos tempos de usinagem.

### + Maior produtividade

Uma conformação estrutural especial oferece a máxima performance do sistema.



### + Baixos custos de produção

A tecnologia ligante excepcional, otimizada para o grão cerâmico, evita que os grãos se soltem precocemente, aumentando a durabilidade da ferramenta.

#### Vídeo da TYROLIT



Você encontra o vídeo do produto no YouTube.  
[www.youtube.com/TYROLITgroup](https://www.youtube.com/TYROLITgroup)

O sistema TYROLIT CERABOND congrega 100 anos de experiência em uma nova geração de ferramentas de alta performance. Com os discos de corte da família CERABOND, foi

possível atingir uma combinação perfeita de grão cerâmico especialmente tratado com a estrutura ligante. Essa combinação permitiu manter a agressividade e a durabilidade do disco de

corte no mais alto nível possível. O sistema ligante exclusivo evita que o grão se solte precocemente, garantindo a capacidade de polimento total de cada um dos grãos.






★★★  
PREMIUM

## CERABOND

2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.		
		41	34241344	115x1,0x22,23	CA60Q-BFKA	15	
		34256272	115x1,3x22,23	CA60Q-BFKA	15		
		34256157	115x1,6x22,23	CA46Q-BFKA	15		
		34256280	115x2,0x22,23	CA30Q-BFKA	15		
		34256282	115x2,5x22,23	CA30Q-BFKA	15		
		34241345	125x1,0x22,23	CA60Q-BFKA	15		
		34256273	125x1,3x22,23	CA60Q-BFKA	15		
		34256266	125x1,6x22,23	CA46Q-BFKA	15		
		34256281	125x2,0x22,23	CA30Q-BFKA	15		
		34256283	125x2,5x22,23	CA30Q-BFKA	15		
		34256274	150x1,3x22,23	CA60Q-BFKA	15		
		34256268	150x1,6x22,23	CA46Q-BFKA	15		
		34256275	178x1,6x22,23	CA46Q-BFKA	15		
		34256276	230x2,0x22,23	CA30Q-BFKA	15		
			42	34256277	115x1,3x22,23	CA60Q-BFKA	15
				34256269	115x1,6x22,23	CA46Q-BFKA	15
34256284	115x2,0x22,23			CA30Q-BFKA	15		
34256285	115x2,5x22,23			CA30Q-BFKA	15		
34256278	125x1,3x22,23			CA60Q-BFKA	15		
34256270	125x1,6x22,23			CA46Q-BFKA	15		
34256286	125x2,0x22,23			CA30Q-BFKA	15		
34256287	125x2,5x22,23			CA30Q-BFKA	15		
34256279	150x1,3x22,23			CA60Q-BFKA	15		
34256271	150x1,6x22,23			CA46Q-BFKA	15		



## Discos de corte

2in1 com DEEP CUT PROTECTION para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Segurança elevada

A proteção DEEP CUT PROTECTION evita que o disco perca sua coroa e, concomitantemente, o desprendimento do disco.

### + Maior eficiência econômica

A possibilidade de uso prolongado reduz a necessidade de troca de disco.



### + Inúmeras possibilidades de utilização

A ferramenta é ideal para seções transversais pequenas em chapas, perfis e tubos. O corte de barras e ferros de armação também é feito sem problemas.

Com o uso de uma nova tecnologia desenvolvida e novos materiais, conseguimos avançar mais um passo na direção da segurança para o usuário.

O disco de corte PREMIUM\*\*\* com DEEP CUT PROTECTION permite ao usuário a máxima penetração possível na peça sem causar danos no disco.

Essa proteção impede a perda da coroa por contato com arestas afiadas da peça.



## Discos de corte

2in1 com DEEP CUT PROTECTION para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		41 384142	115x1,2x22,23	TA60P-BFXA	25
		384143	125x1,2x22,23	TA60P-BFXA	25
		401205	150x1,2x22,23	TA60P-BFXA	50
		42 34042238	115x1,2x22,23	TA60P-BFXA	25
		34042239	125x1,2x22,23	TA60P-BFXA	25
		34042240	150x1,2x22,23	TA60P-BFXA	25



## Discos de corte

ACCU 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Utilização universal

Com a PREMIUM\*\*\* ACCU você terá em mãos uma ferramenta utilizável em inúmeras aplicações em aço (carbono) e aço inoxidável.

### + Tempos de parada reduzidos

Em função da possibilidade de utilização rápida e eficiente, há uma nítida redução dos tempos de parada do lado do usuário.



### + Trabalho independente

Com este disco de corte, na habitual qualidade TYROLIT, você poderá realizar tarefas pequenas em áreas de aplicação de difícil acesso sem as usuais fontes de alimentação.

O disco de corte superfino PREMIUM\*\*\* foi especialmente desenvolvido para retíficas angulares acionados por bateria e, por isso, também possibilita reparos pequenos independentemente da


disponibilidade de alimentação elétrica disponível. O uso em andaimes, em terrenos ou lugares de difícil acesso torna-se muito mais simples. Estes produtos foram otimizados para retíficas angulares acionados

por bateria e são especialmente indicados para o corte de chapas, perfis e tubos de paredes finas. Ela também pode ser usada eficientemente em seções transversais pequenas, barras ou ferros de armação.



### Discos de corte ACCU 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	41	34022958	115x1,0x22,23	A60Q-BFKA	25
		34022959	125x1,0x22,23	A60Q-BFKA	25



## Discos de corte 2in1 para aço e aço inoxidável



Esta ferramenta foi projetada para uso em aço e aço inoxidável e oferece uma solução economicamente viável para os seus problemas de custo nas larguras padrão. Essas características se devem à ótima vida útil e estabilidade do disco de corte STANDARD\*\* 2in1. Esta ferramenta é indicada para o corte de chapas, perfis, tubos, barras e material sólido.

O sortimento dos discos de corte STANDARD\*\* varia de 1,0 mm até 2,0 mm. Ele garante um trabalho rápido e confortável com a ferramenta por um longo período.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		41	34332859	115x1x22,23	A60Q-BFS	25
			34332860	125x1x22,23	A60Q-BFS	25
			34332861	115x1,6x22,23	A46Q-BFS	25
			34332862	125x1,6x22,23	A46Q-BFS	25
			34332863	150x1,6x22,23	A46Q-BFS	25
			34332893	178x1,6x22,23	A46Q-BFS	25
			34332865	230x1,9x22,23	A46Q-BFS	25
			34332866	230x2x22,23	A30Q-BFS	25



## CUT AND GRIND Com DEEP CUT PROTECTION para aço (carbono) e aço inoxidável



A introdução da ferramenta de CUT AND GRIND PREMIUM\*\*\* permitiu que aplicações como desbaste, rebarbação e modelagem, além de corte, sejam realizadas com uma única ferramenta. A TYROLIT seguiu adiante com o desenvolvimento desta tecnologia. Agora, os discos dispõem de uma

faixa mais fina, de 2,0 mm de largura, e com a nova proteção DEEP CUT PROTECTION, oferecem segurança adicional para o usuário. De agora em diante, o contato com arestas afiadas das peças evita a perda da coroa e a consequente saída do furo.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		27EC	34042756	115x2,0x22,23	A46Q-BFXA	25
			34042757	125x2,0x22,23	A46Q-BFXA	25





### CUT AND GRIND 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



A introdução da ferramenta PREMIUM\*\*\* CUT AND GRIND permitiu que aplicações como desbaste, rebarbação e modelagem, além de corte, sejam realizadas com uma única ferramenta. A estrutura deste disco garante performances máximas desde o começo, sem abrir mão da segurança.

Além das inúmeras possibilidades de aplicação, o disco CUT AND GRIND satisfaz os padrões máximos de segurança.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27EC 743946	150x3,0x22,23	A30Q-BFXA	25
		743947	178x3,5x22,23	A30Q-BFXA	25




### CUT AND GRIND 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



O disco CUT AND GRIND BASIC\* possibilitou que aplicações como desbaste, rebarbação e modelagem, além de corte, sejam realizadas com uma única ferramenta. A estrutura deste disco garante boas performances desde o começo, sem abrir mão da segurança.

Além das inúmeras possibilidades de aplicação, o disco CUT AND GRIND satisfaz os padrões máximos de segurança.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27CC 743938	100x2,5x16	A30Q-BF	25
		743942	115x2,5x22,23	A30Q-BF	25
		757089	125x2,8x22,23	A30Q-BF	25
		743944	178x3,5x22,23	A30Q-BF	25





### Discos de corte 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável






Esta ferramenta foi concebida tanto para uso em aço (carbono) quanto aço inoxidável. O nosso disco BASIC\* 2in1 tem boa vida útil e estabilidade. Esta ferramenta é indicada para o corte de chapas, perfis, tubos, barras e material sólido.

para trabalhos rápidos, confortáveis e sem rebarbas. Os discos com espessuras de 2,0 mm até 3,0 mm têm uma durabilidade alta e são de uso universal.

O disco de corte de 1,6 mm existente no mix BASIC\* é indicado sobretudo

	Formato	Novo nº de tipo	Nº de tipo anterior	Dimensão	Especificação	Emb.
		41	222996	100x2,5x16	A30Q-BF	25
		34332870	34051373	115x1,0x22,23	A60Q-BFB	25
		34332872	222899	115x1,6x22,23	A46Q-BFB	25
			222997	115x2,5x22,23	A30Q-BF	25
		34332871	34051374	125x1,0x22,23	A60Q-BFB	25
		34332873	222900	125x1,6x22,23	A46Q-BFB	25
			222998	125x2,5x22,23	A30Q-BFB	25
			34354703	150x1,2x22,23	A60Q-BF	25
		34332874	34051375	150x1,6x22,23	A46Q-BFB	25

	Formato	Novo nº de tipo	Nº de tipo anterior	Dimensão	Especificação	Emb.		
		41	222999	150x2,5x22,23	A30Q-BF	25		
			34332875	633506	178x1,6x22,23	A46Q-BFB	25	
			250165	178x2,5x22,23	A30Q-BF	25		
			223000	178x3,0x22,23	A30Q-BFB	25		
			34332876	633509	230x1,9x22,23	A46Q-BFB	25	
			34332877	291949	230x2,0x22,23	A30Q-BF	25	
			250169	230x2,5x22,23	A30Q-BF	25		
			223002	230x3,0x22,23	A30Q-BF	25		
				42	223020	100x2,5x16	A30Q-BF	25
					223021	115x2,5x22,23	A30Q-BF	25
					223022	125x2,5x22,23	A30Q-BF	25
					291948	125x3,0x22,23	A30Q-BF	25
					223023	178x3,0x22,23	A30Q-BF	25
					222044	230x3,0x22,23	A30Q-BF	25
291947	230x3,5x22,23	A30Q-BF			25			



## Discos de corte

Discos de corte superfinos para aço inoxidável

### + Eficiência econômica aumentada

Aumento significativo da durabilidade e da capacidade de corte, perceptível sobretudo no comportamento do corte inicial. O disco oferece excelentes resultados com tempos de corte reduzidos desde o primeiro corte.

### + Tempos de usinagem reduzidos

Em função da baixa carga na peça e por tempos de corte curtos, você obtém o melhor resultado rapidamente. Não há mais necessidade de acabamento adicional como limpeza e rebarbação.



### + Máximo conforto no trabalho

a ferramenta trabalha sem contragolpes nem inclinações por travamento e produz 30% menos pó. A redução do ruído e o amortecimento contra vibrações tornam os discos de corte superfinos da TYROLIT uma ferramenta segura e confortável.

Com os discos de corte PREMIUM\*\*\* para aço inoxidável New Generation há um aumento da performance com clara redução no desgaste da ferramenta. Dispomos de discos de corte superfinos de 0,75 mm até 1,6 mm de espessura. Eles são indicados

especialmente para chapas, perfis e tubos de parede fina mas também para ferros de armação. Este disco de corte é de uso fácil em seções transversais e barras de aço e aço inoxidável resistente a corrosão ou a ácidos. A pureza química

destas ferramentas é para o processamento de tipos de aço inoxidável é pré-requisito para evitar influências negativas no material como formação de corrosão, pontos de ferrugem ou redução da resistência à fadiga.




### Discos de corte

Discos de corte superfinos para aço inoxidável



	Formato	Novo nº de tipo	Nº de tipo anterior	Dimensão	Especificação	Emb.
		41	34040606	115x1,0x22,23	A60R-BFKA	10 Dose
			34040607	125x1,0x22,23	A60R-BFKA	10 Dose
			651998	100x1,0x16	A60R-BFXA	25
		34332800	610935	115x0,75x22,23	A60R-BFP	25
		34332802	674471	115x1,0x22,23	A60R-BFP	25
		34332804	51841	115x1,6x22,23	A46R-BFP	25
		34332801	610937	125x0,75x22,23	A60R-BFP	25
		34332803	674473	125x1,0x22,23	A60R-BFP	25

	Formato		Novo nº de tipo	Nº de tipo anterior	Dimensão	Especificação	Emb.
	—	41	34332805	51844	125x1,6x22,23	A46R-BFP	25
			34332806	34060382	150x1,2x22,23	A46R-BFP	25
			34332807	291583	150x1,6x22,23	A46R-BFP	25
			34332808	34059901	178x1,6x22,23	A46R-BFP	25
			34332809		230x1,9x22,23	A46R-BFP	25
			34332810	34059902	230x2,0x22,23	A30R-BFP	25
	—	42		282149	115x0,75x22,23	A60R-BFXA	25
				282150	125x0,75x22,23	A60R-BFXA	25
				291587	150x1,6x22,23	A46R-BFXA	25
				291588	178x1,6x22,23	A46R-BFXA	25




### Discos de corte Para aço inoxidável



A pureza química destas ferramentas é para o processamento de tipos de aço inoxidável é pré-requisito para evitar influências negativas no material como formação de corrosão, pontos de ferrugem ou redução da resistência à fadiga. Esta ferramenta é indicada para o corte de chapas, perfis, tubos, barras e material sólido.

O mix destes discos varia de 1,6 mm até 1,9 mm para trabalho rápido e confortável com máxima vida útil da ferramenta, e 2,5 mm até 3,0 mm para máxima durabilidade e estabilidade.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	—	41	41489	115x2,0x22,23	A30R-BFXA	25
			41491	115x2,5x22,23	A30R-BFXA	25
			41492	125x2,0x22,23	A30R-BFXA	25
			41493	125x2,5x22,23	A30R-BFXA	25
			41494	125x3,0x22,23	A30R-BFXA	25
			41495	150x2,0x22,23	A30R-BFXA	25
			41499	178x2,0x22,23	A30R-BFXA	25
			35946	178x2,5x22,23	A30R-BFXA	25
			35950	230x2,5x22,23	A30R-BFXA	25
			41501	230x3,0x22,23	A30R-BFXA	25
	—	42	35937	115x2,0x22,23	A30R-BFXA	25
			41504	115x2,5x22,23	A30R-BFXA	25
			35944	125x2,0x22,23	A30R-BFXA	25
			41505	125x2,5x22,23	A30R-BFXA	25
			41506	125x3,0x22,23	A30R-BFXA	25
			41507	150x2,0x22,23	A30R-BFXA	25
			41508	150x3,0x22,23	A30R-BFXA	25
41509	178x2,5x22,23	A30R-BFXA	25			
41510	178x3,0x22,23	A30R-BFXA	25			
41511	230x2,5x22,23	A30R-BFXA	25			
41513	230x3,5x22,23	A30R-BFXA	25			





### Discos de corte Para aço inoxidável



A pureza química destas ferramentas é para o processamento de tipos de aço inoxidável é pré-requisito para evitar influências negativas no material como formação de corrosão, pontos de ferrugem ou redução da resistência à fadiga. Esta ferramenta é indicada para o corte de chapas, perfis, tubos, barras e material sólido.

O mix destes discos de corte varia de 1,0 mm até 1,9 mm de espessura para corte rápido, confortável e com menos rebarbas. Os discos mais estáveis com espessuras de 2,0 mm a 2,5 mm têm uma durabilidade muito alta e são de uso universal.

	Formato	Novo nº de tipo	Nº de tipo anterior	Dimensão	Especificação	Emb.		
	41		368016	100x1,6x16	A46R-BFINOX	25		
		34332830	367562	115x1,0x22,23	A60R-BFS	25		
		34332833	367561	115x1,6x22,23	A46R-BFS	25		
		34332832	367568	125x1,0x22,23	A60R-BFS	25		
		34332834	367567	125x1,6x22,23	A46R-BFS	25		
			408496	125x2,0x22,23	A46R-BFINOX	25		
		34332835		150x1,6x22,23	A46R-BFS	25		
			367776	150x2,0x22,23	A30R-BFINOX	25		
			367575	150x2,5x22,23	A30R-BFINOX	25		
		34332891	367576	178x1,6x22,23	A46R-BFS	25		
			367777	178x2,0x22,23	A30R-BFINOX	25		
			367577	178x2,5x22,23	A30R-BFINOX	25		
		34332838	367581	230x1,9x22,23	A46R-BFS	25		
		34332839	367780	230x2,0x22,23	A30R-BFS	25		
			367582	230x2,5x22,23	A30R-BFINOX	25		
			42		368017	100x2,0x16	A30R-BFINOX	25
					367783	115x2,0x22,23	A30R-BFINOX	25
	367788			125x2,0x22,23	A30R-BFINOX	25		
	367791			178x2,5x22,23	A30R-BFINOX	25		
	367802			230x2,5x22,23	A30R-BFINOX	25		




### Discos de corte Para aço inoxidável



O disco de corte BASIC\* para aço inoxidável é utilizado para o corte de chapas, perfis, tubos, barras de diâmetros pequenos e material sólido. A pureza química destas ferramentas é para o processamento de tipos de aço inoxidável é pré-requisito para evitar influências negativas no material como formação de corrosão, pontos de ferrugem ou redução da

resistência à fadiga.

Os discos de 1,0 mm de espessura são especialmente indicados para cortes rápidos, confortáveis e sem rebarbas.

	Formato	Novo nº de tipo	Nº de tipo anterior	Dimensão	Especificação	Emb.
	41	34354594	456491	100x1,0x10	A60R-BFB	25
		34354597	222893	100x1,0x16	A60R-BFB	25
		34332868	222894	115x1,0x22,23	A60R-BFB	25
		34332869	222896	125x1,0x22,23	A60R-BFB	25



## Discos de corte

Discos de corte superfinos para metais não ferrosos

### + Eficiência econômica aumentada

Aumento significativo da durabilidade e da capacidade de corte, perceptível sobretudo no comportamento do corte inicial. O disco oferece excelentes resultados com tempos de corte reduzidos desde o primeiro corte.

### + Tempos de usinagem reduzidos

O seu uso em alumínio, bronze de alumínio, ligas de alumínio, cobre, bronze, latão, alpaca e titânio reduz os tempos de corte.



+ **Máximo conforto no trabalho**  
a ferramenta trabalha sem contragolpes nem inclinações por travamento e produz 30 % menos pó. A redução do ruído e o amortecimento contra vibrações tornam os discos de corte superfinos da TYROLIT uma ferramenta segura e confortável.

Os discos de corte TYROLIT PREMIUM\*\*\* New Generation oferecem performance maior frente a outros discos PREMIUM\*\*\* com um nítido desgaste menor da ferramenta. A elevada capacidade de corte da

ferramenta é pré-requisito para o corte de metais não ferrosos. Para isso, a TYROLIT desenvolveu uma receita especial e métodos de fabricação para também obter tempos de corte curtos em metais não ferrosos.



Novas especificações evitam as obstruções e perda de corte dos discos habituais até agora em decorrência da abrasão do material.



### Discos de corte

Discos de corte superfinos para metais não ferrosos



	Formato		Novo nº de tipo	Nº de tipo anterior	Dimensão	Especificação	Emb.
		41	34332821	840247	115x1,0x22,23	A60N-BFP	25
			34332823	623553	115x1,6x22,23	A46N-BFP	25
			34332822	257533	125x1,0x22,23	A60N-BFP	25
			34332824	739982	125x1,6x22,23	A46N-BFP	25
			34332825	34025004	230x2,0x22,23	A30N-BFP	25






### Discos de corte Para metais não ferrosos



A elevada capacidade de corte da ferramenta é pré-requisito para o corte de metais não ferrosos. Para isso, a TYROLIT desenvolveu uma receita especial e métodos de fabricação para também obter tempos de corte curtos em metais não ferrosos.

Novas especificações evitam as obstruções e perda de corte dos discos habituais até agora em decorrência da abrasão do material.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		41 39624	115x2,5x22,23	A30N-BFXA	25
		39321	125x2,5x22,23	A30N-BFXA	25
		62726	150x2,5x22,23	A30N-BFXA	25
		525355	178x2,0x22,23	A30N-BFXA	25
		32141	178x2,5x22,23	A30N-BFXA	25
		32142	230x2,5x22,23	A30N-BFXA	25
			42 82646	115x2,5x22,23	A30N-BFXA
366888	125x2,5x22,23		A30N-BFXA	25	
468182	150x2,5x22,23		A30N-BFXA	25	
5485	178x3,0x22,23		A30N-BFXA	25	
651544	178x3,5x22,23		A30N-BFXA	25	
30741	230x3,0x22,23		A30N-BFXA	25	





### Discos de corte Para metais não ferrosos e granito



A elevada capacidade de corte do disco de corte PREMIUM\*\*\* permite que o usuário execute as tarefas com menos esforço. A sua utilização em ladrilhos, cerâmica e concreto, bem como metais não ferrosos proporciona bordas de corte perfeitas e uma qualidade de corte excepcional.

A espessura menor do disco reduz consideravelmente a carga na máquina. Além disso, a menor quantidade de resíduo de corte ainda protege o meio ambiente.

	Formato	Novo nº de tipo	Nº de tipo anterior	Dimensão	Especificação	Emb.
		41 34332827	337383	115x1,0x22,23	C46S-BFP	25
		34332828	342978	125x1,0x22,23	C46S-BFP	25
		34332829	320335	178x1,6x22,23	C46S-BFP	25



## Discos de corte Para pedra



A ótima capacidade de corte do disco de corte STANDARD\*\* resulta em menos esforço durante o trabalho. Excelente aplicação em materiais de

granito em função de bordas de corte limpas e boa qualidade de corte. Essas propriedades eliminam os trabalhos desnecessários de acabamento.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		41	367566	115x2,5x22,23	C30S-BF	25
			367572	125x2,5x22,23	C30S-BF	25
			367580	178x3,0x22,23	C30S-BF	25
			367585	230x3,0x22,23	C30S-BF	25
			367801	178x3,0x22,23	C30S-BF	25
		42	368012	100x2,5x16	C30S-BF	25
			367782	115x2,5x22,23	C30S-BF	25
			367787	125x2,5x22,23	C30S-BF	25
			367801	178x3,0x22,23	C30S-BF	25
			367804	230x3,0x22,23	C30S-BF	25



## Discos de corte Para pedra



A boa capacidade de corte do disco de corte BASIC\* permite que o usuário execute as tarefas com menos esforço. Excelente aplicação em materiais de construção comuns em função de bordas de corte limpas e boa qualidade de corte. Os discos com 2,5 mm até 3,0 mm de espessura

na versão BASIC\* oferecem boa durabilidade e aplicação universal. Além disso, a menor quantidade de resíduo de corte ainda protege o meio ambiente.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.		
		41	223010	100x2,5x16	C30S-BF	25	
			223012	115x2,5x22,23	C30S-BF	25	
			223015	125x2,5x22,23	C30S-BF	25	
			223016	150x2,5x22,23	C30S-BF	25	
			222042	178x3,0x22,23	C30S-BF	25	
			223019	230x3,0x22,23	C30S-BF	25	
			42	223024	100x2,5x16	C30S-BF	25
				223025	115x2,5x22,23	C30S-BF	25
				223027	125x2,5x22,23	C30S-BF	25
			223029	178x3,0x22,23	C30S-BF	25	
			223031	230x3,0x22,23	C30S-BF	25	





## FOCUR SA

Discos de corte diamantados para ferro dúctil e ferro fundido de grafite esferoidal



Os discos de corte diamantados FOCUR SA da TYROLIT são a ferramenta perfeita para a usinagem de ferro dúctil e ferro fundido de grafite esferoidal. Os produtos combinam vida útil longa e máxima eficiência econômica.

Os discos de corte FOCUR SA estão disponíveis em diâmetros de 115 mm a 230 mm.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		UC3 34213575	115x2,8x22,23	DC CI	1
		34192268	125x3,0x22,23	DC CI	1
		102811	180x3,0x22,23	DC CI	1
		102813	230x3,0x22,23	DC CI	1



## Discos de corte



FOCUR EXTRA para ferro fundido



O disco de corte PREMIUM\*\*\* FOCUR EXTRA oferece a máxima agressividade aliada à melhor capacidade de corte. A tecnologia de fabricação inovadora, combinada com alumina-zircônia de excelente qualidade, possibilita essas características. O mix destes discos de corte varia de

2,5 mm até 3,5 mm.

Esta ferramenta de alta performance foi desenvolvida para uso em todos os materiais fundidos.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		42 929885	115x2,5x22,23	ZA30R-BFXA	25
		929886	125x2,5x22,23	ZA30R-BFXA	25
		929887	178x3,5x22,23	ZA30R-BFXA	25
		929889	230x3,5x22,23	ZA30R-BFXA	25
		904019	178x3,5x22,23	ZA30P-BFXA*	25
		635268	230x3,0x22,23	ZA30P-BFXA*	25
		855818	230x3,5x22,23	ZA30P-BFXA*	25


\*Fe, S, sem Cl.

## Acessórios

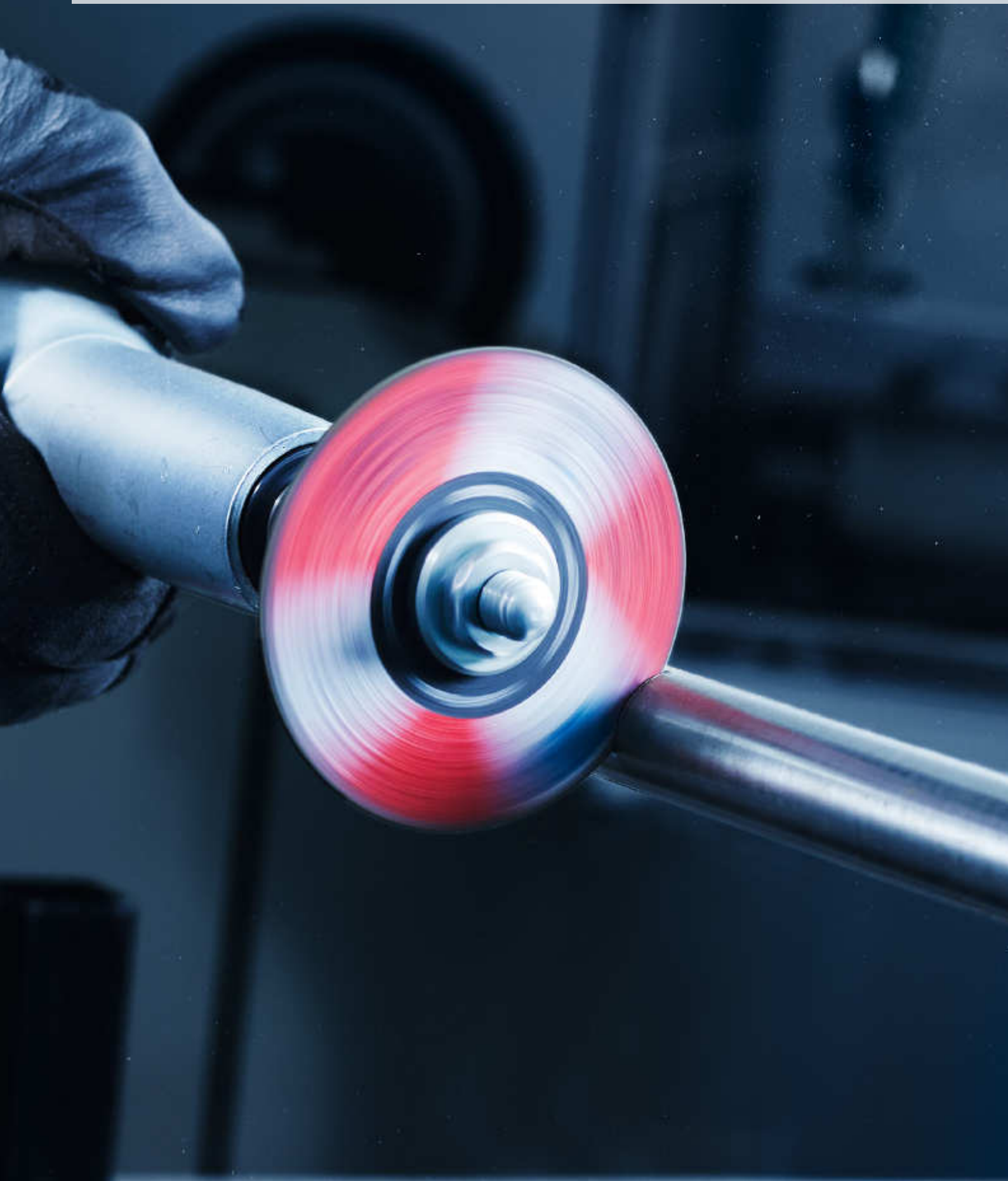
Para discos de corte

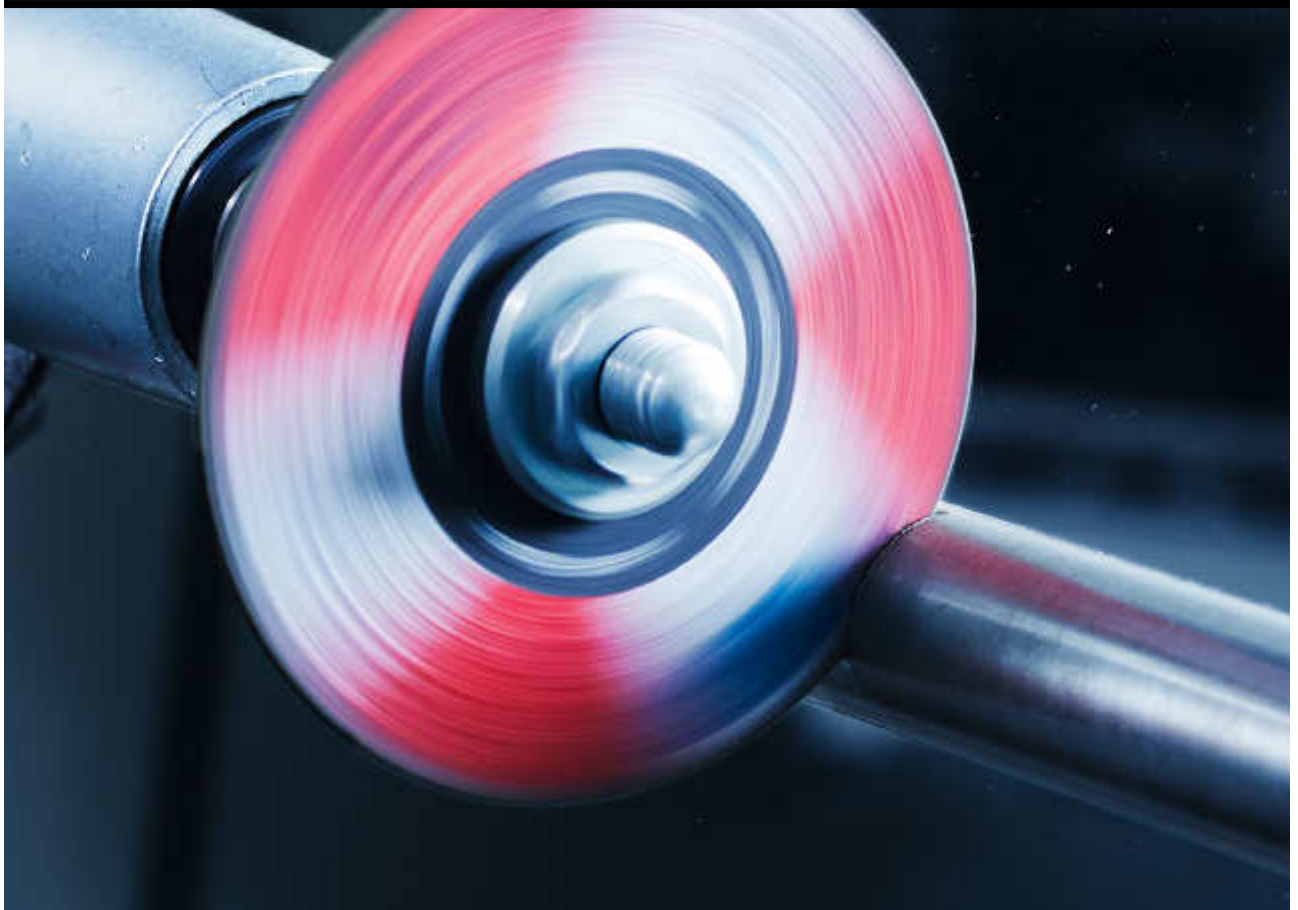
Este acessório aumenta a estabilidade lateral em várias vezes. Com isso, obtém-se um guia de corte mais preciso e um melhor comportamento do corte inicial. O acessório especial consiste em aço temperado e é indicado para retíficas angulares com eixo M14.

Especialmente recomendado para discos de corte superfinos em execução plana e diâmetro de 178 mm e 230 mm.

	Formato	Código	Dimensão	Emb.
	100SFL	614644	76 mm	1

## 1.2 Discos de corte **Retificadoras Retas**





## Discos de corte para retificadoras retas

A retificadora reta é indicada para obtenção de resultados precisos em lugares de difícil acesso. Trata-se de uma ferramenta muito apreciada graças à sua grande versatilidade.

Para ser fiel às suas próprias exigências de alto nível, a TYROLIT desenvolveu discos para um corte extremamente rápido e sem rebarbas aliado a máxima durabilidade. Essas ferramentas de alta performance são perfeitas para o corte de chapas,

perfis, tubos e barras, inclusive em lugares de difícil acesso. Evidentemente, também aqui os mais elevados padrões de segurança são prioridade absoluta, como acontece com todos os produtos da TYROLIT. Vibrações reduzidas e menor carga

sonora aumentam consideravelmente o conforto no trabalho. Nas páginas seguintes, você encontrará a ferramenta mais indicada para você com base em um código de cor consistente para todos os materiais de trabalho.

## Formatos

41 Discos de corte  
(Formato reto)

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Aço	Aço inoxidável	Página
★★★ PREMIUM	A100-BFM	●		42
	A60R-BFXA		●	42
	A46R-BFXA		●	42

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.




### Discos de corte Para aço



A qualidade do disco PREMIUM\*\*\* é a responsável pela máxima vida útil e um trabalho com baixo custo. A utilização de tamanho de grão 100 proporciona um resultado especialmente livre de rebarbas. Esse disco em

diâmetros pequenos foi concebido para uso em retificas retas. Esta ferramenta é indicada para o corte de chapas, perfis, tubos, barras e material sólido.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	41	699330	63x1,0x10	A100-BFM	100
		704198	63x2,0x10	A100-BFM	100
		325212	75x1,0x10	A100-BFM	100




### Discos de corte Para aço inoxidável



A pureza química destas ferramentas para o processamento de tipos de aço inoxidável é pré-requisito para evitar influências negativas no material como formação de corrosão, pontos de ferrugem ou redução da resistência à fadiga. O disco PREMIUM\*\*\* em diâmetros pequenos foi concebido

para uso em retificas retas. Esta ferramenta é indicada para o corte de chapas, perfis, tubos, barras e material sólido.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	41	323976	50x1x6	A60R-BFXA	100
		323978	50x1,0x10	A60R-BFXA	100
		323970	50x2,0x6	A46R-BFXA	100
		299269	63x1,0x10	A60R-BFXA	100
		324404	63x1,6x10	A46R-BFXA	100
		324402	63x2,0x6	A46R-BFXA	100
		324303	63x2,0x10	A46R-BFXA	100
		325228	75x1,0x8	A60R-BFXA	100
		299270	75x1,0x10	A60R-BFXA	100
		325222	75x1,6x10	A46R-BFXA	100
		325224	75x2,0x8	A46R-BFXA	100
		325219	75x2,0x10	A46R-BFXA	100


## Acessórios

### Para discos de corte de diâmetro pequeno



Este acessório possibilita montar discos de corte de diâmetros pequenos na retifica reta. Garantia de manuseio fácil e a máxima segurança possível

para o usuário. Observe a rotação máxima permitida.

	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	803404	S6/H10/M10	SS171	1
	846442	S6/H6/M6	SS174	1

## 1.3 Discos de corte **Máquinas a combustão**





## Discos de corte para máquinas a combustão

É recorrente a necessidade de corte de materiais em canteiros de obra sem energia elétrica e sem infraestrutura. São os mais variados materiais, como ferros de armação, tubos ou trilhos. Nesses momentos, o uso de uma máquina com motor a combustão torna-se rápido e eficiente e pode ser empregado a qualquer momento.

Trata-se de uma máquina especialmente apreciada no corte de seções transversais grandes, frequentemente utilizada. A TYROLIT oferece as ferramentas perfeitas para essa grande variedade de operações de corte, Ferramentas para uso em aço, aço inoxidável, pedras ou trilho: graças ao

sistema de codificação por cores de fácil visualização e das indicações de aplicação, você sempre encontrará o produto certo para a sua aplicação e o material a ser cortado. A TYROLIT garante resultados de corte excelentes e máxima segurança em todas as situações.

### Formatos

---

**41 / 41H** Discos de corte  
(formato reto)

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Aço	Trilhos	Pedra	Página
★★★ PREMIUM	A30O-BF02A2	●			46
	A30P5BF71A2	●			46
	A30Q-BF02A2	●			46
	A30Q4BF71A2	●			46
	M85A30P4BF91A2	●			46
	A30N-BF02A2	●			46
	MA30Q4BF97M2	●			46
	A24Q-BF		●		47
	A24Q-BF100		●		47
	ZZA24R-BF 100		●		48
	C24O-BF02A2			●	49
	C30P4BF71A2			●	49
	1C24R6BF38A2			●	49
	C247O4BF33A2			●	49
★★ STANDARD	A30S-BF	●			46
	A30S-BF100	●			46
	A30S-BF RAIL		●		49
	A30S-BF RAIL100		●		49
	C30S-BF			●	50
	C30S-BF100			●	50
★ BASIC	A30S-BF	●			47
	A30S-BF100	●			47
	C30S-BF			●	50
	C30S-BF100			●	50

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





## Discos de corte Para aço



A TYROLIT oferece as ferramentas perfeitas para uso nas máquinas de corte grandes, no trabalho manual e na indústria. Entre elas, também está o disco PREMIUM\*\*\* para aço em grandes diâmetros. Esta ferramenta especial é indicada sobretudo para o corte de peças com seções transversais grandes. Como acontece com todos os discos de corte PREMIUM\*\*\*

da TYROLIT, também este disco foi otimizado para máxima capacidade de corte e vida útil.

Desenvolvido para utilização em máquinas de corte manuais com motor elétrico ou a gasolina. Indicado para aplicações puramente manuais e guiadas manualmente.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		255451	300x3,5x20	A30O-BF02A2	10
		75020	300x3,5x20	A30P5BF71A2	10
		307876	300x3,5x20	A30Q-BF02A2	10
		181071	300x3,5x22,23	A30O-BF02A2	10
		141512	300x3,5x22,23	A30Q-BF02A2	10
		83618	300x3,5x22,23	A30Q4BF71A2	10
		514745	300x3,5x22,23	M85A30P4BF91A2	10
		363478	300x3,5x25,4	A30O-BF02A2	10
		366794	300x3,5x30	A30Q-BF02A2	10
		419688	350x4,0x30	A30N-BF02A2	10
		623097	400x4,5x40	MA30Q4BF97M2	10





## Discos de corte Para aço



A TYROLIT oferece ferramentas perfeitas para uso nas máquinas de corte grandes, no trabalho manual e na indústria. Entre elas, também está o disco STANDARD\*\* para aço em grandes diâmetros. Esta ferramenta especial é indicada sobretudo para o corte de peças com seções transversais grandes.

Desenvolvido para utilização em máquinas de corte manuais com motor elétrico ou a gasolina. Indicado para aplicações puramente manuais e guiadas manualmente.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		384753	300x3,5x20	A30S-BF	10
		384754	300x3,5x22,23	A30S-BF	10
		384755	300x3,5x25,4	A30S-BF	10
		384756	350x4,0x20	A30S-BF100	10
		384757	350x4,0x22,23	A30S-BF100	10
		384758	350x4,0x25,4	A30S-BF100	10
		386002	400x4,5x20	A30S-BF100	10

★  
BASIC**Discos de corte  
Para aço**

O disco de corte BASIC\* para aço, com base em suas duas camadas externas de reforço e é indicado para o corte de perfis, material sólido e seções transversais grandes. O disco BASIC\* oferece tempos de corte menores, exigindo menos esforço.

Desenvolvido para utilização em máquinas de corte manuais com motor elétrico ou a gasolina. Indicado para aplicações puramente manuais e guiadas manualmente.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		41H	223035	300x3,5x20	A30S-BF	10
			223037	300x3,5x22,23	A30S-BF	10
			223039	300x3,5x25,4	A30S-BF	10
			223040	300x3,5x32	A30S-BF	10
			223042	350x4,0x20	A30S-BF100	10
			223043	350x4,0x22,23	A30S-BF100	10
			222045	350x4,0x25,4	A30S-BF100	10

★★★  
PREMIUM**Discos de corte  
Para trilhos**

Este disco foi desenvolvido mediante a otimização das especificações de corte de trilhos. Apesar das condições extremas de utilização como humidade, frio e oscilações de temperatura, o disco para corte de trilhos da TYROLIT oferece tempos de corte curtos e exige pouco esforço. Áreas de corte extremamente limpas e polidas reduzem os trabalhos de acabamento e os tempos de

trabalho. Desenvolvido para utilização em máquinas de corte manuais com motor elétrico ou a gasolina. Indicado para aplicações puramente manuais e guiadas manualmente.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		41H	665900	300x3,2x22,23	A24Q-BF	10
			676423	300x3,5x22,23	A24Q-BF100	10
			671093	350x3,8x22,23	A24Q-BF100	10
			34329909	350x4x22,2	A24Q-BF	10
			671108	350x3,8x25,4	A24Q-BF100	10
			671090	400x4,3x22,23	A24Q-BF100	10
			676428	400x4,3x25,4	A24Q-BF100	10



## Discos de corte

Para corte manual ou guiado de trilhos

+ **Alta abrasividade**

O grão de óxido de alumínio zirconado em um sistema ligante rígido permite um desempenho de corte agressivo.

+ **Carga reduzida**

Graças à sua abrasividade e tempos de corte curtos, este disco PREMIUM\*\*\* reduz a tensão no operador.



+ **Alta vida útil.**

Este disco de corte de trilho inovador permite executar mais cortes do nunca antes.

A mais nova ferramenta de corte manual de trilhos foi desenvolvida para ser durável e abrasiva. O grão de óxido de alumínio zirconado

possibilita um corte fácil e melhora o desempenho do operador. Estes discos de corte especiais para trilhos precisam apenas ser fixados


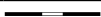
no trilho usando um dispositivo de fixação adequado para o corte guiado. Nunca use em aplicação puramente manuais.



### Discos de corte

Para corte manual ou guiado de trilhos



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	 41	34202533	300x3,5x20	ZZA24R-BF 100	10
		34202534	350x3,8x20	ZZA24R-BF 100	10
		34202538	400x4,3x20	ZZA24R-BF 100	10
		34200374	300x3,5x22,23	ZZA24R-BF 100	10
		34176155	350x3,8x22,23	ZZA24R-BF 100	10
		34200375	400x4,3x22,23	ZZA24R-BF 100	10
		34202549	300x3,5x25,4	ZZA24R-BF 100	10
		34202550	350x3,8x25,4	ZZA24R-BF 100	10
		34202561	400x4,3x25,4	ZZA24R-BF 100	10





## Discos de corte Para trilhos



Apesar das condições extremas de utilização como umidade, frio e oscilações de temperatura, o disco para corte de trilhos da TYROLIT oferece tempos de corte menores e exige pouco esforço. Áreas de corte limpas e polidas reduzem os trabalhos de acabamento e os tempos de trabalho.

Desenvolvido para utilização em máquinas de corte manuais com motor elétrico ou a gasolina. Indicado para aplicações puramente manuais e guiadas manualmente.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	41H		75937	300x3,5x20	A30S-BFRAIL	10
			75938	300x3,5x22,23	A30S-BFRAIL	10
			75939	300x3,5x25,4	A30S-BFRAIL	10
			75934	350x4,0x20	A30S-BFRAIL100	10
			75935	350x4,0x22,23	A30S-BFRAIL100	10
			75936	350x4,0x25,4	A30S-BFRAIL100	10
			355251	400x4,3x25,4	A30S-BFRAIL100	10





## Discos de corte Para granito



A elevada capacidade de corte deste disco de corte PREMIUM\*\*\* permite que o usuário execute as tarefas com menos esforço e obtenha excelentes resultados. E com isso, é possível realizar o corte perfeito de material

sólido e seções transversais grandes. Desenvolvido para utilização em máquinas de corte manuais com motor elétrico ou a gasolina. Indicado para aplicações puramente manuais e guiadas manualmente.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	41H		255450	300x3,5x20	C24O-BF02A2	10
			183592	300x3,5x22,23	C24O-BF02A2	10
			9292	300x4,0x20	C30P4BF71A2	10
			410277	300x4,0x22,23	1C24R6BF38A2	10
			732088	300x4,0x25,4	C247O4BF33A2	10
			668570	350x4,0x20	C24O-BF02A2	10
			548170	350x4,0x25,4	C24O-BF02A2	10





## Discos de corte Para pedra



A tecnologia da TYROLIT possibilita o uso de duas camadas externas de reforço e é indicada para o corte de material sólido e seções transversais grandes. A elevada capacidade de corte deste disco de corte STANDARD\*\* permite que o usuário execute as tarefas com menos esforço e obtenha

excelentes resultados. Desenvolvido para utilização em máquinas de corte manuais com motor elétrico ou a gasolina. Indicado para aplicações puramente manuais e guiadas manualmente.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	 41H	384759	300x3,5x20	C30S-BF	10
		384760	300x3,5x22,23	C30S-BF	10
		384761	300x3,5x25,4	C30S-BF	10
		384762	350x4,0x20	C30S-BF100	10
		384763	350x4,0x22,23	C30S-BF100	10
		384764	350x4,0x25,4	C30S-BF100	10
		386001	400x4,5x20	C30S-BF100	10





## Discos de corte Para pedra



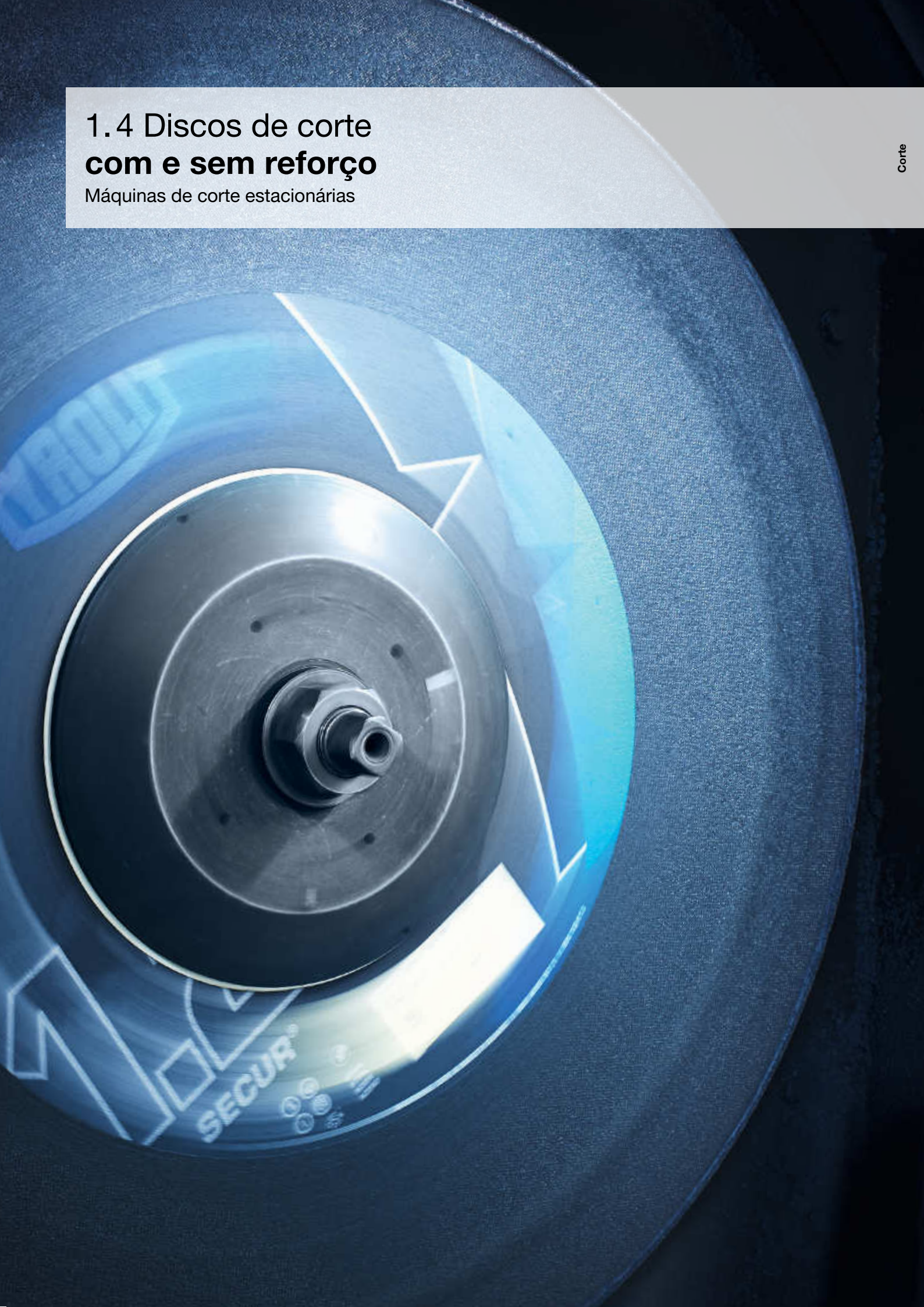
A tecnologia da TYROLIT possibilita o uso de duas camadas externas de reforço e é indicada para o corte de material sólido e seções transversais grandes. Por isso, o disco BASIC\* oferece boa estabilidade e capacidade de corte, possibilitando trabalhar com menos esforço.

Desenvolvido para utilização em máquinas de corte manuais com motor elétrico ou a gasolina. Indicado para aplicações puramente manuais e guiadas manualmente.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	 41H	223129	300x3,5x20	C30S-BF	10
		223131	300x3,5x22,23	C30S-BF	10
		223132	300x3,5x25,4	C30S-BF	10
		223134	350x4,0x20	C30S-BF100	10
		223135	350x4,0x22,23	C30S-BF100	10
		223136	350x4,0x25,4	C30S-BF100	10

## 1.4 Discos de corte **com e sem reforço**

Máquinas de corte estacionárias





## Discos de corte para máquinas de corte estacionárias

As máquinas de corte estacionárias são utilizadas sobretudo em oficinas. Elas possibilitam o corte preciso de todos os materiais, independentemente do diâmetro.

Para isso, a TYROLIT oferece discos de corte reforçados, que podem ser usados para o corte de perfis, tubos e material maciço. De outro lado, ela também tem à disposição discos de corte sem reforço para o setor de cortes em laboratório, para o corte e

afiamento de serras e para o corte de aço rápido de alta performance.






Ferramentas para uso em aço, aço inoxidável, pedras ou trilho: graças ao sistema de codificação por cores de fácil visualização e das indicações de

aplicação, você sempre encontrará o produto certo para a sua aplicação e o material a ser cortado. A TYROLIT garante resultados de corte excelentes e máxima segurança em todas as situações.

## Formatos

-   
**41H** Discos de corte  
(formato reto)
-   
**42** Discos de corte  
(formato com centro  
côncavo)
-   
**1** Afiamento de serras
-   
**1A1R** Discos de corte com  
borda de corte contínua
-   
**41N** Disco de  
corte sem reforço

## Recomendação de aplicação

Linha de qualidade	Especificação	    					Página
		Aço	Aço inoxidável	Metais não ferrosos	Pedra	Ferro fundido	
★★★ PREMIUM	... BF71 ...	●					54
	... BF02 ...	●					54
	...BF14...	●					54
	... BF97 ...		●				56
	... BF68 ...		●				56
	... BFXM ...		●				56
	... BF98 ...		●				56
	... BF59 ...			●			56
	... BF33 ...				●		57
	C...BF71...				●		57
	DC CI					●	57
★★ STANDARD	A46S-BF	●					55
★ BASIC	A46S-BF	●					55

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.




## Discos de corte Para aço



A TYROLIT oferece as ferramentas mais perfeitas para uso em máquinas de corte estacionárias para o trabalho de corte. Entre elas, também está o disco PREMIUM\*\*\* para aço em diâmetros de 300 a 600 mm. Esta ferramenta especial é indicada sobretudo para o corte de peças com seções

transversais grandes, material sólido e perfis.

Como acontece com todos os discos de corte PREMIUM\*\*\* da TYROLIT, também este disco foi otimizado para máxima capacidade de corte e vida útil.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	 41	779426	300x2,5x25,4	A36N4BF71A2	10
		641977	300x3,0x22,23	A30P4BF71M100	10
		630117	300x3,5x22,23	A30P4BF71M100	10
		636399	300x3,5x25,4	A30P4BF71M100	10
		643371	300x3,5x25,4	A30N-BF02M	10
		630116	300x3,5x32	A30P4BF71M100	10
		140022	300x3,5x30	A30Q-BF02M	10
		151301	300x3,5x32	A30Q-BF02M	10
		598487	300x3,2x22,23	A36N5BF71M	10
		615549	350x2,5x25,4	A46N4BF71M	10
		779428	350x2,5x25,4	A36N4BF71A2	10
		780935	350x3,5x25,4	A36N5BF71M	10
		408229	350x3,5x25,4	A30N-BF02M	10
		309469	350x3,5x25,4	A24P-BF02M	10
		84363	350x3,5x25,4	A30O4BF71M	10
		633286	350x4,0x25,4	A30N-BF02M	10
		780938	400x3,5x25,4	A36N5BF71M	10
		639076	400x4,0x25,4	A30N-BF02M	10
		396678	400x4,0x40	A30N-BF02M	10
		196324	400x4,0x32	A30Q-BF02M	10
		136777	400x4,0x40	A30Q-BF02M	10
		272894	400x4,0x40	A24P-BF02M	10
		37348	400x4,0x25,4	A24Q4BF71M	10
		829562	400x4,0x51	A30N4BF71A2100	10
		630537	400x4,0x51	A30P5BF71M100	10
		514338	500x5,5x40	A24O4BF71M100	10
		722981	500x5,0x25,4	A24Q4BF71M	10
		647252*	250x2,5x25,4	M102A24P3BF14A2	10
		647256*	350x3,5x40	M102A24P4BF71M	10
		647258*	400x4,0x40	M102A24P4BF71M	10
		647259*	500x5,0x40	M101A24O4BF71M	10
		647260*	600x6,0x60	M101A24O4BF71M2	10
			 42	647685*	400x5,0x60

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

\*Também para aço inoxidável e ferro fundido





## Discos de corte Para aço



A TYROLIT oferece as ferramentas perfeitas para uso em máquinas de corte estacionárias para o trabalho de corte. Esta ferramenta especial é indicada sobretudo para o corte de peças com seções transversais grandes, material sólido e perfis. O reforço na parte interna e as superfícies laterais

ásperas proporcionam um corte de peças sem rebarbas. Como acontece com todos os discos de corte STANDARD\*\* da TYROLIT, também este disco foi otimizado para uma ótima capacidade de corte e vida útil.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		41	390531	300x2,5x25,4	A46S-BF	10
			390532	350x2,8x25,4	A46S-BF	10
			384756	350x4x20	A30-BF	10





## Discos de corte Para aço



Esta ferramenta especial é indicada sobretudo para o corte de peças com seções transversais grandes, material sólido e perfis. O reforço na parte interna e as superfícies laterais ásperas proporcionam um corte de peças

sem rebarbas. Como acontece com todos os discos de corte BASIC\* da TYROLIT, também este disco foi otimizado para uma boa capacidade de corte e vida útil.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		41	223032	300x2,5x25,4	A46S-BF	10
			223033	350x2,8x25,4	A46S-BF	10



## Discos de corte Para aço inoxidável



A TYROLIT oferece as ferramentas mais perfeitas para uso em máquinas de corte estacionárias para o trabalho de corte. Esta ferramenta é indicada para o corte de chapas, perfis, tubos, barras e material sólido. Mesmo com esse uso versátil, a ferramenta oferece a máxima capacidade de corte e durabilidade.

A pureza química destas ferramentas para o processamento de tipos de aço inoxidável é pré-requisito para evitar influências negativas no material como formação de corrosão, pontos de ferrugem ou redução da resistência à fadiga.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		41	647224*	250x2,5x25,4	A24Q4-BF97A2	10
		559743	300x2,5x25,4	A46N4BF68M	10	
		66490	300x3x25,4	A24O-BFXM	10	
		647229*	300x3,5x32	A24Q4-BF97M	10	
		519232	350x2,5x25,4	A46N4BF68M	10	
		66491	350x3,5x25,4	A24O-BFXM	10	
		94110	350x3,5x32	A24O-BFXM	10	
		647216*	350x3,5x40	A24Q4-BF97M	10	
		538503	400x2,5x25,4	A46N4BF68M	10	
		551616	400x3,0x25,4	A46N4BF68M	10	
		66493	400x4,0x40	A24O-BFXM	10	
		647218*	400x4,0x40	A24Q4-BF97M	10	
		460744*	500x5,0x40	A24P4-BF97M	10	
		793077*	500x5,5x25,4	A241P4-BF98M	10	
		647232*	600x6,0x60	A24O4-BF97M2	10	
			42	647684*	400x5,0x60	A24Q4-BF97M
647389*	500x6,0x60			A24P4-BF97M	10	
647377*	600x7,0x60			A24O4-BF97M2	10	



## Discos de corte Para metais não ferrosos



A elevada capacidade de corte da ferramenta é pré-requisito para o corte de metais não ferrosos. Para isso, a TYROLIT desenvolveu uma receita especial e métodos de fabricação também adequados para o corte estacionário de metais não ferrosos. Novas especificações evitam as

obstruções e perda de corte dos discos habituais até agora em decorrência da abrasão do material. Como acontece com todos os discos de corte PREMIUM\*\*\* da TYROLIT, também este disco foi otimizado para máxima capacidade de corte e vida útil.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		41	58157	300x3,5x25,4	A30P4BF59M	10
		309471	350x3,5x25,4	A30O4BF59M	10	
		800035	400x4,0x40	A30O4BF59M	10	
		56918	500x5,0x25,4	A30P4BF59M100	10	
		422374	500x5,5x40	A24N5BF59M2	10	





## Discos de corte Para pedra



Com esta ferramenta você terá em mãos um instrumento ideal para o corte estacionário dos materiais de construção comuns. A elevada capacidade de corte deste disco de corte PREMIUM\*\*\* permite que o usuário execute as tarefas com menos esforço e obtenha excelentes resultados em seções

transversais grandes.

Como acontece com todos os discos de corte PREMIUM\*\*\* da TYROLIT, também este disco foi otimizado para máxima capacidade de corte e vida útil.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		41 1649	350x4,0x25,4	C20O4BF33M	10
		28692	400x4,0x30	C20O4BF33M	10
		639799	500x5,0x25,4	C20P4BF71M	10



## FOCUR SA

### Discos de corte diamantados para ferro dúctil e ferro fundido de grafite esferoidal



Os discos de corte diamantados FOCUR SA da TYROLIT são a ferramenta perfeita para a usinagem de ferro dúctil e ferro fundido de grafite esferoidal. Os produtos combinam vida útil longa e máxima eficiência econômica.

Os discos de corte FOCUR SA estão disponíveis em diâmetros de 115 mm a 600 mm.


	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		UC3 102814	300x3,0x40	DC CI	1
		102831	350x3,5x40	DC CI	1
		102850	400x4,0x60	DC CI	1
		102855	450x4,0x60	DC CI	1
		102856	500x5,0x60	DC CI	1
		102859	600x5,0x60	DC CI	1

## Acessórios para corte estacionário

### Anéis redutores


Os anéis redutores minimizam a diversidade de ferramentas e economizam espaço no depósito. Os anéis para discos de corte estacionários são fornecidos aos nossos clientes sob encomenda.

Sempre siga as instruções de segurança recomendadas durante o uso.

	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	100RR 332480	40x3,0x32	1	10
	332479	40x3,2x25,4	1	10
	332459	60x6,0x40	1	10

## Exemplo de especificação

Dimensões do disco de corte: 250 x 1,5 x 32 mm Dureza: 440 hV / 44,5 HRC  
 Material a ser cortado: Peça de trabalho em aço Wst.Nr. 1.2312 Resultado: Código 167205  
 (40CrMnMoS8-6)

	Dureza		Especificação recomendada		
	Dureza Vickers	Rockwell	Grosso	Médio	Fino
	1 000 HV	72,3 HRC			
	700 HV	60,5 HRC			
	500 HV	49,1 HRC			
	350 HV	35,5 HRC			
	250 HV	22,0 HRC			
	150 HV				
	120 HV				
	80 HV				
	50 HV				
	30 HV				
	<b>Dimensão</b>		<b>Código</b>	<b>Código</b>	<b>Código</b>
	432x3,0x32		167352	167351	167344
	400x3,0x32		167340	167339	167338
	350x2,5x32		169477	167334	167333
	300x2,0x32		169479	167226	167225
	250x1,5x32		167207	167205	165940
	230x1,5x32		167219	167215	167214
	<b>Especificação</b>		A80-BH	A80-BM	A80-BS




### LAB

para metais não ferrosos, plásticos e titânio

#### Recomendação de aplicação

- Use refrigeração/lubrificação com 2-3% de aditivo anti corrosivo
- Evite aplicar pressão excessiva para evitar o desvio do corte

- Recomendamos o uso de uma especificação mais fina para o trabalho em peças de grande dimensão

	Dimensão	Código		
		Metais NF	Plásticos	Titânio
	432x3,0x32	167354	167351	
	400x3,0x32	167432	167354	
	350x2,5x32	167335	167335	167336
	300x2,0x32	167229	167229	
	250x1,5x32	167210	167210	167211
	230x1,5x32	167220	167220	167221
	<b>Especificação</b>	C80-BN	C80-BN	C80-BT


vs < 50 m/seg (maior velocidade na demanda)

**LAB****Para aço e aço inoxidável**

O disco de corte de laboratório PREMIUM\*\*\* é um disco de corte de alto desempenho para metais ferrosos como aço e aço inoxidável. Ele é utilizado para o corte de amostras em laboratório que precisam ser cortadas rapidamente sem causar alterações estruturais, deformações na peça obra ou fissuras. Em geral, a montagem é feita em sistemas de corte refrigerado com avanço manual ou automático, a uma velocidade operacional máxima de 50 m/s.

É necessário fixar a peça obra durante o corte e o disco não pode ser submetido a carga lateral. Os discos de corte de laboratório estão disponíveis em várias especificações:


- macio para 60,5–72,3 HRC
- médio para 22,0–60,5 HRC
- duro para menos que 22,0 HRC

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Característica	Emb.
	41N	167219	230x1,5x32	A80-BH50	Duro	10
		167215	230x1,5x32	A80-BM50	Médio	10
		167214	230x1,5x32	A80-BS50	Macio	10
		167207	250x1,5x32	A80-BH50	Duro	10
		167205	250x1,5x32	A80-BM50	Médio	10
		165940	250x1,5x32	A80-BS50	Macio	10
		596848	250x1,8x32	89A60L5B17/50	Muito cortante	10
		169479	300x2,0x32	A80-BH50	Duro	10
		167226	300x2,0x32	A80-BM50	Médio	10
		167225	300x2,0x32	A80-BS50	Macio	10
		597041	300x2,0x32	89A60L5B17/50	Muito cortante	10
		169477	350x2,5x32	A80-BH50	Duro	10
		167334	350x2,5x32	A80-BM50	Médio	10
		167333	350x2,5x32	A80-BS50	Macio	10
		597383	350x2,5x32	89A60J5B17/50	Muito cortante	10
		167340	400x3,0x32	A80-BH50	Duro	10
167339	400x3,0x32	A80-BM50	Médio	10		
167338	400x3,0x32	A80-BS50	Macio	10		
167352	432x3,0x32	A80-BH50	Duro	10		
167351	432x3,0x32	A80-BM50	Médio	10		
167344	432x3,0x32	A80-BS50	Macio	10		

**LAB****Para titânio, metais não ferrosos e plástico**

O disco de corte de laboratório PREMIUM\*\*\* é um disco de corte de alto desempenho para metais não ferrosos, titânio e plástico. Ele é utilizado para o corte de amostras em laboratório que precisam ser cortadas rapidamente sem causar alterações estruturais, deformações na peça obra ou fissuras. Em geral, a montagem é feita em sistemas de corte refrigerado com avanço manual ou automático, a uma velocidade operacional máxima de 50 m/s.

Deve-se utilizar refrigerante suficiente com 2–3 % de anticorrosivo na usinagem e o avanço não pode ter valores muito altos para prevenir desvio do corte. É necessário fixar a peça obra durante o corte e o disco não pode ser submetido a carga lateral.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Característica	Emb.
	41N	167220	230x1,5x32	C80-BN50	Não ferroso / Plásticos	10
		167221	230x1,5x32	C80-BT50	Titânio	10
		167210	250x1,5x32	C80-BN50	Não ferroso / Plásticos	10
		167211	250x1,5x32	C80-BT50	Titânio	10

**LAB**

Para titânio, metais não ferrosos e plástico



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Característica	Emb.	
		41N	167229	300x2,0x32	C80-BN50	Não ferroso / Plásticos	10
			167335	350x2,5x32	C80-BN50	Não ferroso / Plásticos	10
		167336	350x2,5x32	C80-BT50 A2	Titânio	10	
		167342	400x3,0x32	C80-BN50	Não ferroso / Plásticos	10	
		167354	432x3,0x32	C80-BN50	Não ferroso / Plásticos	10	

**Discos de corte para corte e afiação de serra**

Para aço e HSS




Este disco PREMIUM\*\*\* é um disco de corte sem tela de reforço para máquinas estacionárias e máquinas automáticas para afiação de serras. Como estes discos de corte são fabricados sem tela de reforço, eles são indicados somente para corte refrigerado em máquinas estacionárias.

É necessário fixar a peça obra durante o corte e o disco não pode ser submetido a carga lateral.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		1	591080*	150x3,0x20	A60O5B68	10
			655529*	200x2,0x25	89A60M5B0	10
		41N	529392	100x1,0x20	A80N4B2	10
			202159	100x1,0x20	A80N4B68	10
			46633	100x1,0x20	A80O4B43	10
			722408	100x1,5x20	A80N4B2	10
			6673	100x2,0x20	A80N4B2	10
			88461**	120x2,0x51	A60N4B2	10
			282077	120x2,0x51	A60N5B68	10
			608409	120x2,0x51	A60P4B68	10
			1197	120x2,0x51	A60O5B43	10
			596269	125x1,0x16	A60O5B68	10
			25590	125x1,0x20	A60O5B43	10
			282079	125x1,0x20	A60N5B68	10
			35917	125x1,0x20	A80O5B43	10
		282080	125x1,0x20	A80N5B68	10	
		282078	125x1,5x20	A60N5B68	10	
		614686	150x1,0x16	A60P5B68	10	
		282110	150x1,0x20	A60N5B68	10	
		1211	150x1,0x20	A60O5B43	10	
		591103	150x1,0x20	A60O5B68	10	
		282111	150x1,0x20	A80N5B68	10	

\*Somente para afiamento de serras. \*\*Também indicado para afiamento de serras.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	41N	13695	150x1,0x20	A80O5B43	10
		594360	150x1,0x20	A80O5B68	10
		75306	150x1,0x30	97A54P5B71	10
		39110	150x1,0x32	A80O5B43	10
		8833	150x1,5x20	A60O5B43	10
		282085	150x1,5x20	A60N5B68	10
		591104	150x1,5x20	A60O5B68	10
		282105	150x1,5x20	A80N5B68	10
		79957	150x1,5x20	A80O5B43	10
		73385	150x1,5x20	97A54Q5B43	10
		662430	150x1,5x32	A80N5B68	10
		42808	150x1,6x20	A60P4B43	10
		227165	150x1,6x32	A60O5B43	10
		58158	150x1,6x32	A60P4B43	10
		15685	150x2,0x20	A60O5B43	10
		32023	150x2,0x20	A60N4B2	10
		282112	150x2,0x20	A60N5B68	10
		594362	150x2,0x20	A60O5B68	10
		594356	150x2,0x30	A60O5B68	10
		33436	150x2,0x30	A60N4B2	10
		594357	150x2,0x30	A60Q5B68	10
		39594	150x2,0x30	97A54P5B71	10
		648577	150x2,0x32	A60O4B68	10
		80143	150x2,0x32	A80N4B2	10
		223516**	150x2,5x20	A60N4B2	10
		598971	150x2,5x20	A60O5B68	10
		591680	150x2,5x30	A60Q5B68	10
		47636	175x1,7x16	A60Q5B43	10
		596520	175x2,0x51	A60P4B68	10
		607744	175x3,0x51	A60P4B68	10
		675283	180x1,0x32	A60O5B43	10
		493199	180x1,6x32	A60O5B68	10
		282113	200x1,5x20	A60N5B68	10
1254	200x1,5x20	A60O5B43	10		
282114	200x1,5x32	A60N5B68	10		
6718	200x1,5x32	A60O4B43	10		
42809	200x1,6x25,4	A60P4B43	10		
230691	200x1,6x32	A60M4B43	10		

\*Somente para afiamento de serras. \*\*Também indicado para afiamento de serras.



## Discos de corte para corte e afiação de serra Para aço e HSS



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		41N	205822	200x1,6x32	A60P4B43	10
		6710**	200x2,0x20	A60N4B2	10	
		96205**	200x2,0x32	A60N4B2	10	
		62874	200x2,0x32	A60N4B43	10	
		97442	200x2,5x32	A60N4B2	10	
		12970**	200x3,0x32	A60N4B2	10	
		863284	200x3,0x32	A60P4B68	10	
		599666	230x1,5x22,2	89A60N4B68	10	
		373520	250x1,5x25,4	A60O5B71	10	
		834839	250x1,6x32	89A80L4B43	10	
549002	300x2,0x31,75	89A80L4B43	10			
60572	300x2,0x32	A80O5B71	10			
220394	400x2,8x25,4	89A60L4B59	10			

\*Somente para afiamento de serras. \*\*Também indicado para afiamento de serras.

## Ferramentas de corte giratórias Para HSS



O disco de corte de alto desempenho para HSS proporciona um desempenho de corte perfeito graças ao sistema ligante inovador e qualidade de grão ajustada. Evite valores de avanço muito altos durante a usinagem para prevenir desvio do corte.

Em geral, a montagem é feita em sistemas de corte refrigerado com avanço manual ou automático, a uma velocidade operacional máxima de 50 m/s.

	Formato	Código	Dimensão	U-X	Especificação	Emb.	
		1A1R	788700	125x1,0x20	1-5	B126 C75 B	1
		164485	125x1,0x20	1-5	B151 C100 B	1	
		494701	150x1,0x20	1-5	B151 C100 B	1	



## Ferramentas de corte giratórias

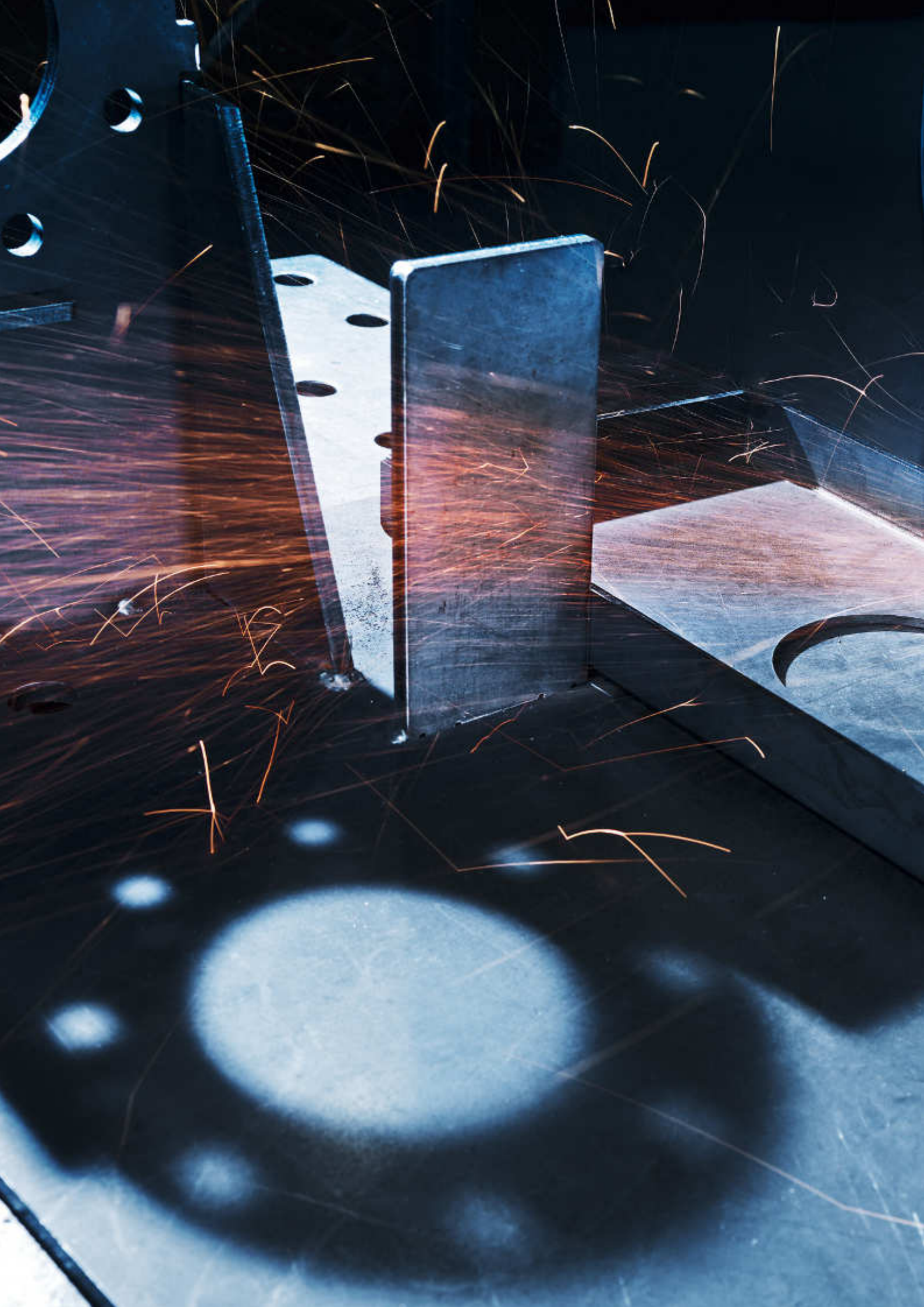
### Para metal duro



O disco de corte de alto desempenho para metal duro proporciona um desempenho de corte perfeito graças ao sistema ligante inovador e qualidade de grão ajustada. Evite valores de avanço muito altos durante a usinagem para prevenir desvio do corte.

Em geral, a montagem é feita em sistemas de corte refrigerado com avanço manual ou automático, a uma velocidade operacional máxima de 50 m/s.

	Formato		Código	Dimensão	U-X	Especificação	Emb.	
		1A1R	299109	75x1,0x20	0,8-5	D151 C75 B	1	
			157800	75x0,8x20	0,8-5	D126 C75 B	1	
				119395	100x0,8x20	0,8-5	D126 C100 B	1
				100660	100x1,0x20	41030	D126 C100 B	1
				108728	100x1,5x20	1,5-5	D126 C75 B	1
				101000	125x1,0x20	41030	D126 C100 B	1
				148132	150x1,0x20	41030	D126 C100 B	1
				317532	150x1,0x20	41030	D126 C75 B	1
				278979	150x1,0x20	41030	D151 C100 B	1
				667995	200x1,0x22	41030	D126 C100 B	1
				858531	200x1,2x20	1,2-7	D126 C100 B	1
				603284	200x1,2x30	1,2-7	D151 C100 B	1



# Catálogo 20

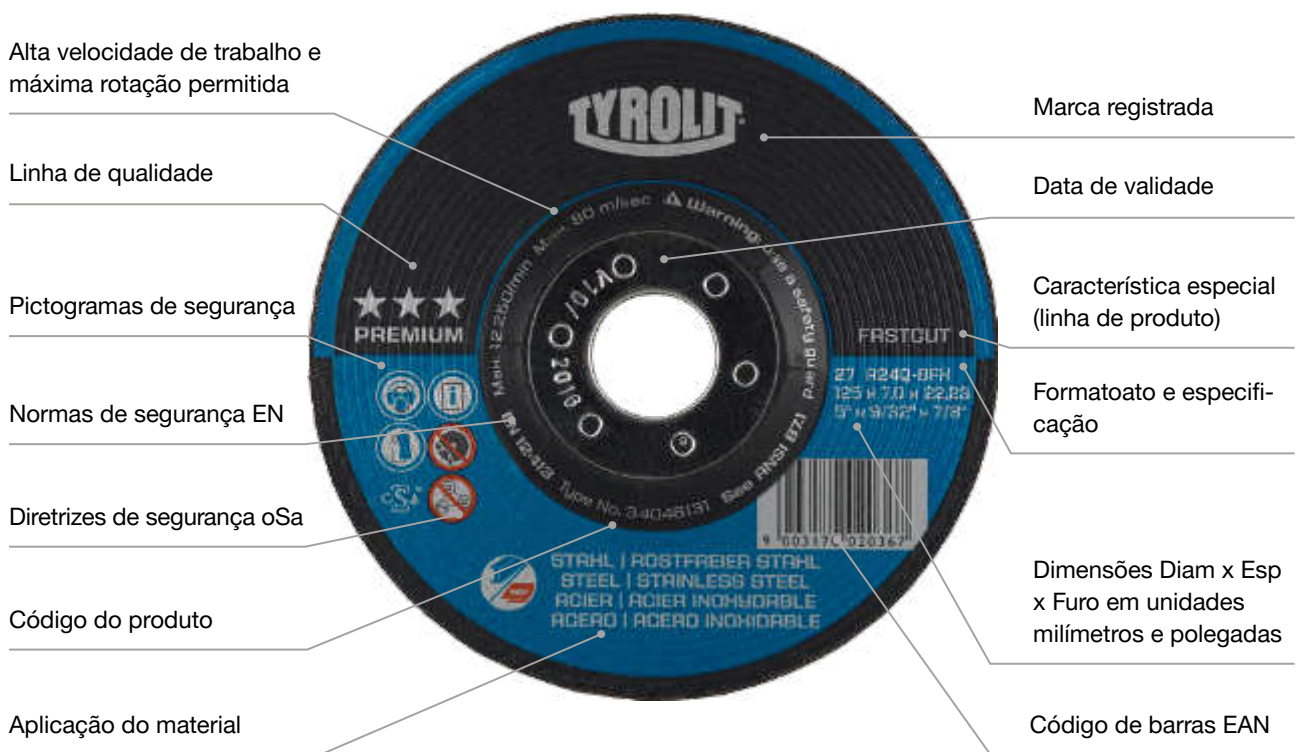
## Desbaste

<b>Informação sobre desbaste</b>	<b>66</b>
Especificação	66
Explicação do rótulo	67
Pictograma das máquinas	67
<b>Retificadora angular</b>	<b>69</b>
2.1 Discos de desbaste	69
2.2 RONDELLER®	90
2.3 Rebolos Copo	94
<b>Ferramentas de Desbaste retilíneo</b>	<b>99</b>
2.4 Rebolos Retos	100
Acessórios	103
2.5 Pontas montadas	105
Pontas montadas resinoides	109
Pontas montadas vitrificadas	110
Pontas montadas elásticas	116
2.6 Limas rotativas de metal duro	118
<b>Retificadora de pedestal e pendular</b>	<b>131</b>
2.7 Retificadora de bancada	132

# Informações específicas

## Discos de desbaste

### Discos de desbaste rótulo de produto



### Códigos de cor

<b>Rótulo</b>	Aço	2in1 / 3in1	INOX	Modelos não ferrosos	Ferro fundido	Pedra
<b>Código de cor</b>	AZUL	AZUL	VERMELHO	LARANJA	ROXO	VERDE
<b>Material</b>	Aço	2in1 = aço e aço inoxidável, 3in1 = aço, aço inoxidável e ferro fundido	Aço inoxidável	Alumínio, cobre, zinco, latão, bronze, pedras	Materiais fundidos	Pedra

## Especificação dos discos

### A 24 Q-B F X

X	Designação interna TYROLIT										
F	Fibrorreforçado: tecido de fibra de vidro (segurança, carga lateral e velocidade de trabalho)										
B	Ligantes: V = ligante cerâmico, B = ligante resinoide, E = ligante elástico, G = ligante galvanizado										
Q	Designação da dureza: N = macio, T = duro										
24	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descrição do tamanho do grão (tamanho da peneira por polegada)</th> <th>tamanho do grão em mesh</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14-36</td> <td>grosso</td> </tr> <tr> <td>46-60</td> <td>médio</td> </tr> <tr> <td>80-220</td> <td>fino</td> </tr> <tr> <td>800-1 200</td> <td>superfino</td> </tr> </tbody> </table>	Descrição do tamanho do grão (tamanho da peneira por polegada)	tamanho do grão em mesh	14-36	grosso	46-60	médio	80-220	fino	800-1 200	superfino
Descrição do tamanho do grão (tamanho da peneira por polegada)	tamanho do grão em mesh										
14-36	grosso										
46-60	médio										
80-220	fino										
800-1 200	superfino										
A	A = óxido de alumínio normal, C = carbeto de silício, ZA = alumina-zircônia, CA = cerâmica										

## Máquinas



Retificadoras angular



Retificadora angular pneumática



Retificadora angular para rebolo




Retificadora reta



Retificação pendular em pedestal



A photograph of an industrial workshop or factory interior. The scene is dominated by a complex network of dark metal beams and structural supports, creating a strong geometric pattern. The lighting is dramatic, with bright highlights and deep shadows, suggesting a large, open space. In the foreground, a large, dark, rectangular object, possibly a piece of machinery or a component, is visible. The overall atmosphere is one of industrial strength and precision.

## 2.1 Discos de desbaste Retificadoras angulares



## Discos de desbaste para retificadoras angulares

O trabalho com a retificadora angular é considerado um dos processos mais importantes dentro do mercado metal mecânico para o processamento de todos os tipos de metais. A TYROLIT oferece o disco de desbaste ideal para uso rápido e fácil de manejar em retíficas angulares pequenas bem como para as grandes.

O programa de discos de desbaste TYROLIT satisfaz as exigências mais avançadas para trabalho eficiente, elevada taxa de remoção de material, manejo simples e durabilidade acima da média. Os nossos discos de desbaste de alta performance oferecem excelente resultado tanto nas aplicações padrões quanto nas especiais. O contínuo desenvolvimento, como a

introdução da borda „Comfort Start“ com a qual todos os usuários obtêm resultados ótimos desde o início, fazem dos nossos discos de desbaste as ferramentas mais avançadas do setor. É claro que segurança de trabalho e conforto também são pontos muito importantes, como mostram, por exemplo, o disco de desbaste VIBSTAR com amortecimento de

vibrações e o SILENTIO, com nível de ruído reduzido. Todos os discos de desbaste TYROLIT são fabricados e testados segundo os requisitos da norma EN12413. Um sistema guia de cores consistente garante que você sempre encontre o produto compatível com a sua aplicação.

## Formatos



27 Disco de desbaste



27V Disco de desbaste (VIBSTAR com amortecimento de vibração)



27SI Disco de desbaste (SILENTIO, isolamento acústico)



28CON Disco de desbaste (CONFLEX)

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Design	Aço	Aço inoxidável	2in1	Alumínio	Ferro fundido	3in1	Pedra	Alumínio/aço inoxidável	Páginas
★★★ PREMIUM	ZA24S-BFX	LONGLIFE	●								72
	CA24Q-BFK	CERABOND			●						73
	A30Q-BFX				●						74, 75, 76, 77
	A24Q-BFX				●						74, 75
	A24O-BFX				●						75
	A30P-BFX	FASTCUT			●						75
	A30Q-BFX	SILENTIO			●						76
	A30Q-BFX	CONFLEX			●						77
	ZA30Q-BFR								●		78
	A30R-BFX				●						79, 80, 81, 82
	A30R-BFX	VIBSTAR			●						80
	A30R-BFX	SILENTIO			●						81
	A30R-BFX	CONFLEX			●						82
	A36N-BFX					●					82, 83
	A36L-BFX					●					83
	ZZA24T-BFK	T-GRIND		●							84
	DCCI	FOCUR SA		●							84
	ZA24N-BFX	FOCUR EXTRA						●			85
	ZA24P-BFX	FOCUR EXTRA						●			85
	ZZA24R-BFX	FOCUR EXTRA						●			85
	ZZA24S-BFX	FOCUR EXTRA						●			85, 86
	ZA24N-BFX	FOCUR EXTRA VIBSTAR						●			85
	ZA24P-BFX	FOCUR EXTRA VIBSTAR						●			85
	ZZA24R-BFX	FOCUR EXTRA VIBSTAR						●			85
	ZZA24S-BFX	FOCUR EXTRA VIBSTAR						●			85, 86
	C30S-BFX									●	86
	★★ STANDARD	A24S-BF		●							
A30R-BFINOX				●							82
ZA30O-BF		FOCUR					●				86
C30S-BF									●		87
★ BASIC	A30Q-BF				●						77, 78
	A30Q-BF PIPE	PIPELINER			●						78
	A30-BF PIPE	PIPELINER			●						78
	A30P-BF	FASTCUT			●						78
	AC30N-BF						●				86
	C30S-BF								●		87
	WA46R-BF	TOUCH								●	87

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





### Disco de desbaste LONGLIFE para aço



O PREMIUM\*\*\* LONGLIFE é um disco de desbaste de alta performance apropriado para o desbaste de superfícies e arestas. Destaca-se pela sua excelente durabilidade.

Nas espessuras de 7 mm, 8 mm e 10 mm, o disco de desbaste LONGLIFE

ainda oferece uma estabilidade formal bastante elevada na usinagem de solda e costuras de soldadura. Discos de desbaste LONGLIFE de 4 mm de espessura são utilizados especialmente na construção de pipelines e no processamento de cordões de solda.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	34353701	115x4,0x22,23	ZA24S-BFX	10
			34353683*	115x7,0x22,23	ZA24S-BFX	10
			34353702	125x4,0x22,23	ZA24S-BFX	10
			34353684*	125x7,0x22,23	ZA24S-BFX	10
			34353704	150x4,0x22,23	ZA24S-BFX	10
			34353686*	150x7,0x22,23	ZA24S-BFX	10
			34353705	178x4,0x22,23	ZA24S-BFX	10
			34353687*	178x7,0x22,23	ZA24S-BFX	10
			34353688*	178x8,0x22,23	ZA24S-BFX	10
			34353706*	230x4,0x22,23	ZA24S-BFX	10
34353689*	230x7,0x22,23	ZA24S-BFX	10			





### Disco de desbaste Para aço



O disco de desbaste STANDARD\*\* para aço é um disco potente indicado para desbaste de superfícies e arestas. A ferramenta com capacidade de corte otimizada tem uma elevada durabilidade.

Já com pouca força vertical, o disco se apresenta agressivo e confortável para o manuseio.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	368002*	100x6,0x16	A24S-BF	10
			367377*	115x6,0x22,23	A24S-BF	10
			367771*	125x6,0x22,23	A24S-BF	10
			367772*	150x6,0x22,23	A24S-BF	10
			367773*	178x6,0x22,23	A24S-BF	10
			367775*	230x6,0x22,23	A24S-BF	10

\*Com aresta Comfort Start



## Disco de desbaste

CERABOND 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Maior produtividade

Uma composição estrutural especial oferece a máxima performance do sistema.

### + Processos de trabalho mais curtos

A agressividade melhorada proporciona uma grande redução nos tempos de usinagem.



Disco de desbaste com e sem „Comfort Start“.

### Vídeo da TYROLIT



Você encontra o vídeo do produto no YouTube.  
[www.youtube.com/TYROLITgroup](http://www.youtube.com/TYROLITgroup)

### + Baixos custos de produção

A tecnologia ligante excepcional, otimizada para o grão cerâmico, evita que os grãos se soltem, aumentando a durabilidade da ferramenta.

O sistema TYROLIT CERABOND agrega 100 anos de experiência em uma nova geração de ferramentas de alta performance. Com os discos de desbaste da família CERABOND, foi possível atingir uma combinação

perfeita de grão cerâmico especialmente tratado com a estrutura ligante.

Essa combinação permitiu manter a agressividade e a durabilidade do disco no mais alto nível possível. O

sistema ligante exclusivo evita que o grão se solte precocemente, garantindo a capacidade de polimento total de cada um dos grãos. Esse disco de desbaste é indicado para aço (carbono) e aço inoxidável.



## Disco de desbaste CERABOND 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		27	34060373	115x4,0x22,23	CA24Q-BFK	5
			34019874*	115x7,0x22,23	CA24Q-BFK	5
			34060374	125x4,0x22,23	CA24Q-BFK	5
			34019876*	125x7,0x22,23	CA24Q-BFK	5
			34060375	150x4,0x22,23	CA24Q-BFK	5
			34019877*	150x7,0x22,23	CA24Q-BFK	5
			34060376	178x4,0x22,23	CA24Q-BFK	5
			34019878*	178x7,0x22,23	CA24Q-BFK	5
			34060377	230x4,0x22,23	CA24Q-BFK	5
			34019879*	230x7,0x22,23	CA24Q-BFK	5

\*Com aresta Comfort Start



## Disco de desbaste

2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



Disco de desbaste com e sem „Comfort Start“.

- + **Eficiência econômica aumentada**  
Elevada agressividade com durabilidade nitidamente maior.

- + **Maior conforto do trabalho**  
Com a função „Comfort Start“, a introdução na peça obra é evitada, facilitando a partida e tornando-a mais confortável.



### Vídeo da TYROLIT



Você encontra o vídeo do produto no YouTube [www.youtube.com/TYROLITgroup](http://www.youtube.com/TYROLITgroup)

- + **Esforço reduzido**  
Danos à peça obra por penetração da ferramenta na peça é evitado, eliminando o retrabalho no acabamento.

Esse disco de desbaste é indicado para aço (carbono) e aço inoxidável. Com base em sua execução mais macia, o PREMIUM\*\*\* 2in1 proporciona um processo de trabalho rápido e confortável, exigindo pouco esforço.

Isso é possível devido a ao novo ligante com um grão mais grosso e uma nova estrutura em camada. No entanto, o que o nosso disco de desbaste 2in1 faz de uma forma exclusiva é a aresta chanfrada e

definida da ferramenta. Com a borda „Comfort Start“, o usuário é beneficiado com um início confortável no desbaste, aumentando consideravelmente o conforto de trabalho.



## Disco de desbaste 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		27	5270	75x6,0x9,5	A30Q-BFX	10
			23875	100x4,0x16	A30Q-BFX	10
			34046119*	100x6,0x16	A24Q-BFX	10
			5287	115x4,0x22,23	A30Q-BFX	10
			34046120*	115x7,0x22,23	A24Q-BFX	10
			5308	125x4,0x22,23	A30Q-BFX	10
			34046131*	125x7,0x22,23	A24Q-BFX	10
			734378	150x4,0x22,23	A30Q-BFX	10
			34046132*	150x7,0x22,23	A24Q-BFX	10

\* Com aresta Comfort Start



	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	5349	178x4,0x22,23	A30Q-BFX	10
			34046133*	178x7,0x22,23	A24Q-BFX	10
			34046135*	178x8,0x22,23	A24Q-BFX	10
			5406	230x4,0x22,23	A30Q-BFX	10
			34046134*	230x7,0x22,23	A24Q-BFX	10
			34046136*	230x8,0x22,23	A24Q-BFX	10
			34046137*	230x10,0x22,23	A24Q-BFX	10
			545254**	178x7,0x22,23	A24O-BFX	10
			545255**	230x7,0x22,23	A24O-BFX	10
			545256**	230x10,0x22,23	A24O-BFX	10

\*Com aresta Comfort Start

\*\*Para materiais muito duros



### Disco de desbaste FASTCUT 2in1 para aço e aço inoxidável



O disco de desbaste PREMIUM\*\*\* Fastcut é uma ferramenta com capacidade de corte otimizada. Junto com o exclusivo COMFORT START, ele oferece máximo conforto com uma ótima durabilidade. Todas essas características garantem um método de trabalho econômico

e eficiente para a usinagem confortável de aço e aço inoxidável. Veja você mesmo o desempenho e a agressividade do disco de desbaste FASTCUT.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	5293*	115x7,0x22,23	A30P-BFX	10
			5313*	125x7,0x22,23	A30P-BFX	10
			5330*	150x7,0x22,23	A30P-BFX	10
			1421*	178x7,0x22,23	A30P-BFX	10
			5382*	178x8,0x22,23	A30P-BFX	10
			5412*	230x7,0x22,23	A30P-BFX	10
			5428*	230x8,0x22,23	A30P-BFX	10
			60474*	230x10,0x22,23	A30P-BFX	10

\*Com aresta Comfort Start



## Disco de desbaste

SILENTIO 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Eficiência

#### econômica aumentada

Máxima taxa de remoção de material e elevada durabilidade na aplicação em aço inoxidável.

### + Elevada proteção de trabalho

O amortecimento acústico reduz a carga física de longo prazo.



### + Uso universal

O disco de desbaste PREMIUM\*\*\* SILENTIO pode ser utilizado para o desbaste de superfícies e arestas tanto em aço (carbono) quanto aço inoxidável.

Os discos PREMIUM\*\*\* SILENTIO definem novos marcos quando o assunto é redução de ruído. Com a redução de 10 decibéis, há uma diminuição de 50% na percepção do



ruído. Com isso, há um grande aumento no conforto de trabalho do usuário, ajudando a evitar danos físicos permanentes. Esse disco de desbaste com

formato especial desenvolvido para a uso em aço inoxidável é indicado para aplicações em aço (carbono) e aço inoxidável.



## Disco de desbaste SILENTIO 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27SI	285439*	230x8,0x22,23	A30Q-BFX	10

\*Com aresta Comfort Start





### Disco de desbaste CONFLEX para aço (carbono) e aço inoxidável



Por causa do formato de disco, o PREMIUM\*\*\* CONFLEX apresenta um ângulo de desbaste perfeito. Isso permite uma condução horizontal da máquina, que suaviza o trabalho do usuário.

Com o ângulo perfeito, obtém-se um desgaste uniforme da ferramenta bem como uma superfície plana. Esse disco de desbaste é indicado para aço (carbono) e aço inoxidável.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		28CON	5267*	178x7,0x22,23	A30Q-BFX	10


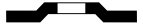


### Disco de desbaste 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



Por sua execução mais macia, este disco é indicado para aplicações em aço (carbono) e aço inoxidável. Adicionalmente, o BASIC\*2in1 oferece um trabalho rápido e confortável sem o emprego de muita força.

Esta ferramenta é de uso universal, adequada igualmente para o desbaste de superfícies e arestas.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	34257181	100x4,0x16	A30Q-BF	10
			222854*	100x6,0x16	A30Q-BF	10
			34257184	115x4,0x22,23	A30Q-BF	10
			222858*	115x6,0x22,23	A30Q-BF	10
			34257187	125x4,0x22,23	A30Q-BF	10
			222860*	125x6,0x22,23	A30Q-BF	10
			34176633	150x4,0x22,23	A30Q-BF	10
			222861*	150x6,0x22,23	A30Q-BF	10
			34257201	178x4,3x22,23	A30Q-BF	10
			222863*	178x6,0x22,23	A30Q-BF	10
			222868*	178x8,0x22,23	A30Q-BF	10
			34257206	230x4,3x22,23	A30Q-BF	10
			222865*	230x6,0x22,23	A30Q-BF	10
			222870*	230x8,0x22,23	A30Q-BF	10

\*Com aresta Comfort Start



### Disco de desbaste FASTCUT 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



Esse disco de desbaste é indicado para aço (carbono) e aço inoxidável. Com base em sua execução mais macia, o BASIC\* FASTCUT 2in1 é uma ferramenta com capacidade de corte otimizada para obter uma elevada remoção de material em um tempo reduzido.

Esta ferramenta é de uso universal, adequada igualmente para o desbaste de superfícies e arestas.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	297324	100x6,0x16	A30P-BF	10
			297325	115x6,0x22,23	A30P-BF	10
			297327	125x6,0x22,23	A30P-BF	10
			297329	150x6,0x22,23	A30P-BF	10
			297331	178x6,0x22,23	A30P-BF	10
			718030	178x8,0x22,23	A30P-BF	10
			297333	230x6,0x22,23	A30P-BF	10

\*Com aresta Comfort Start



### Disco de desbaste PIPELINER 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



O BASIC\* PIPELINER foi desenvolvido para o uso do chamado V-Groove. Especialmente para a construção de gasodutos, é necessário usinar juntas em V nas extremidades dos tubos para que possam ser soldadas posteriormente. Como consistem de apenas uma camada de grãos, a ferramenta oferece um desbaste uniforme na peça.

O PIPELINER é um disco de desbaste 2in1 e, por isso, pode ser utilizado igualmente em aço (carbono) e aço inoxidável.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	734693	178x7,0x22,23	A30Q-BF PIPE	10
			34307835	230x7,0x22,23	A30Q-BF PIPE	10

\*Com aresta Comfort Start



### Disco de desbaste 3in1 para aço (carbono), aço inoxidável e ferro fundido



Com o disco de desbaste PREMIUM\*\*\* 3in1 com alumina-zircônio o resultado é três vezes melhor. Elevado desempenho em aço, aço inoxidável e Ferro fundido, bem como pureza química destacam o produto. Essa ferramenta é isenta de ferro, chumbo, enxofre, cloro e flúor, o que proporciona superfícies neutras nas peças processadas.

Agressividade e elevada durabilidade possibilitam grandes quantidades de remoção em tempos reduzidos. Por sua pureza química, ausência de ferro, enxofre, cloro e flúor, este disco é excepcional para áreas de aplicação especiais como centrais nucleares.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	466744*	115x7,0x22,23	ZA30Q-BFR	10
			466749*	125x7,0x22,23	ZA30Q-BFR	10
			466754*	178x7,0x22,23	ZA30Q-BFR	10
			466762*	230x7,0x22,23	ZA30Q-BFR	10

\*Com aresta Comfort Start

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## Disco de desbaste Para aço inoxidável



O disco de desbaste de alta performance foi desenvolvido voltado para aplicação em aço inoxidável. O disco de desbaste PREMIUM\*\*\* qualidade INOX combina longa durabilidade com excelente capacidade de corte.

Uma mistura especial de óxido de alumínio normal e alumina-zircônia é a responsável por isso. Este disco de desbaste foi construído especialmente para aplicações em aço inoxidável.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	117058*	100x6,0x16	A30R-BFX	10
			117064	115x4,0x22,23	A30R-BFX	10
			117065*	115x7,0x22,23	A30R-BFX	10
			117068	125x4,0x22,23	A30R-BFX	10
			117070*	125x7,0x22,23	A30R-BFX	10
			34042874	150x4,0x22,23	A30R-BFX	10
			34042875*	150x7,0x22,23	A30R-BFX	10
			117071	178x4,0x22,23	A30R-BFX	10
			117072*	178x7,0x22,23	A30R-BFX	10
			117073	230x4,0x22,23	A30R-BFX	10
			117074*	230x7,0x22,23	A30R-BFX	10

\*Com aresta Comfort Start



## Disco de desbaste

VIBSTAR para aço inoxidável

### + Superfícies uniformes

As vibrações oriundas da ferramenta também podem interferir no acabamento da superfície, e o PREMIUM\*\*\*VIBSTAR atua justamente de forma contrária.

### + Elevada proteção de trabalho

Uma nítida redução da carga vibratória previne doenças decorrentes do trabalho.



### + Custos reduzidos

O amortecimento das vibrações também aumenta a durabilidade da máquina.

Este amortecedor de vibrações desenvolvido e patenteado pela TYROLIT possibilita ao usuário profissional um trabalho extremamente suave. A estrutura em várias camadas e o flange plástico bem integrado



proporcionam uma redução da carga vibratória em até 50%. A tecnologia dos discos PREMIUM\*\*\*VIBSTAR previne doenças ocupacionais como danos musculares e esqueléticos, problemas neurológicos

e distúrbios circulatórios como a doença do dedo branco. Este disco de desbaste foi construído especialmente para aplicações em aço inoxidável.



## Disco de desbaste VIBSTAR para aço inoxidável



	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27V	474524	178x7,0x22,23	A30R-BFX	10
			474526	230x7,0x22,23	A30R-BFX	10



## Disco de desbaste

SILENTIO para aço inoxidável

### + Eficiência

#### econômica aumentada

Máxima taxa de remoção de material e elevada durabilidade na aplicação em aço inoxidável.

### + Elevada proteção de trabalho

O amortecimento acústico reduz a carga física de longo prazo.



### + Uso universal

O disco de desbaste PREMIUM\*\*\* SILENTIO pode ser utilizado igualmente para o desbaste de superfícies e arestas em aço inoxidável.

Os discos PREMIUM\*\*\* SILENTIO definem novos marcos quando o assunto é redução de ruído. Com a redução de 10 decibéis, há uma

diminuição de 50 % na percepção do ruído.


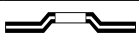
Com isso, há um grande aumento no conforto de trabalho do usuário,

ajudando a evitar danos físicos permanentes. Este disco de desbaste com formato especial foi desenvolvido para uso em aço inoxidável.



### Disco de desbaste SILENTIO para aço inoxidável



	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27SI	515988	178x7,0x22,23	A30R-BFX	10
			515989	230x8,0x22,23	A30R-BFX	10





### Disco de desbaste CONFLEX para aço inoxidável



Por causa do formato de disco, o PREMIUM\*\*\* CONFLEX apresenta um ângulo de desbaste perfeito. Isso permite uma condução horizontal da máquina, suavizando o trabalho do usuário.

Com o ângulo perfeito, obtém-se um desgaste uniforme da ferramenta bem como uma superfície plana. Este disco de desbaste foi construído especialmente para aplicações em aço inoxidável.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		28CON	13616	230x7,0x22,23	A30R-BFX	10





### Disco de desbaste Para aço inoxidável



O potente disco de desbaste foi desenvolvido para o uso em aço inoxidável. O disco de desbaste STANDARD\*\* qualidade INOX combina durabilidade de longa com excelente capacidade de corte.

Essas características são proporcionadas pelo uso do óxido de alumínio normal. Este disco de desbaste foi construído especialmente para aplicações em aço inoxidável.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	368014*	100x6,0x16	A30R-BFINOX	10
			367545*	115x6,0x22,23	A30R-BFINOX	10
			367548*	125x6,0x22,23	A30R-BFINOX	10
			367550*	150x6,0x22,23	A30R-BFINOX	10
			367551*	178x6,0x22,23	A30R-BFINOX	10
			367553*	178x8,0x22,23	A30R-BFINOX	10
			367554*	230x6,0x22,23	A30R-BFINOX	10
	367556*	230x8,0x22,23	A30R-BFINOX	10		

\*Com aresta Comfort Start




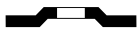
### Disco de desbaste Para metais não ferrosos




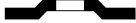
O disco de desbaste projetado especialmente para metais não ferrosos PREMIUM\*\*\* evita a obstrução da ferramenta, reduzindo com isso o travamento ou a perda de corte. Já com o uso de pouca força vertical o disco atinge uma agressividade bem alta.

O uso de uma receita própria e métodos de fabricação próprios, permite

que a TYROLIT possa oferecer taxas de desbaste muito elevadas na aplicação em metais não ferrosos. Estes discos de desbaste estão disponíveis na resistente dureza N para o desbaste de superfícies e arestas ou na dureza de corte L mais macia para o desbaste de superfícies.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	45919*	100x6,0x16	A36N-BFX	10
			5289	115x4,0x22,23	A36N-BFX	10
			5295*	115x7,0x22,23	A36N-BFX	10
			636789	125x4,0x22,23	A36N-BFX	10
			5316*	125x7,0x22,23	A36N-BFX	10

\*Com aresta Comfort Start

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	 27	913338	150x4,0x22,23	A36N-BFX	10
		47763*	150x7,0x22,23	A36N-BFX	10
		5351	178x4,0x22,23	A36N-BFX	10
		5365*	178x7,0x22,23	A36N-BFX	10
		46586	230x4,0x22,23	A36N-BFX	10
		5416*	230x7,0x22,23	A36N-BFX	10
		576049*	115x7,0x22,23	A36L-BFX	10
		647549*	125x7,0x22,23	A36L-BFX	10
		576050*	178x7,0x22,23	A36L-BFX	10
		647550*	230x7,0x22,23	A36L-BFX	10

\*Com aresta Comfort Start

★★★  
PREMIUM

## Disco de desbaste

T-GRIND para aço e ferro fundido

### + Elevada produtividade

A combinação de longo período de utilização e elevada agressividade aumenta significativamente a produtividade deste disco de desbaste.

### + Economia de custos

Em função da durabilidade acima da média dos discos T-GRIND, há menores custos de aquisição e de descarte.



### + Exigências máximas

Estes discos satisfazem as máximas exigências em retíficas angulares a ar comprimido potentes.

O PREMIUM\*\*\* T-GRIND foi desenvolvido para retíficas pneumáticas de alta potência e de turbinadas. A elevada durabilidade deste disco de

desbaste proporciona uma enorme redução da soltura do abrasivo e, assim, respeitando o meio ambiente. A concomitante taxa de remoção

agressiva proporciona um trabalho confortável e uma menor sobrecarga do usuário.



### Disco de desbaste T-GRIND para aço e ferro fundido



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		27	701518*	125x7x22,23	ZZA24T-BFK	10
			701439*	178x7x22,23	ZZA24T-BFK	10
			701515*	230x7x22,23	ZZA24T-BFK	10

\*Com aresta Comfort Start



## FOCUR SA

Disco de desbaste diamantado para ferro fundido cinza e esferoidal

#### + Maior segurança

O uso de um núcleo de aço minimiza o risco potencial de ruptura do disco.

#### + Longa durabilidade da ferramenta

O menor número de trocas do disco tornam esta ferramenta a opção mais econômica.



#### + Maior conforto para o usuário

Menos trocas do disco tornam esta ferramenta a opção mais econômica.

#### + Baixo risco para a saúde

A menor geração de poeira no uso deste disco de desbaste apresenta menor risco para a saúde do usuário

Os Discos de desbaste FOCUR SA da TYROLIT são ferramentas excelentes para a usinagem de componentes de ferro fundido cinza e

esferoidal. Este produto combina longa durabilidade com máxima eficiência econômica. O baixo nível de formação de poeira

aumenta significativamente o conforto do usuário comparado a discos de desbaste convencional.



### FOCUR SA Disco de desbaste diamantado para ferro fundido cinza e esferoidal



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		4S2	34213572	115x2x22,23	DCCI	1
			34200772	125x2x22,23	DCCI	1
			34200773	180x2x22,23	DCCI	1
			34200775	230x2,5x22,23	DCCI	1

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





## Disco de desbaste FOCUR EXTRA para ferro fundido



O disco PREMIUM\*\*\* FOCUR EXTRA oferece máxima taxa de remoção com máxima vida útil. A tecnologia de fabricação inovadora, combinada com alumina-zircônia de excelente qualidade, possibilita essas características. Esta ferramenta de alta performance foi desenvolvida para a aplicação em todos os Ferro

fundido, podendo ser utilizada no desbaste de superfícies bem como na rebarbação e em acabamentos. ZA24N-BFX: especialmente para o desbaste de superfícies, ZA24P-BFX: o tipo universal, ZZA24R-BFX: o especialista em rebarbação e ZZA24S-BFX: para longa vida útil.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27			
		233756*	125x7,0x22,23	ZA24N-BFX	10
		233757	178x4,0x22,23	ZA24N-BFX	10
		233759*	178x7,0x22,23	ZA24N-BFX	10
		233760	230x4,0x22,23	ZA24N-BFX	10
		233762*	230x7,0x22,23	ZA24N-BFX	10
		233765*	125x7,0x22,23	ZA24P-BFX	10
		233768*	178x7,0x22,23	ZA24P-BFX	10
		233771*	230x7,0x22,23	ZA24P-BFX	10
		233773*	125x7,0x22,23	ZZA24R-BFX	10
		233774	178x4,0x22,23	ZZA24R-BFX	10
		233776*	178x7,0x22,23	ZZA24R-BFX	10
		233777	230x4,0x22,23	ZZA24R-BFX	10
		233778*	230x7,0x22,23	ZZA24R-BFX	10
		929017	178x4,0x22,23	ZZA24S-BFX	10
		929018*	178x7,0x22,23	ZZA24S-BFX	10
		929019	230x4,0x22,23	ZZA24S-BFX	10
		929020*	230x7,0x22,23	ZZA24S-BFX	10

\*Com aresta Comfort Start





## Disco de desbaste FOCUR EXTRA VIBSTAR para ferro fundido



Este amortecedor de vibrações desenvolvido e patenteado pela TYROLIT possibilita ao usuário profissional um trabalho extremamente suave. A estrutura em várias camadas e o flange plástico bem integrado proporcionam uma redução da carga vibratória em até 50%.

A tecnologia dos discos PREMIUM\*\*\* VIBSTAR previne doenças ocupacionais com danos musculares e esqueléticos, problemas neurológicos

e distúrbios circulatórios como a doença do dedo branco. ZA24N-BFX: especialmente para o desbaste de superfícies, ZA24P-BFX: o tipo universal, ZZA24R-BFX: o especialista em rebarbação e ZZA24S-BFX: para longa vida útil.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27V			
		474527*	178x7,0x22,23	ZA24N-BFX	10
		474532*	230x7,0x22,23	ZA24N-BFX	10
		474528*	178x7,0x22,23	ZA24P-BFX	10
		474533*	230x7,0x22,23	ZA24P-BFX	10
		474529*	178x7,0x22,23	ZZA24R-BFX	10
		474534*	230x7,0x22,23	ZZA24R-BFX	10

\*Com aresta Comfort Start

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

★★★  
PREMIUM**Disco de desbaste**  
**FOCUR EXTRA VIBSTAR para ferro fundido**

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27V	474531*	178x7,0x22,23	ZZA24S-BFX	10
			474535*	230x7,0x22,23	ZZA24S-BFX	10

\*Com aresta Comfort Start

★★  
STANDARD**Disco de desbaste**  
**FOCUR para ferro fundido**

Com o disco de desbaste STANDARD\*\*FOCUR, você tem em mãos uma ferramenta otimizada para a capacidade de corte com uma elevada estabilidade de forma. Já com a aplicação de pouca força vertical, esta ferramenta é agressiva e durável.

Esta ferramenta potente foi desenvolvida para a aplicação em todos os Ferro fundido, podendo ser utilizada no desbaste de superfícies bem como na rebarbação e em acabamentos.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	154544*	178x7,0x22,23	ZA300-BF	10
			154545*	230x7,0x22,23	ZA300-BF	10

\*Com aresta Comfort Start

★  
BASIC**Disco de desbaste**  
**Para ferro fundido**

Com o disco de desbaste BASIC\* para ferro fundido, você tem em mãos uma ferramenta criada especialmente para trabalhos de acabamento com elevada estabilidade. Já com a aplicação de pouca força vertical, esta ferramenta é cortante e durável.

Esta ferramenta foi criada para a aplicação em todos os Ferro fundido e é especialmente indicada para o acabamento em peças fundidas.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	567352*	178x8,0x22,23	AC30N-BF	10
			567353*	230x8,0x22,23	AC30N-BF	10

\*Com aresta Comfort Start

★★★  
PREMIUM**Disco de desbaste**  
**Para granito**

Este disco de desbaste agressivo PREMIUM\*\*\* para granito oferece um trabalho rápido e confortável e exige pouco esforço. Sua melhor indicação é para granitos macios até duros, pedra natural e sintética e também

para concreto. Este disco de desbaste com carbeto de silício é especialmente indicado para granito e materiais com cavaco curto.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	5368*	178x7x22,23	C30S-BFX	10
			5425*	230x7x22,23	C30S-BFX	10

\*Com aresta Comfort Start

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## Disco de desbaste Para pedra



Este disco de desbaste agressivo STANDARD\*\* para pedra oferece um trabalho rápido e confortável sem grande esforço físico. Sua melhor indicação é para granitos macios até duros, pedra natural e sintética e também

para concreto.

Este disco de desbaste com carbeto de silício é especialmente indicado para granito e materiais com cavaco curto.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	368008*	100x6,0x16	C30S-BF	10
			367546*	115x6,0x22,23	C30S-BF	10
			367549*	125x6,0x22,23	C30S-BF	10
			367552*	178x6,0x22,23	C30S-BF	10
			367557*	230x6,0x22,23	C30S-BF	10

\*Com aresta Comfort Start



## Disco de desbaste Para pedra



Este disco de desbaste agressivo BASIC\* para pedra oferece um trabalho rápido e confortável sem grande esforço físico. Sua melhor indicação é para granitos macios até duros, pedra natural e sintética e também para

betão.

Este disco de desbaste com carbeto de silício é especialmente indicado para granito e materiais com cavaco curto.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		27	222872*	100x6,0x16	C30S-BF	10
			222873*	115x6,0x22,23	C30S-BF	10
			222889*	125x6,0x22,23	C30S-BF	10
			222892*	150x6,0x22,23	C30S-BF	10
			222043*	178x6,0x22,23	C30S-BF	10
			222898*	230x6,0x22,23	C30S-BF	10

\*Com aresta Comfort Start



## Disco de desbaste TOUCH para aço inoxidável e metais não ferrosos



O disco semiflexível BASIC\*TOUCH une as vantagens de diferentes produtos em uma única ferramenta. A estrutura em favos permite um desbaste frio com boa remoção de material. Adicionalmente, há a redução da descoloração do material. Em função da estrutura peculiar e do baixo peso do disco TOUCH ocorre a supressão das vibrações, garantindo um

funcionamento silencioso, com redução de ruído.

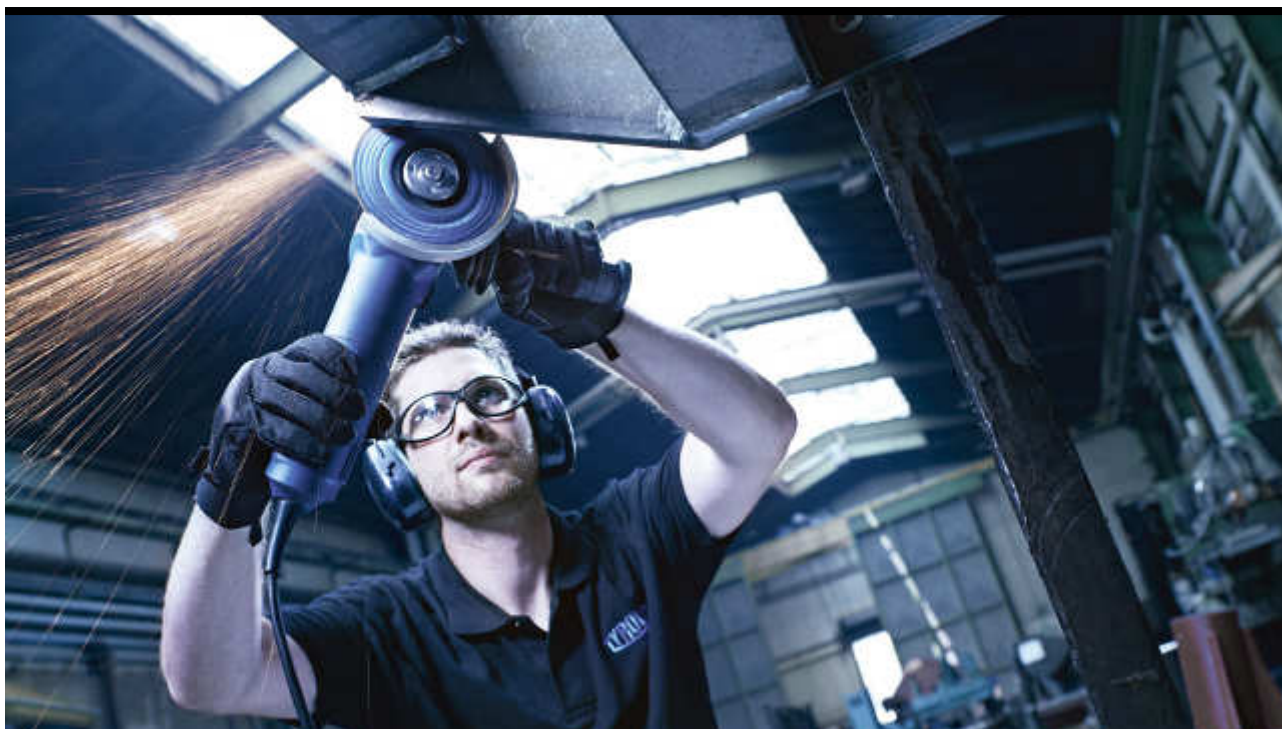
Este disco também permite uma adaptação perfeita à peça para os trabalhos de desbaste, rebarbação e aos trabalhos de modelagem. Até mesmo o corte de metais não ferrosos é possível.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		29T	236317	100x16	WA46R-BF	25
			236318	115x22,23	WA46R-BF	25
			236319	125x22,23	WA46R-BF	25
			236320	178x22,23	WA46R-BF	25





**2.2 RONDELLER®  
Retificadoras angulares**



## RONDELLER® para retificadoras angulares

O trabalho com a retificadora angular é considerado um dos processos mais importantes dentro do mercado metal mecânico para o processamento de todos os tipos de metais. A TYROLIT desenvolveu uma ferramenta especial para ser utilizada nas retíficas angulares, que reúne as vantagens de várias ferramentas de desbaste. O manuseio do RONDELLER® é muito simples, sem necessidade de acessório especial.

A geometria e a estrutura exclusiva proporcionam excelente remoção de material, desbaste refrigerado que economiza material e trabalho ergonômico. Além disso, está garantida

a redução de vibrações ao desbastar, remover rebarbas e dar forma a superfícies curvas e uma adequação perfeita à peça obra.

### Formatos



29 RON  
RONDELLER®

### Recomendação de aplicação

Linha de qualidade	Especificação					Páginas
		2in1	Pedra	Plástico	Alumínio	
	A...Q-BF	●				91
	C...S-BF		●	●		92
	A...N-BF				●	92

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

# RONDELLER®

2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável

**+ Elevado conforto no trabalho**

Estas ferramentas permitem um trabalho ergonômico e sem vibrações poupando homem e máquina.

**+ Manuseio fácil**

Montagem simples sem o uso de acessórios especiais como prato de apoio e porca.



**+ Uso universal**

A melhor indicação de um lado, é o uso em aço (carbono) e aço inoxidável e, de outro, todas as aplicações de desbaste, rebarbação e modelagem em superfícies curvas.

A ferramenta PREMIUM\*\*\* RONDELLER® da TYROLIT reúne vantagens de produto de diversas ferramentas de retificação com manuseio simples. Em função da

geometria peculiar do RONDELLER®, é possível realizar um desbaste frio, ergonômico e poupando o material. Trabalhar totalmente sem vibração e com adaptação perfeita à peça em

todas as aplicações de desbaste, rebarbação e modelagem possibilitam a usinagem perfeita de superfícies curvadas.



**RONDELLER®**  
2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
	29RON	57004	115x22,23	A24Q-BF	25
		908225	115x22,23	A36Q-BF	25
		908226	115x22,23	A60Q-BF	25
		57005	125x22,23	A24Q-BF	25
		908227	125x22,23	A36Q-BF	25
		908229	125x22,23	A60Q-BF	25
		33199	125x22,23	A80Q-BF	25
		170599	150x22,23	A36Q-BF	25
		57006	178x22,23	A24Q-BF	25
		908230	178x22,23	A36Q-BF	25
		908231	178x22,23	A60Q-BF	25

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

Desbaste



**RONDELLER®**  
Para pedra



A ferramenta PREMIUM\*\*\* RONDELLER® da TYROLIT reúne vantagens de produto de diversas ferramentas de retificação com manuseio simples. Em função da geometria peculiar e da disposição da estrutura nodular do RONDELLER®, é possível realizar um desbaste ergonômico e

poupando o material.

Trabalhar totalmente sem vibração e com adaptação perfeita à peça em todas as tarefas de desbaste possibilitam a usinagem perfeita de superfícies curvadas.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		29RON	908233	115x22,23	C36S-BF	25
			948218	115x22,23	C60S-BF	25
			908220	178x22,23	C36S-BF	25
			908221	178x22,23	C60S-BF	25
			908223	178x22,23	C100S-BF	25
			908224	178x22,23	C180S-BF	25



**RONDELLER®**  
Para metais não ferrosos



A linha TYROLIT PREMIUM\*\*\* RONDELLER® oferece uma ferramenta que reúne em um só produto as vantagens de um disco de desbaste, um lamelado, e um de fibra. Com este novo produto, agora também é possível maquinar metais não ferrosos, alumínio, cobre, latão e bronze. Essas ferramentas são utilizadas na fabricação de ferramentas e de produtos metálicos e também em fundições, fabricação de aparelhos e na indústria naval. O desbaste refrigerado do RONDELLER® reduz o risco de aquecimento excessivo justamente em materiais macios. Além disso, a TYROLIT elaborou receitas e métodos de fabricação especiais para o processamento de

metais não ferrosos para obter grandes valores de desbaste com curtos tempos de trabalho. Desenvolvemos uma especificação especial que evita a obstrução e a perda de corte do disco decorrentes da abrasão do material. Em função disso, há um aumento da durabilidade do disco e uma redução nítida de resíduo e consumo do disco.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		29RON	34300411	115x22,23	A36N-BF	25
			34300412	125x22,23	A36N-BF	25
			34300413	150x22,23	A36N-BF	25
			34300416	178x22,23	A36N-BF	25

## 2.3 Rebolo Copo Retificadoras angulares





## Rebolos copos para retificadoras angulares

O trabalho com a retificadora angular é considerado um dos processos mais importantes dentro do mercado metal mecânico para o processamento de todos os tipos de metais. Especialmente no desbaste de peças grandes e pesadas, recomenda-se o uso de rebolos copos, pois são extremamente robustos e apresentam grande durabilidade.

Os rebolos copos de desbaste devem ser utilizados unicamente em retíficas angulares para diâmetros de 178 mm. As máquinas menores têm rotação muito alta e as maiores baixa. Além disso, deve-se utilizar uma capa protetora para proporcionar suficiente segurança ao trabalho.

Com os rebolos copos de desbaste da TYROLIT, obtêm-se excelentes taxas de remoção e durabilidade. Com base em sua qualidade, os rebolos são indicados para processamentos amplos de superfícies de cordão de solda ou para o desbaste em superfícies irregulares. Os rebolos TYROLIT são indicados para processamento

de metal e também para uso em mármore, ardósia e pedra.

Um sistema guia de cores consistentes garante que você sempre encontre o produto compatível com a sua aplicação.

## Formatos



**11BT** Rebolo Copo de desbaste



**11ZB** Rebolo Copo de desbaste



**11ZT** Rebolo Copo de desbaste



**6ZB** Rebolo Copo de desbaste

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Aço	Aço inoxidável	Pedra	Páginas
	A...P4B84	●			96
	A...O4B84	●			96
	A...M4B2		●		96
	1C...L4B2			●	97
	1C...K4B2			●	97
	1C...J4B2			●	97
	1C...J4B0			●	97
	A...P-B	●			96
	C...J-B			●	96

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



### Rebolo copo Para aço



Rebolos copo de desbaste proporcionam máxima taxa de remoção e vida útil nas tarefas de desbaste em áreas grandes. O rebolo copo de desbaste PREMIUM\*\*\* para aço é especialmente indicado para o desbaste de arestas, chanframento e para o desbaste de cordões de solda.

Para o encaixe do rebolo na máquina, o usuário pode escolher entre a execução com furos 22,23 e a execução com rosca M14. Observar a velocidade de trabalho: máx. 50 m/s.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		11BT	310183	110/90x55x22,23	A16P4B84	2	8 680
			311096	110/90x55x22,23	A36O4B84	2	8 680
			351386	130/90x55x22,23	A16P4B84	2	7 340
		11ZB	321395	110/90x55xM14	A16P4B84	2	8 680
			310184	110/90x55xM14	A36O4B84	2	8 680
			377664	130/90x55xM14	A36O4B84	2	7 340
		11ZT	241413	102/76x51x5/8"	A16P4B84	2	9 360
			23525	152/120x51x5/8"	A16P4B84	2	6 280



### Rebolo copo Para aço



Rebolos copo de desbaste proporcionam ótimas taxa de remoção e vida útil nas tarefas de desbaste em áreas grandes. O rebolo copo de desbaste STANDARD\*\* para aço também tem ótima indicação para o desbaste de arestas, chanframento e para o desbaste de cordões de solda.

Para o encaixe do rebolo na máquina, o usuário pode escolher entre a execução com furos 22,23 e a execução com rosca M14. Observar a velocidade de trabalho: máx. 50 m/s.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		11BT	895678	110/90x55x22,23	A16P-B	2	8 680
			895669	110/90x55x22,23	A36P-B	2	8 680



### Rebolo copo Para aço inoxidável



Rebolos copo de desbaste proporcionam máxima taxa de remoção e vida útil nas tarefas de desbaste em áreas grandes. O rebolo copo de desbaste especial para aço inoxidável PREMIUM\*\*\* é especialmente indicado para o desbaste de arestas, chanframento e para o desbaste de

cordões de solda.

Para o encaixe do rebolo na máquina, o usuário pode escolher entre a execução com furos 22,23 e a execução com rosca M14. Observar a velocidade de trabalho: máx. 50 m/s.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		11ZT	23509	127/94x51x5/8"	A20M4B2	2	7 510
			275634	152/120x51x5/8"	A20M4B2	2	6 280



## Rebolo copo Para pedra



Rebolos copo de desbaste proporcionam máxima taxa de remoção e vida útil nas tarefas de desbaste em áreas grandes. O rebolo copo de desbaste para pedra é indicado principalmente para o desbaste de marcas em superfícies de pedra, chanframento e pré-desbaste de pedra e placas de mosaico, além de desbastes de superfície em mármore,

ardósia e granito.

Para o encaixe do rebolo na máquina, o usuário pode escolher entre a execução com furos 22,23 e a execução com rosca M14. Observar a velocidade de trabalho: máx. 50 m/s.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	Rotação máx.
		11BT	310980	110/90x55x22,23	1C16L4B2	2 8 680
		318070	110/90x55x22,23	1C24L4B2	2 8 680	
		342583	110/90x55x22,23	1C46K4B2	2 8 680	
		314463	110/90x55x22,23	1C60J4B2	2 8 680	
		317307	110/90x55x22,23	1C120J4B0	2 8 680	
		6ZB	89383	100x45xM14	1C24L4B2	2 9 540
		83585	100x45xM14	1C60J4B2	2 9 540	
		56895	100x45xM14	1C120J4B2	2 9 540	
		553403	100x45xM14	1C220J4B0	2 9 540	
		11ZB	310992	110/90x55xM14	1C16L4B2	2 8 680
		310993	110/90x55xM14	1C24L4B2	2 8 680	
		321211	110/90x55xM14	1C60J4B2	2 8 680	
		320074	110/90x55xM14	1C120J4B0	2 8 680	
		326214	110/90x55xM14	1C220J4B0	2 8 680	
		310994	130/90x55xM14	1C16L4B2	2 7 340	
		310995	130/90x55xM14	1C24L4B2	2 7 340	
		320075	130/90x55xM14	1C60J4B2	2 7 340	
		424846	130/90x55xM14	1C120J4B0	2 7 340	
		336499	130/90x55xM14	1C220J4B0	2 7 340	



## Rebolo copo Para pedra



Rebolos copo de desbaste proporcionam máxima taxa de remoção e vida útil nas tarefas de desbaste em áreas grandes. O rebolo copo de desbaste para pedra é indicado principalmente para o desbaste de marcas em superfícies de pedra, chanframento e pré-desbaste de granitos e placas de mosaico, além de desbastes de superfície em mármore,

ardósia e granito.

Para o encaixe do rebolo na máquina, o usuário pode escolher entre a execução com furos 22,23 e a execução com rosca M14. Observar a velocidade de trabalho: máx. 50 m/s.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	Rotação máx.		
		11BT	895679	110/90x55x22,23	C16J-B	2 8 680		
		895670	110/90x55x22,23	C36J-B	2 8 680			
		895671	110/90x55x22,23	C60J-B	2 8 680			
				11ZB	895676	110/90x55xM14	C16J-B	2 8 680
				895677	110/90x55xM14	C60J-B	2 8 680	



## 2.4 Rebolos Retos

### **Retificadoras retas**





## Rebolos retos de desbaste para retificadoras retas

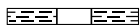
A retificadora reta é indicada para obtenção de resultados precisos em lugares de difícil acesso. Por suas inúmeras possibilidades de utilização, ele é uma ferramenta muito apreciada. Para ser fiel às suas próprias exigências de alto nível, no caso destes rebolos de desbaste, a TYROLIT valorizou especialmente os produtos de desbaste sem vibração.

O programa satisfaz muito além das exigências gerais de eficiência, remoção de material, manuseio simples e durabilidade acima da média.

Todos os rebolos de desbaste TYROLIT são fabricados e testados segundo os requisitos da norma EN12413. Um sistema guia de cores

consistentes garante que você sempre encontre o produto compatível com a sua aplicação.

## Formatos



1F80 Disco de desbaste

## Recomendação de aplicação

Linha de qualidade	Especificação					Páginas
		Aço	Aço inoxidável	Alumínio	Ferro fundido	
 ★★★ PREMIUM	A30S-BFX80	•				102
	A30R-BFX80		•			102
	A36N-BFX80			•		103
	ZA24P-BFX80				•	103

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## Rebolos de Desbaste 1F80 para aço



O rebolo de desbaste de alta performance PREMIUM\*\*\* 1F80 é indicado especialmente para tarefas de desbaste em lugares de difícil acesso. A execução de sulcos e ranhuras e a rebarbação de engrenagens pode ser feita com este disco.

Além disso, também não existe nenhum problema com a manutenção das pás de turbinas, o desbaste de áreas curvas em cavidades e nervuras. Quando de um diâmetro acima de 80 mm, recomendamos o uso de uma capa de proteção.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		1F80	439061	50x6,0x6	A30S-BFX80	100
			441231	50x10,0x6	A30S-BFX80	100
			441207	50x10,0x10	A30S-BFX80	100
			441226	60x6,0x10	A30S-BFX80	100
			441219	60x10,0x10	A30S-BFX80	100
			441233	70x10,0x10	A30S-BFX80	100
			441223	75x6,0x10	A30S-BFX80	100
			441227	75x25,0x13	A30S-BFX80	100
			441238	100x6,0x8	A30S-BFX80	25
			441239	175x25,0x16	A30S-BFX80	20



## Rebolos de Desbaste 1F80 para aço inoxidável



O rebolo de desbaste de alta performance PREMIUM\*\*\* 1F80 é indicado especialmente para tarefas de desbaste em lugares de difícil acesso. A execução de sulcos e ranhuras e a rebarbação de engrenagens pode ser feita com este rebolo.

Além disso, também não existe nenhum problema com a manutenção das pás de turbinas, o desbaste de áreas curvas em cavidades e nervuras. Quando de um diâmetro acima de 80 mm, recomendamos o uso de uma capa de proteção.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		1F80	439059	50x6,0x6	A30R-BFX80	100
			441206	50x10,0x10	A30R-BFX80	100
			441245	50x19,0x10	A30R-BFX80	100
			441243	75x4,0x10	A30R-BFX80	100
			441224	75x15,0x10	A30R-BFX80	100
			441203	100x25,0x25	A30R-BFX80	25
			441204	125x25,0x25	A30R-BFX80	20
			441241	150x25,0x25	A30R-BFX80	20



## Rebolos de Desbaste 1F80 Para metais não ferrosos



O rebolo de desbaste de alta performance PREMIUM\*\*\* 1F80 é indicado especialmente para tarefas de desbaste em lugares de difícil acesso. O produto desenvolvido especialmente para metais não ferrosos é indicado especialmente para a execução de sulcos e ranhuras e para a rebarbação de engrenagens.

Além disso, também não existe nenhum problema com a manutenção das pás de turbinas, o desbaste de áreas curvas em cavidades e nervuras. Quando de um diâmetro acima de 80 mm, recomendamos o uso de uma capa de proteção.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		1F80	441247	50x10,0x10	A36N-BFX80	100
			441248	75x6,0x10	A36N-BFX80	100
			441246	75x25,0x20	A36N-BFX80	100
			441230	100x12,0x22,2	A36N-BFX80	25
			441250	100x20,0x20	A36N-BFX80	25



## Rebolos de Desbaste 1F80 para peças fundidas



O rebolo de desbaste de alta performance PREMIUM\*\*\* 1F80 é indicado especialmente para tarefas de desbaste em lugares de difícil acesso. O produto desenvolvido especialmente para ferro fundido adequa-se perfeitamente à execução de sulcos e ranhuras.

Além disso, desbaste de áreas curvas em cavidades e o corrugamento também não constituem um problema. Quando de um diâmetro acima de 80 mm, recomendamos o uso de uma capa de proteção.

	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		1F80	441353	150x25,0x25	ZA24P-BFX80	20

## Acessórios

### Para rebolos de desbaste 1F80




Este acessório é indicado para a montagem de todos os rebolos de desbaste disponíveis no mix da TYROLIT para retíficas retas.

Observe a rotação máxima permitida.

		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	100SS	803404	S6/H10/M10	SS171	1
		846442	S6/H6/M6	SS174	1



A close-up, low-angle shot of a metal grinding wheel mounted on a machine. The wheel is the central focus, showing its textured surface and the way it is held in place by a metal frame. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows, creating a sense of industrial precision. The background is blurred, showing other parts of the machine and the structure of the workshop.

## 2.5 Pontas montadas **Retificadoras retas**



## Pontas montadas para retificadoras retas

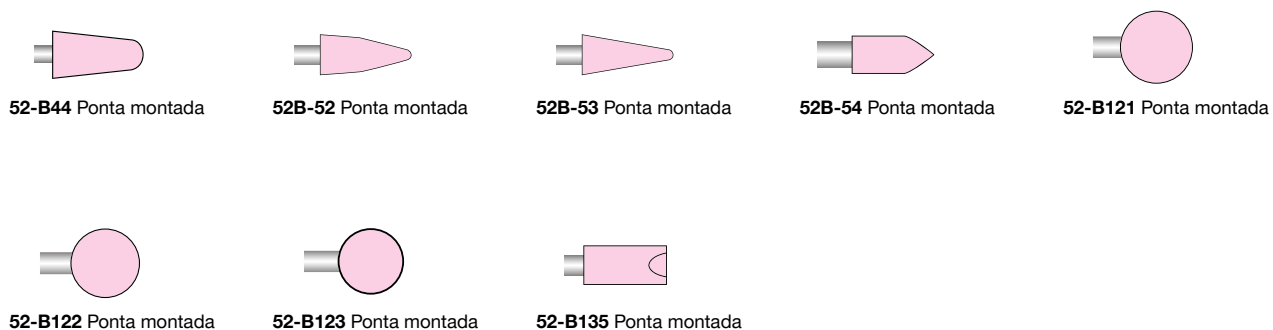
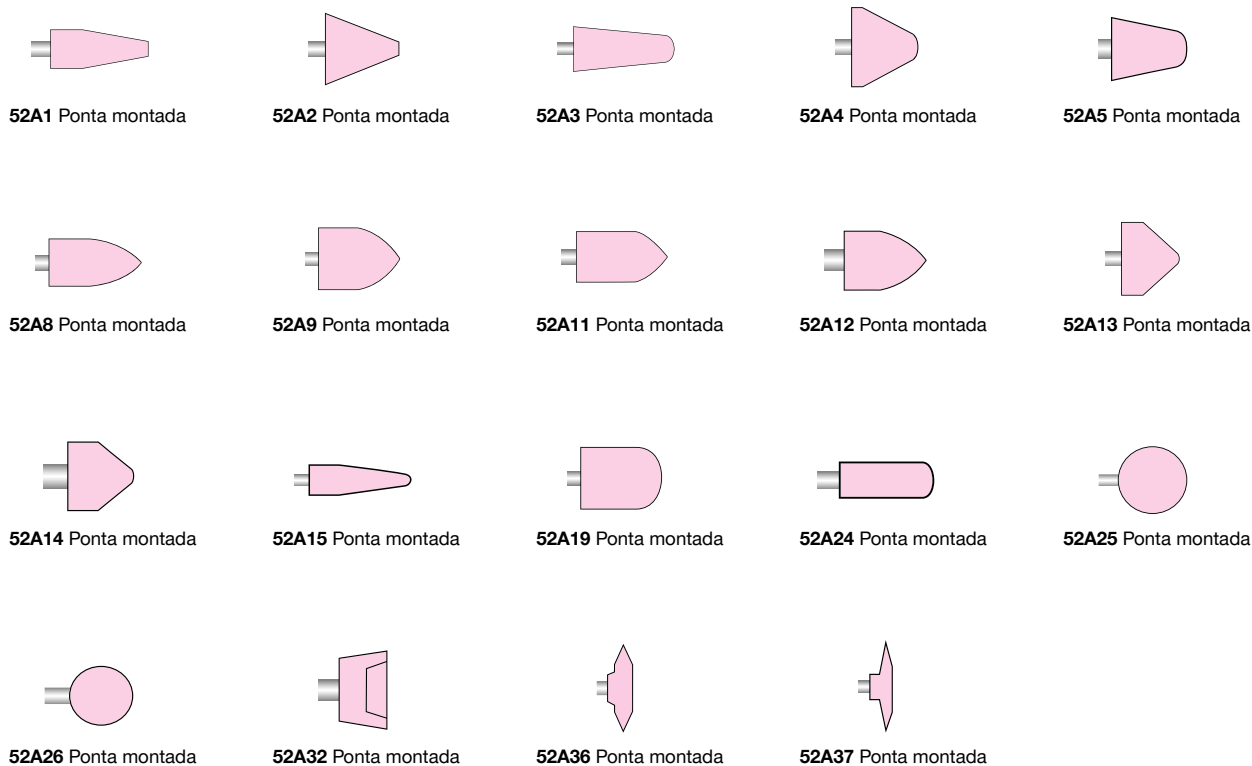
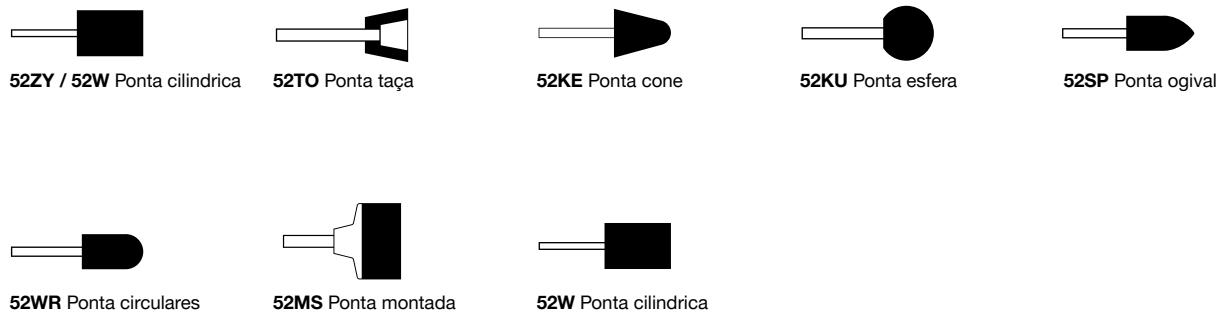
A retificadora reta é indicada para obtenção de resultados precisos em lugares de difícil acesso. Trata-se de uma ferramenta muito apreciada graças à sua grande versatilidade. Para sempre ter uma solução disponível para as inúmeras aplicações, a TYROLIT oferece vários formatos de pontas montadas.

Na área das pontas montadas resinoides, oferecemos pontas com amortecimento de vibração para as mais elevadas exigências de qualidade. Na ampla gama de aplicações, você também encontra as pontas

vitrificadas, ajustadas perfeitamente quanto à eficiência da remoção de cavaco, qualidade da superfície e durabilidade. As pontas montadas vitrificadas são utilizadas frequentemente em fundições.


Para trabalhos de acabamento mais finos ainda, o nosso mix de produtos também possui pontas montadas elásticas e de polimento, prontas para o uso sob medida.

# Formatos



Desbaste

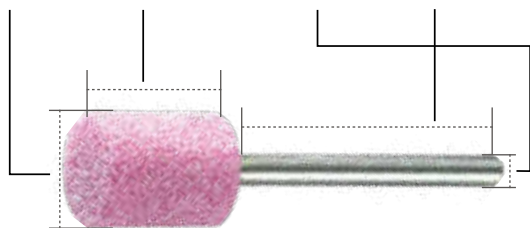
## Recomendação de aplicação

Linha de qualidade	Especificação							Páginas
		Aço	Aço inoxidável	Alumínio	Ferro fundido	HSS	PVC	
★★★ PREMIUM	<b>Pontas montadas resinoides</b>							
	... B0		●					109
	... B84				●			109, 110
	<b>Pontas montadas vitificadas</b>							
	88A ...	●						110, 111, 112, 113, 114
	89A ...					●		115
	<b>Pontas montadas ELÁSTICAS</b>							
	... BE13	●	●	●			●	116
	... BE15	●	●	●			●	116
	... BE16	●	●	●			●	116
... BE24	●	●	●			●	116	

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Ponta montada-Dimensões

16 x 20 - 6 x 40





## Pontas montadas resinoides Para aço inoxidável



As pontas montadas resinoides PREMIUM\*\*\* agem como amortecedoras de vibração por causa de sua composição e por isso apresentam baixa sensibilidade a impacto. Por sua qualidade excepcional, essas pontas são adequadas para rebarbação, chanframento e biselamento em aço inoxidável.

Por causa do seu ligante, são especialmente indicadas para materiais de trabalho inoxidáveis. Velocidade operacional máxima: 50 m/s.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		52ZY	682101	8x16-6x40	A36Q4B0	25
		682103	10x20-6x40	A36Q4B0	25	
		34053928	10x32-6x40	A36Q4B0	25	
		682104	13x25-6x40	A36Q4B0	25	
		682105	16x32-6x40	A36Q4B0	25	
		682106	20x32-6x40	A36Q4B0	25	
		682107	20x40-6x40	A36Q4B0	25	
		34053929	25x13-6x40	A36Q4B0	25	
		682110	25x32-6x40	A36Q4B0	25	
		34053930	32x16-6x40	A36Q4B0	25	
		104962	32x40-6x40	A36Q4B0	25	
		104968	40x10-6x40	A36Q4B0	25	
		682111	40x20-6x40	A36Q4B0	25	
		34053942	50x13-6x40	A36Q4B0	25	
		682112	50x25-6x40	A36Q4B0	25	



## Pontas montadas resinoides Para ferro fundido



As pontas montadas resinoides PREMIUM\*\*\* (marrom-escuro) agem como amortecedoras de vibração por causa de sua composição e por isso apresentam baixa sensibilidade a impacto. Por sua qualidade excepcional, essas pontas são adequadas para rebarbação, chanframento e biselamento

em materiais de ferro fundido. Por causa do seu ligante, são especialmente indicadas para peças fundidas. Velocidade operacional máxima: 50 m/s.





	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		52ZY	108261	10x25-6x40	A36Q4B84	25
		2111	13x25-6x40	A36Q4B84	25	
		108262	15x25-6x40	A36Q4B84	25	
		104604	16x32-6x40	A36Q4B84	25	
		105367	20x25-6x40	A36Q4B84	25	
		2211	25x32-6x40	A36Q4B84	25	
		379653	32x25-6x40	A46S4B84	25	
		2249	32x40-6x40	A36Q4B84	25	
		415841	40x4-6x40	A60S3B84	25	
		45362	40x16-8x50	A24Q4B84	25	
		2258	40x20-6x40	A36Q4B84	25	



## Pontas montadas resinoides

Para ferro fundido



Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
	52ZY	123696	40x25-6x40	A36Q4B84	25
		2284	50x25-6x40	A36Q4B84	25
	52W	21094	10x32-6x40	A46S4B84	25
		21125	13x40-6x40	A46S4B84	25
		21137	16x25-6x40	A46S4B84	25
		310504	16x50-6x40	A46S4B84	25
		21160	20x25-6x40	A46S4B84	25
		21166	20x40-6x40	A46S4B84	25
		21192	25x25-6x40	A46S4B84	25
		21202	25x40-6x40	A46S4B84	25
		169543	32x20-6x40	A46P4B84	25
		123644	32x32-6x40	A46P4B84	25
		21232	32x64-8x40	A20Q4B84	25
		21233	40x6-6x40	A46S4B84	25
21239	40x13-6x40	A46S4B84	25		
	52A-1	803833	20x63-6x40	A46P4B84	25
	52A-11	126460	22x50-6x40	A46P4B84	25
		20026	22x50-6x40	A46S4B84	25
	52A-3	129260	25x70-6x40	A46P4B84	25



## Pontas montadas vitrificadas


Para aço





Nas fundições e na construção de formas, as pontas montadas vitrificadas muitas vezes são a única possibilidade para alcançar lugares de difícil acesso visando obter resultados de superfície melhorados. Para esse fim, as pontas montadas PREMIUM\*\*\* da TYROLIT oferecem a máxima vida útil

possível também para aços endurecidos.

Além disso, estas ferramentas também oferecem uma perfeita sintonia entre eficiência de cavaco e a qualidade desejada para a superfície. Velocidade operacional máxima: 50 m/s.

Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
	52ZY	2010	3x6-3x30	88A9005V38	25
		100757	3x6-6x40	88A9005V38	25
		169096	3x9-3x30	88A9005V38	25
		2017	4x8-3x30	88A9005V38	25
		100758	4x8-6x40	88A60P5V38	25
		2021	4x8-6x40	88A9005V38	25
		2026	5x10-3x30	88A60P5V38	25
		2027	5x10-3x30	88A9005V38	25
		2031	5x10-6x40	88A60P5V38	25
		11362	6x10-3x30	88A60P5V38	25




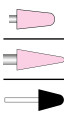



Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
 52ZY	2039	6x10-6x40	88A60P5V38	25
	2046	6x13-3x30	88A60P5V38	25
	485338	6x13-3x30	88A90O5V38	25
	2048	6x13-6x40	88A60P5V38	25
	227450	6x20-3x30	88A60P5V38	25
	116725	6x20-6x40	88A60P5V38	25
	2055	8x10-3x30	88A60P5V38	25
	2058	8x10-6x40	88A60P5V38	25
	2060	8x16-3x30	88A60P5V38	25
	2062	8x16-6x40	88A60P5V38	25
	16044	10x2-3x30	88A90O5V38	25
	120033	10x10-3x30	88A60P5V38	25
	6879	10x10-6x40	88A60P5V38	25
	88905	10x13-3x30	88A60P5V38	25
	2072	10x13-6x40	88A60P5V38	25
	2078	10x20-3x30	88A60P5V38	25
	2081	10x20-6x40	88A60P5V38	25
	14364	10x25-6x40	88A60P5V38	25
	2090	10x32-6x40	88A60P5V38	25
	26567	13x3-3x30	88A90O5V38	25
	128618	13x10-6x40	88A60P5V38	25
	6896	13x16-6x40	88A60P5V38	25
	6898	13x20-6x40	88A60P5V38	25
	6899	13x25-6x40	88A60P5V38	25
	112542	13x40-6x40	88A60P5V38	25
	2117	16x4-6x40	88A60P5V38	25
	6920	16x20-6x40	88A60P5V38	25
	2125	16x25-6x40	88A60P5V38	25
	2133	16x32-6x40	88A36P5V38	25
	2134	16x32-6x40	88A60P5V38	25
	6928	16x50-6x40	88A60P5V38	25
	127347	20x6-6x40	88A60P5V38	25
2145	20x10-6x40	88A60P5V38	25	
2148	20x20-6x40	88A60P5V38	25	
140351	20x25-6x40	88A24P5V38	25	
2163	20x25-6x40	88A36P5V38	25	
6932	20x25-6x40	88A46P5V38	25	
2165	20x25-6x40	88A60P5V38	25	
105009	20x32-6x40	88A60P5V38	25	
667629	20x40-6x40	88A24P5V38	25	



## Pontas montadas vitrificadas Para aço



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
	 52ZY	12836	20x40-6x40	88A36P5V38	25	
		2189	20x40-6x40	88A60P5V38	25	
		6941	25x6-6x40	88A60P5V38	25	
		122868	25x10-6x40	88A60P5V38	25	
		6943	25x13-6x40	88A60P5V38	25	
		130009	25x25-6x40	88A36P5V38	25	
		2201	25x25-6x40	88A46P5V38	25	
		2202	25x25-6x40	88A60P5V38	25	
		142682	25x32-6x40	88A24P5V38	25	
		2209	25x32-6x40	88A46P5V38	25	
		2204	25x32-6x40	88A60P5V38	25	
		548169	25x40-6x40	88A36P5V38	25	
		2238	32x8-6x40	88A60P5V38	25	
		131231	32x10-6x40	88A60P5V38	25	
		6959	32x16-6x40	88A46P5V38	25	
		6961	32x20-6x40	88A46P5V38	25	
		242270	32x20-6x40	88A60P5V38	25	
		116973	32x32-6x40	88A36P5V38	25	
		103394	32x32-6x40	88A46P5V38	25	
		2248	32x40-6x40	88A46P5V38	25	
		101508	40x6-6x40	88A60P5V38	25	
		667632	40x10-6x40	88A24P5V38	25	
		2256	40x10-6x40	88A60P5V38	25	
		941497	40x13-6x40	88A30P5V38	25	
		734828	40x13-6x40	88A36P5V38	25	
		273756	40x20-6x40	88A24P5V38	25	
		6967	40x20-6x40	88A46P5V38	25	
15383	40x20-6x40	88A60P5V38	25			
150085	40x25-6x40	88A46P5V38	25			
828192	40x40-6x40	88A36P5V38	25			
2276	50x13-6x40	88A60P5V38	25			
6974	50x25-6x40	88A46P5V38	25			
		52B-44	169	6x10-3x30	88A60P5V38	25
		52B-53	39128	8x16-3x30	88A90O5V38	25
		52KE	6400	13x13-6x40, R=2	88A60P5V38	25
			6401	16x16-6x40, R=2,5	88A60P5V38	25
		6402	20x20-6x40, R=3	88A60P5V38	25	

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.		
		52A-5	11481	20x29-6x40	88A36P5V38	25	
			116	20x29-6x40	88A46P5V38	25	
			20023	20x29-6x40	88A60P5V38	25	
		52KE	330772	20x32-6x40, R=3	88A60P5V38	25	
			892	25x25-6x40, R=4	88A60P5V38	25	
			52A-2	88504	25x32-6x40	88A46P5V38	25
			52A-3	11480	25x70-6x40	88A36P5V38	25
				6207	25x70-6x40	88A46P5V38	25
		104894	25x70-6x40	88A60P5V38	25		
		52A-4	113	32x32-6x40	88A46P5V38	25	
			20020	32x32-6x40	88A60P5V38	25	
		52B-135	151928	6x13-3x30	88A60P5V38	25	
		52A-32	131	25x16-6x40	88A60P5V38	25	
		52TO	1175	32x25-6x40	88A60P5V38	25	
		52SP	1119	5x10-6x40	88A60P5V38	25	
		52B-54	132438	6x13-3x30	88A60P5V38	25	
		52A-15	97785	6x27-6x40	88A60P5V38	25	
			89504	6x27-6x40	88A90O5V38	25	
		52B-52	174	10x20-3x30	88A60P5V38	25	
			75647	10x20-6x40	88A60P5V38	25	
		52SP	6660	13x20-6x40, R=22	88A60P5V38	25	
		52A-14	45422	18x22-6x40	88A60P5V38	25	
		52A-12	121	18x32-6x40	88A46P5V38	25	
			20037	18x32-6x40	88A60P5V38	25	
		52SP	6661	20x32-6x40, R=36	88A60P5V38	25	
		52A-8	146601	20x51-6x40	88A36P5V38	25	
		52A-1	106372	20x63-6x40	88A36P5V38	25	
			108	20x63-6x40	88A46P5V38	25	
			109	20x63-6x40	88A60P5V38	25	
		52A-11	148517	22x50-6x40	88A36P5V38	25	
			118	22x50-6x40	88A46P5V38	25	
			20031	22x50-6x40	88A60P5V38	25	
		52A-13	45421	32x32-6x40	88A60P5V38	25	
		52A-9	127775	32x51-6x40	88A36P5V38	25	



## Pontas montadas vitrificadas Para aço



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		52KU 907	3-3x30	88A90O5V38	25
		6404	5-3x30	88A90O5V38	25
		910	8-3x30	88A60P5V38	25
		6405	8-6x30	88A60P5V38	25
		52B-122 191	10-3x30	88A60P5V38	25
		52B-121 62694	13-6x40	88A60P5V38	25
			190	13-3x30	88A60P5V38
		52A-26 130	16-6x40	88A60P5V38	25
		52KU 917	52KU 917	20-6x40	88A60P5V38
52A-25 20047	25-6x40		88A60P5V38	25	
52KU 921	32-6x40		88A46P5V38	25	
		52WR 1999	6x16-6x40	88A60P5V38	25
		52A-24 128	6x20-6x40	88A60P5V38	25
		52A-19 135853	32x51-6x40	88A36P5V38	25
		52A-37 139	32x6-6x40	88A60P5V38	25
		52A-36 138	40x10-6x40	88A60P5V38	25



## Conjunto de pontas montadas Pontas montadas vitrificadas para aço




O conjunto de pontas montadas vitrificadas PREMIUM\*\*\* contém todas as pontas comuns para a retificação de aço, incluindo uma pedra de abrasão. As pontas oferecem a máxima vida útil nos trabalhos de rebarbação, chanframento e biselamento.

Além disso, estas ferramentas também oferecem uma perfeita sintonia entre eficiência de cavaco e a qualidade desejada para a superfície.

Conjunto	Código	Formato	Código	Dimensão	Emb.
	74499	52ZY-W228	6961	32x20-6x40	1
		52ZY-W220	2201	25x25-6x40	1
		52A-4	113	32x32-6x40	1
		52A-5	20023	20x29-6x40	1
		52ZY-W205	2165	20x25-6x40	1
		52ZY-W236	101508	40x6-6x40	1
		52B-121	62694	13x6-6x40	1
		52A-32	131	25x16-6x40	1
		52ZY-W186	6898	13x20-6x40	1



Conjunto	Código	Formato	Código	Dimensão	Emb.
	74499	52A-14	45422	18x22-6x40	1
		52A-25	20047	25x6-6x40	1
		52ZY-W176	2072	10x13-6x40	1
		52A-37	139	32x6-6x40	1
		52ZY-W217	122868	25x10-6x40	1
		9011	54222	16x150-6x40	1





### Pontas montadas vitrificadas Para HSS



Os aços das ferramentas, de acordo com a sua aplicação, são extremamente duros e resistentes. Para esses materiais, as pontas montadas PREMIUM\*\*\* para HSS (High Speed Steel) oferecem as melhores condições para processar as peças obras até os mínimos limites de tolerância.

Além disso, estas ferramentas também oferecem uma perfeita sintonia entre eficiência de cavaco e a qualidade desejada para a superfície. Velocidade operacional máxima: 35 m/s.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	52ZY	2011	3x6-3x30	89A120M5V38	25
		2020	4x8-3x30	89A120M5V38	25
		2030	5x10-3x30	89A80M5V38	25
		29238	6x13-3x30	89A80M5V38	25
		13529	6x13-6x40	89A80M5V38	25
		2057	8x10-3x30	89A80M5V38	25
		6874	8x10-6x40	89A80M5V38	25
		113299	8x16-3x30	89A80M5V38	25
		120093	8x16-6x40	89A60M5V38	25
		6881	10x13-6x40	89A80M5V38	25
		15892	10x20-6x40	89A60M5V38	25
		6886	10x20-6x40	89A80M5V38	25
		6910	15x40-6x40	89A46L5V38	25
		36663	16x20-6x40	89A60M5V38	25
		121385	20x25-6x40	89A60M5V38	25
		2180	20x40-6x40	89A46L5V38	25
124549	40x10-6x40	89A60M5V38	25		
	52KE	441033	30x40-6x40, R=5	89A60M5V38	25



## Pontas montadas vitrificadas ELÁSTICAS para metais não ferrosos PVC, aço (carbono) e aço inoxidável



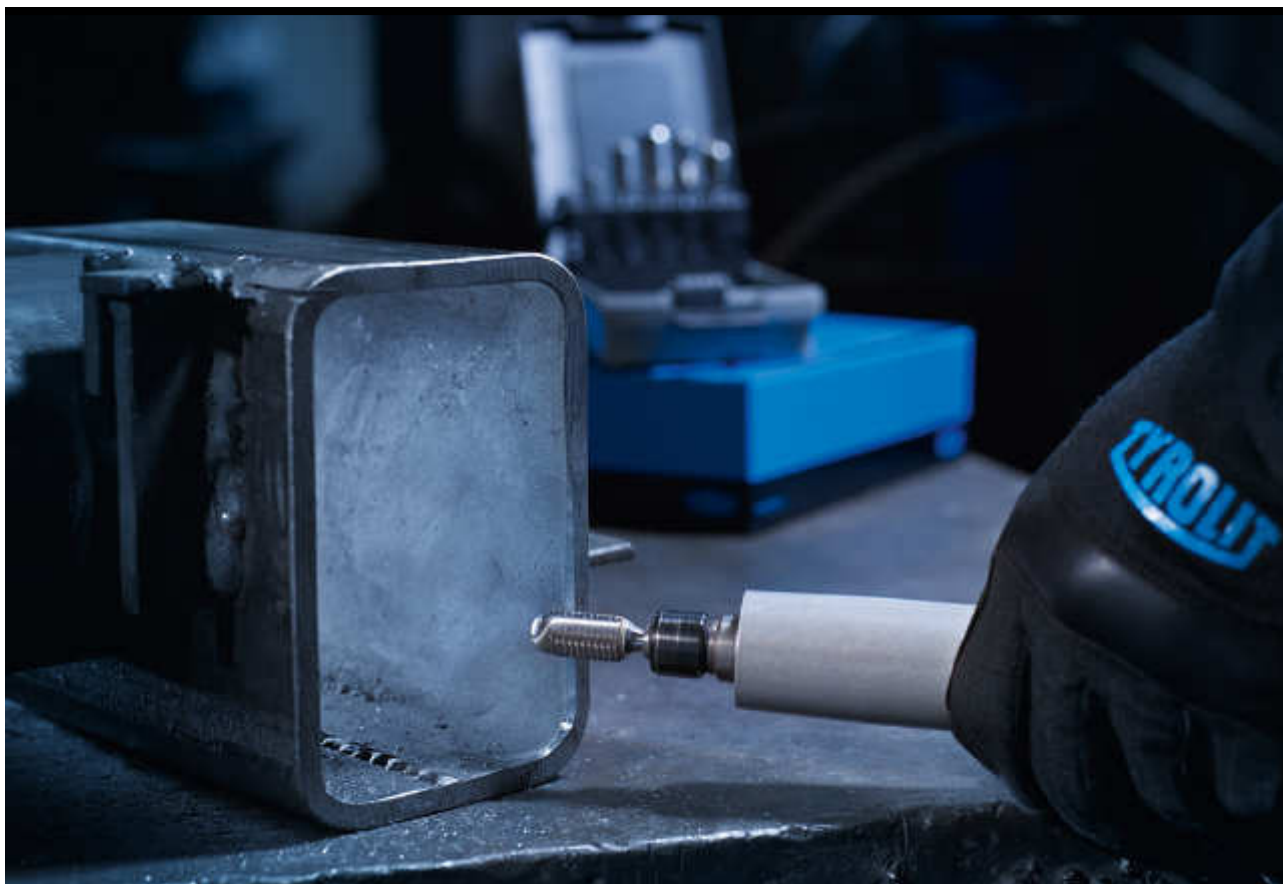
Sistemas ligantes na cor cinza-claro bem ajustados permitem que as pontas montadas ELÁSTICAS possam ser usadas tanto de forma universal quanto específica de aplicação. O mix abrange pontas macias e elásticas para áreas curvas e pontas de média elasticidade para áreas planas. No entanto, o nosso mix também oferece pontas menos elásticas

compatíveis com trabalhos a rotações maiores e pontas marmorizadoras para o marmoreamento de áreas. Velocidade operacional máxima: BE13: 16 m/s; BE15: 20 m/s; BE16: 32 m/s.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	52ZY	938999	10x20-6x40	C240-BE16	10
		6884	10x20-6x40	C240-BE15	10
		267341	10x20-6x40	C240-BE24	10
		891126	16x20-6x40	C150-BE16	10
		54072	16x30-6x40	C80-BE16	10
		582369	20x20-6x40	C46-BE16	10
		274654	16x30-6x40	C80-BE24	10
		2155	20x20-6x40	C150-BE15	10
		2152	20x20-6x40	C46-BE15	10
		123432	20x30-6x40	A150-BE24	10
		6949	25x20-6x40	C80-BE15	10
		2224	30x30-6x40	C150-BE15	10
		2226	30x30-6x40	C240-BE15	10
		2221	30x30-6x40	C46-BE15	10
		162390	30x30-6x40	C46-BE24	10
		2222	30x30-6x40	C80-BE15	10
13068	30x30-6x40	C80-BE24	10		
	52MS	6411	30x30-6x40	C46-BE13	1
		923	30x30-6x40	C46-BE15	1
		6413	40x30-6x40	C46-BE13	1
		925	40x30-6x40	C46-BE15	1
		929	50x30-6x40	C46-BE15	1

## 2.6 Fresas rotativas de metal duro **Retificadoras retas**





## Fresas rotativas de metal duro para retificadoras retas










A retificadora reta é indicada para obtenção de resultados precisos em lugares de difícil acesso. Trata-se de uma ferramenta muito apreciada graças à sua grande versatilidade. Para sempre ter uma solução disponível para as inúmeras aplicações, a TYROLIT oferece vários formatos de fresas rotativas de metal duro na qualidade PREMIUM\*\*\*.

As fresas rotativas TYROLIT são fabricadas em metal duro de excelente qualidade e são testadas na prática, produzidas nos mais modernos centros de usinagem (CNC). Além disso,

as nossas fresas rotativas de metal duro também podem ser utilizadas em uma grande variedade de máquinas manuais, pneumáticas e elétricas, bem como em robôs industriais.

Adicionalmente, a adequação de material das fresas possibilita aplicação versátil nos mais variados materiais.

## Recomendação de aplicação

Linha de qualidade	Especificação						Formato do dente	Páginas
		Aço	Aço inoxidável	Alumínio	Ferro fundido	HSS		
	MY	•	•		•	•		124,125,126,127
	MX	•	•		•	•		124,125,126,127
	MXX	•	•		•	•		124,125,126,127
	MXC	•	•		•	•		125,126
	ALU			•				129
	SC	•						122
	IC		•					123

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Segmentação:

- ALU:** Para o processamento de alumínio (standard com 8 lâminas)
- ALU6:** Para o processamento de alumínio (especialmente áspero com 6 lâminas)
- MXC:** Para fundição de aço, cordão de solda, aços endurecidos e endurecidos por envelhecimento (quebra cavaco)
- MX:** Para aços de alta liga, fundição resistente á ferrugem, a ácido e ao calor, plásticos (diamante)
- MXX:** Para aços de alta liga, fundição resistente á ferrugem, a ácido e ao calor, plásticos (diamante fino)
- MY:** Para fundição de aço, cordão de solda, aços endurecidos e não endurecidos com alta resistência (standard)
- SC:** Para aço fundido, costuras de solda, aços endurecidos e não endurecidos com alta resistência (padrão)
- IC:** Para aço inoxidável

## Formatos



52FLH Chama



52TRE Gota



52KEL Cone redondo



52WRC Cilíndrica esférica



52KSK Cônica



52ZYA Cilíndrica



52KUD Esférica



52ZYA-S Cilíndrica com dentes na extremidade



52RBF Árvore



52ZYA-R Cilíndrica com raio de canto



52SKM Cone pontiagudo



52SKM-N Cone pontiagudo  
Combina fresa de ponta cônica e cone pontiagudo



52SPG Lança



52WKN Cônica invertida



52RND Sulco



52KUD-N Fresa de ponta cônica/esfera

## Possibilidades de aplicação



52FLH Chama



52TRE Gota



52KEL Cone redondo



52WRC Cilíndrica esférica



52KSK Cônica



52ZYA Cilíndrica



52KUD Esférica



52ZYA-S Cilíndrica com dentes na extremidade



52RBF Árvore



52SKM Cone pontiagudo



52SPG Lança



52WKN Cônica invertida



52RND Sulco



52KUD-N Fresa de ponta cônica/esfera



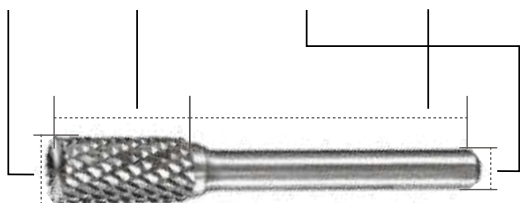
52ZYA-R Cilindro com raio terminal



52SKM-N Cone pontiagudo  
Combina fresa de ponta cônica e cone pontiagudo

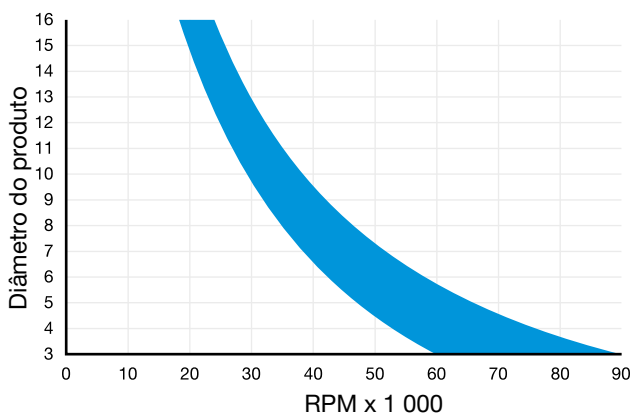
## Dimensões das fresas rotativas de metal duro

16 x 20 - 6 x 70

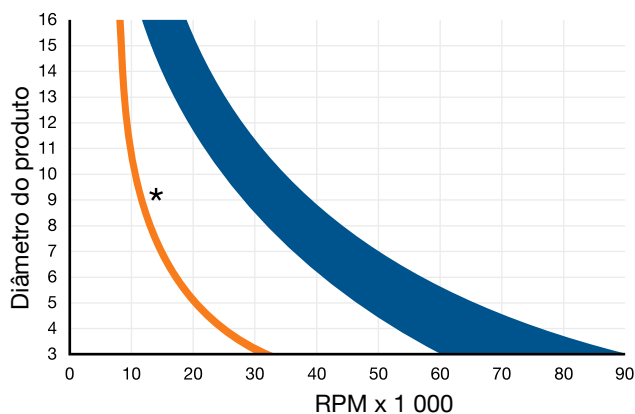


## Rotações recomendadas

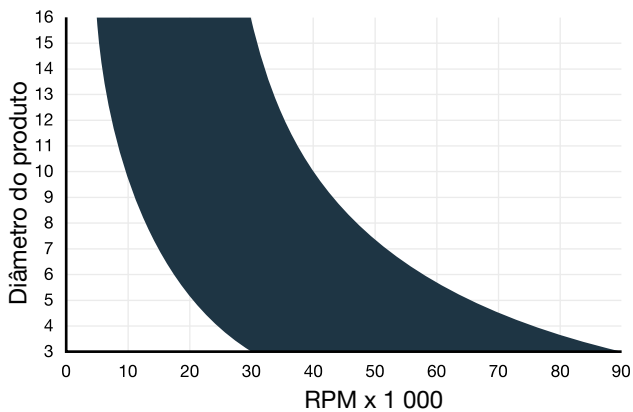
**Aço não endurecido**



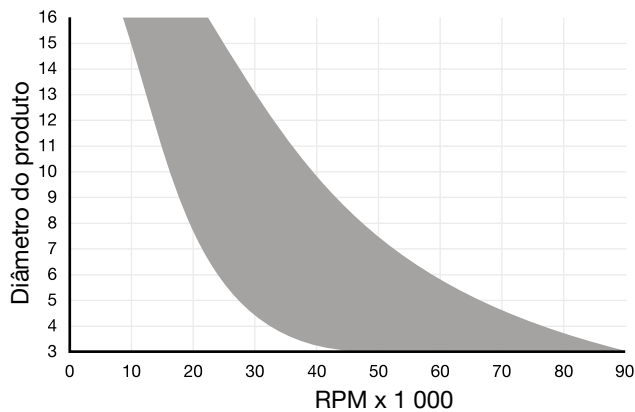
**Vitrificado, aços endurecidos, aços inoxidáveis, ligas com base em níquel, titânio**



**Materiais macios com cavacos longos, alu, PRFV, alumínio, plásticos, ligas a base de zinco**



**Latão, ferro fundido, cobre, bronze**





## Fresas rotativas de metal duro

Para aço

### + Maior durabilidade

Durabilidades longas são obtidas graças à geometria da lima, que foi especialmente desenvolvida para isso.

### + Alta abrasividade

A fresa é especialmente voltada ao desbaste longo durante a usinagem e fornece a máxima taxa de remoção de material em um curto período de tempo.



### + Uso universal

As fresas de metal duro da TYROLIT são usadas em uma ampla gama de máquinas pneumáticas ou elétricas operadas manualmente e em robôs industriais.

#### Vídeo da TYROLIT



Você encontra o vídeo do produto no YouTube [www.youtube.com/TYROLITgroup](http://www.youtube.com/TYROLITgroup)

As fresas rotativas metal duro TYROLIT são produzidas em modernas máquinas de usinagem CNC. O resultado é uma ferramenta de precisão altamente eficiente que proporciona excelentes resultados

de desbaste. A geometria do fresa especialmente desenvolvida assegura uma durabilidade mais longa e melhores resultados em todos os tipos de aço.

O perfil abrasivo da fresa é especialmente voltado para desbaste longo e elevado volume de remoção de material. A menor geração de calor protege a fresa e a peça obra.



## Fresas rotativas de metal duro

Para aço



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		52ZYAS 34213557	6x18-6x50	SC	1
		34213558	8x19-6x64	SC	1
		34213559	10x19-6x64	SC	1
		34213560	13x25-6x70	SC	1
		52WRC 34213581	6x18-6x50	SC	1
		34213583	8x19-6x64	SC	1
		34213584	10x19-6x64	SC	1
		34213585	13x25-6x70	SC	1
		52RBF 34213588	6x18-6x50	SC	1
		34213589	8x19-6x64	SC	1
		34213590	10x19-6x64	SC	1
		34213601	13x25-6x70	SC	1



## Fresas de metal duro

Para aço inoxidável

### + Maior durabilidade

Durabilidades longas são obtidas graças à geometria da lima, que foi especialmente desenvolvida para isso.

### + Máxima remoção de material

A remoção de lascas especialmente longas proporciona resultados obtidos rápida e facilmente.



### + Uso universal

As fresas de metal duro da TYROLIT são usadas em uma ampla gama de máquinas pneumáticas ou elétricas operadas manualmente e em robôs industriais.

#### Vídeo da TYROLIT



Você encontra o vídeo do produto no YouTube [www.youtube.com/TYROLITgroup](http://www.youtube.com/TYROLITgroup)

Estas fresas de metal duro foram especialmente desenvolvidas para uso em aço inoxidável e produzidas nas mais modernas máquinas de usinagem CNC. A geometria recentemente

desenvolvida permite o desbaste frio com a maior durabilidade da ferramenta em máquinas pneumáticas e elétricas operadas manualmente. O perfil abrasivo da fresa é

especialmente voltado para desbaste longo e elevado volume de remoção de material. A menor geração de calor protege a fresa e a peça de obra.



## Fresas rotativas de metal duro

Para aço inoxidável



	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		52ZYA	34213606	6x18-6x50	IC	1
			34213607	8x19-6x64	IC	1
			34213608	10x19-6x64	IC	1
			34213609	13x25-6x70	IC	1
		52WRC	34213610	6x18-6x50	IC	1
			34213621	8x19-6x64	IC	1
			34213622	10x19-6x64	IC	1
			34213623	13x25-6x70	IC	1
		52RBF	34213624	6x18-6x50	IC	1
			34213625	8x19-6x64	IC	1
			34213626	10x19-6x64	IC	1
			34213627	13x25-6x70	IC	1











## Fresa Rotativa











Para ferro fundido, aço (carbono) e aço inoxidável



A fabricação da fresa rotativa TYROLIT PREMIUM\*\*\* é feita em modernos tornos automatizados CNC. Disso surge uma ferramenta de precisão potente que propicia a condição para a obtenção de resultados perfeitos de fresagem. Com esta fresa para metais duros obtém-se as melhores vidas úteis e máxima durabilidade com praticamente todos os materiais.

Com a escolha da máquina certa, a rotação certa e a velocidade de trabalho certa, bem como a lima e formato de dente adequados, forma-se a base para os resultados PREMIUM\*\*\*.







	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		52FLH	765657	3x8-3x38	MX	1
		801351	6x14-6x50	MX	1	
		765996	8x19-6x65	MX	1	
		768898	12x32-6x77	MX	1	
		766046	12x32-8x77	MX	1	
		52KEL	766932	3x8-3x38	MX	1
		801354	6x13-3x45	MX	1	
		766934	6x16-6x50	MX	1	
		902732	8x22-6x69	MX	1	
		766068	10x19-6x65	MX	1	
		766936	10x27-6x75	MX	1	
		768894	12x30-6x75	MX	1	
		766072	12x30-8x75	MX	1	
		837619	12x30-8x75	MXX	1	
		801355	16x33-8x78	MXX	1	
		52KSK	769680	10x5-6x55	MY	1
		769683	16x8-6x60	MY	1	
		52KUD	766050	3x2,7-3x38	MX	1
		766927	4x3,6-3x45	MX	1	
		766051	6x5,4-3x38	MX	1	
		768821	6x5,4-6x50	MX	1	
		768824	8x7,2-6x52	MX	1	
		768828	10x9-6x53	MX	1	
		768832	12x10,8-6x55	MX	1	
		768833	13x11,7-6x55	MXX	1	
		768835	16x14,4-6x60	MX	1	
		768834	16x14,4-6x60	MY	1	
		768838	16x14,4-8x60	MX	1	
766062	19x17,1-8x63	MX	1			
		52RBF	766155	3x13-3x38	MX	1
		766156	6x13-3x45	MX	1	
		768841	6x16-6x50	MX	1	
		902700	8x22-6x67	MX	1	











	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		52RBF	768843	10x19-6x65	MX	1
			768846	12x25-6x70	MX	1
			768847	12x25-6x70	MXX	1
			766160	12x25-8x70	MX	1
			766929	16x25-8x70	MX	1
		52SKM	801365	3x11-3x38	MX	1
			902747	3x11-6x38	MXC	1
			766091	3x13-3x38	MX	1
			766092	6x13-3x45	MX	1
			902737	6x13-3x45	MY	1
			768913	6x19-6x50	MX	1
			768912	6x19-6x50	MY	1
			768916	10x16-6x65	MX	1
			910834	10x16-6x65	MXC	1
			766937	12x19-6x65	MX	1
			768919	12x22-6x70	MX	1
			768918	12x22-6x70	MY	1
					52SPG	766139
766140	6x13-3x45	MX				1
768941	6x16-6x50	MX				1
768942	6x16-6x50	MXX				1
768944	10x19-6x65	MX				1
766942	12x19-6x65	MX				1
768948	12x25-6x70	MX				1
902724	12x25-6x70	MXC				1
768949	12x25-6x70	MXX				1
766145	13x25-8x70	MX				1
768951	16x25-6x70	MX				1
766147	16x25-8x70	MX				1
		52TRE				766939
			766150	6x10-3x42	MX	1
			768924	8x13-6x58	MX	1
			768926	10x16-6x60	MX	1
			768929	12x22-6x67	MX	1
			766154	16x25-6x70	MX	1
		52WRC	766126	3x13-3x38	MX	1
			766127	6x13-3x45	MX	1
			768874	6x19-6x50	MX	1
			910766	6x19-6x50	MXC	1
			768873	6x19-6x50	MY	1

## Fresas Rotativa

Para ferro fundido, aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato		Código	Dimensão	Especificação	Emb.
		52WRC	768878	8x19-6x65	MX	1
			768880	8x19-6x65	MXX	1
			768877	8x19-6x65	MY	1
			768881	10x19-6x65	MX	1
			766130	10x19-6x65	MY	1
			766930	12x25-6x70	MX	1
			766133	12x25-6x70	MXX	1
			766131	12x25-6x70	MY	1
			768887	12x25-8x70	MX	1
			768888	12x25-8x70	MXX	1
			801349	13x19-6x65	MX	1
			768891	16x25-6x70	MX	1
			766134	16x25-8x70	MX	1
					52ZYA	766099
766944	4x13-4x50	MX				1
766100	6x13-3x45	MX				1
768747	6x19-6x50	MX				1
768750	8x19-6x65	MX				1
766108	10x19-6x65	MX				1
768752	10x19-6x65	MXX				1
766945	12x25-6x70	MX				1
801348	13x19-6x65	MX				1
768754	16x25-6x70	MX				1
766111	16x25-8x70	MX				1
		52ZYA-S				766112
			902665	3x13-3x38	MY	1
			766113	6x13-3x45	MX	1
			768710	6x19-6x50	MX	1
			902668	6x19-6x50	MXC	1
			768712	8x19-6x65	MX	1
			766115	8x19-6x65	MY	1
			766116	10x19-6x65	MX	1
			766120	10x19-6x65	MY	1
			766949	12x19-6x65	MX	1

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		52ZYA-S	766121	12x25-6x70	MX	1
			766117	12x25-6x70	MXX	1
			768718	12x25-8x70	MX	1
			768721	16x25-6x70	MX	1
			766119	16x25-8x70	MX	1
		52RND	801529	10x1,6-3x34	MY	1
			801530	12x2,6-6x48	MY	1
			801531	25x5,2-8x50	MY	1
		52SKM-N	20487	12x25-6x70	MY	1
		52KUD-N	34022392	12x20-6x63	MX	1
		52ZYA-R	20553	3x13-3x38	MX	1
			20555	6x16-6x50	MX	1
			20557	8x19-6x65	MX	1
			20565	10x19-6x65	MX	1
			20587	12x25-6x70	MX	1
			20590	16x25-6x70	MX	1




### Conjunto de fresas rotativas

Para ferro fundido, aço (carbono) e aço inoxidável



O conjunto de fresas rotativas PREMIUM\*\*\* contém fresas comuns para a usinagem de materiais de ferro fundido, aço (carbono) e aço inoxidável. Da usinagem em tornos automatizados CNC surge uma ferramenta de precisão potente que propicia a condição para a obtenção de resultados perfeitos de fresagem. Com esta fresa obtém-se as melhores vidas úteis e

máxima durabilidade com praticamente todos os materiais. Com a escolha da máquina certa, a rotação certa e a velocidade de trabalho certa, bem como a fresa e formato de dente adequados, forma-se a base para os resultados PREMIUM\*\*\*.

	Código	Formato	Dimensão	Especificação	Emb.
	822725	52WRC	12x25	Conjunto de fresas de metal duro, contém 5 fresas com eixo S6x40	1
		52KEL	12x30		1
		52RBF	12x25		1
		52SPG	12x25		1
		52KUD	12x11,7		1



### Conjunto de fresas rotativas

Para ferro fundido, aço (carbono) e aço inoxidável



Código	Formato	Dimensão	Especificação	Emb.
845416	52FLH	8x19	Conjunto de fresas de metal duro, contém 10 fresas com eixo S6x40	1
	52KEL	10x19		1
	52SPG	6x16		1
	52SPG	10x19		1
	52TRE	8x13		1
	52WRC	6x19		1
	52WRC	8x19		1
	52WRC	10x19		1
	52ZYA	8x19		1
	52ZYA-S	10x19		1
822718	52KEL	12x30	Conjunto de fresas de metal duro, contém 10 fresas com eixo S6x40	1
	52WRC	12x25		1
	52SPG	12x25		1
	52SKM	12x22		1
	52KUD	12x11,7		1
	52ZYA-S	10x19		1
	52WRC	8x19		1
	52RBF	10x19		1
	52SPG	6x16		1
	52KUD	8x7,2		1
34022430	52SKM-N	12x25	Conjunto de fresas de metal duro, contém 5 fresas com eixo S6x40	1
	52KUD-N	12x20		1
	52ZYA-R	12x25		1
	52ZYA-R	10x19		1
	52ZYA-R	6x16		1



## Fresa Rotativa

Para metais não ferrosos



A fabricação da fresa rotativa TYROLIT PREMIUM\*\*\* é feita em modernos tornos automatizados CNC. Com isso surge uma ferramenta de precisão potente, especialmente desenvolvida para a aplicação em metais não ferrosos. Com esses produtos é possível obter as melhores vidas úteis e máxima durabilidade.

Com a escolha da máquina certa, a rotação certa e a velocidade de trabalho certa, bem como a fresa e formato de dente adequados, forma-se a base para os resultados PREMIUM\*\*\*.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		52KEL	766935	10x27-6x75	ALU	1
			768896	12x30-6x75	ALU	1
			801527	16x33-8x78	ALU	1
		52RBF	768845	10x19-6x65	ALU	1
			768848	12x25-6x70	ALU	1
			801524	16x25-8x70	ALU	1
		52WRC	768884	10x19-6x65	ALU	1
			768885	12x25-6x70	ALU	1
			801528	16x25-8x70	ALU	1
		52ZYA	806824	10x19-6x65	ALU	1
			806826	12x25-6x70	ALU	1
		52ZYA-S	768715	10x19-6x65	ALU	1
			768717	12x25-6x70	ALU	1



## Conjunto de fresas rotativas

Para metais não ferrosos



O conjunto de fresas rotativas PREMIUM\*\*\* contém as fresas comuns para aplicação em metais não ferrosos. Da usinagem em tornos automatizados CNC surge uma ferramenta de precisão potente que propicia a condição para a obtenção de resultados perfeitos de fresagem. Com esta fresa obtém-se as melhores vidas úteis e máxima durabilidade com praticamente todos os materiais.

Com a escolha da máquina certa, a rotação certa e a velocidade de trabalho certa, bem como a fresa e formato de dente adequados, forma-se a base para os resultados PREMIUM\*\*\*.

	Código	Formato	Dimensão	Especificação	Emb.
	822728	52WRC	10x19		1
		52WRC	12x25	Conjunto de fresas de metal duro, contém	1
		52RBF	10x19	5 fresas com eixo	1
		52RBF	12x25	S6x40	1
		52KEL	12x30		1



## 2.7 Retificadora de bancada





## Retífica de pedestal e pendular

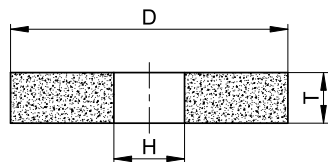
As ferramentas TYROLIT para retífica de pedestal e pendular impressionam por seu alto desempenho e eficiência econômica.

Em função de sua elevada capacidade de corte, o esforço por parte do usuário é consideravelmente menor. Além disso, elas oferecem o mais alto

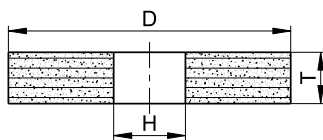
padrão de segurança para as aplicações de trabalho manual. A escolha da especificação adequada permite rebarbar ou usar grandes

áreas transversais de alimentadores e de materiais fundidos duros. Além disso, oferecemos suporte técnico para as aplicações individuais.

## Formatos



Formato 1 (sem reforço)



Formato 1F63 (com reforço)

## Recomendação de aplicação



Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado	Página
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido								
M112A 16 Q4 B26/63, M202 A16 P5 BF83/63		●		●	●		●			●	●		134

## Variedade do mix de produtos\*

	Recomendação padrão			Longa vida útil	
	Forma 1 63 m/s sem reforço	Forma 1F63 63 m/sec	Forma 1F80 80 m/sec	Forma 1F63 63 m/sec	Forma 1F80 80 m/sec
<b>Metais não ferrosos</b>	M52A20M5B59	M52A20M5B59	M52A20M5BF88		
<b>Aço fundido</b>	M52A165O5B83	M52A165O5B83	M52A165P5BF88	M202A165P5BF83	M52A165P5BF88
<b>Ferro fundido cinza, ferro fundido esferoidal</b>	M202A165O5B83	M202A165O5B83	M202A165P5BF88	M205A165P5BF83	M205A165P5BF88
<b>Ferro fundido mineralizado</b>	M80AC145O5B83	M80AC145O5B83	M80AC145P5BF88		

\*Prazo de entrega: 5 a 6 semanas. Por questões de produção, a quantidade mínima pedida dos tipos não disponíveis em stock pode variar.

● indicação perfeita      ● indicação limitada



## FOCUR EXTRA para retificadora de bancada

Para ferro fundido

### + Menos esforço

O elevado poder de corte do rebolo reduz o esforço físico.

### + Máxima segurança

Os nossos rebolos pendulares oferecem um alto padrão de segurança para aplicações manuais.



### + Seleção baseada em requisitos individuais

O rebolo é adequado às suas aplicações de desbaste específicas e está disponível em todos os diâmetros usuais.

O desbaste pendular é principalmente usado em peças de ferro fundido pesadas e volumosas. Os rebolos da TYROLIT asseguram uma operação com menos esforço e maior taxa de

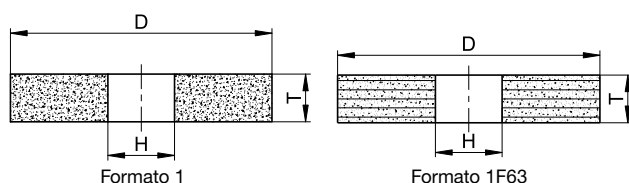
remoção de material. Na maioria das misturas abrasivas, o óxido de alumínio zirconado é usado no desbaste de materiais fundidos, possibilitando a obtenção de tempos


de desbaste muito menores, taxas de remoção de material maiores e durabilidade maior.



## FOCUR EXTRA para retificadora de bancada

Para ferro fundido



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	1	339583	500x60x127	M112A 16 Q4 B26/63	1
	1F63	662442	600x60x203,2	M202 A16 P5 BF83/63	1





# Catálogo 20

## Escovas

<b>Informação sobre escovas</b>	<b>138</b>
Explicação do rótulo	138
Tipos de arame	138
Pictogramas das máquinas	139
Especificação	139
Aplicação	139
<b>Retificadoras angulares</b>	<b>141</b>
3.1 Escovas	142
Escovas SHIELD	145
Escovas tipo copo	145
Escovas rotativas	149
Escovas circulares	152
<b>Retificadoras retas</b>	<b>155</b>
3.2 Escovas	156
Escovas tipo pincel	159
Escovas tipo copo para montagem em eixo	162
Escovas circulares para montagem em eixo	164
<b>Retificadoras de bancada</b>	<b>169</b>
3.3 Escovas circulares	172
<b>Desbaste manual</b>	<b>175</b>
3.4 Escovas manuais	176

# Informações específicas

## Escovas

### Rótulo do produto



### Tipos de arame

	Especificação	Descrição	Aplicação		Especificação	Descrição	Aplicação
	DW	Arame ondulado	Indicado para materiais macios como metais não ferrosos, superfícies sensíveis e impurezas leves		DG	Arame reto	Para limpeza de peças com ferramentas manuais
	DZ	Arame trançado	Indicado para materiais macios e não ferrosos, superfícies sensíveis e impurezas leves e também para remoção de tinta e verniz		DE	Arame com plástico	Indicado para trabalho preciso, pois é evitada a separação do arame; sobretudo útil em reparos de veículos automotores
	DK	Arame com grão	Indicado para a rebarbação de engrenagens, peças de válvulas, arestas de corte de perfis de alumínio e tubos				

## Máquinas



Retificadoras angular para escovas



Retificadoras reta

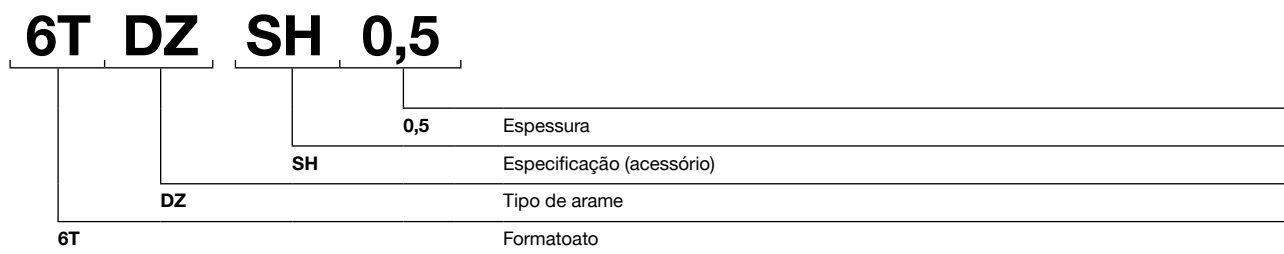


Retificadoras de bancada



Desbaste manual

## Especificação



**S** Arame de aço



**E** Arame de aço inoxidável



**M** Arame de latão



**PP** Cerdas plásticas

**SH** Arame de aço endurecido

**EA** Arame de aço inoxidável resistente a ácido

**PA** Arame plástico com grão

**SZ** Arame de aço endurecido e duro

**C** Arame com grão de carbeto de silício

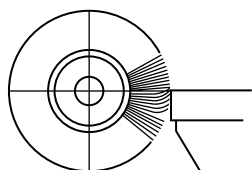
**SM** Arame de aço banhado em latão

**A** Arame com grão de óxido de alumínio

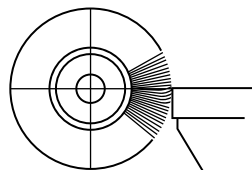
## Força vertical

As escovas necessitam somente de pouca pressão, pois são apenas as pontas do arame que trabalham. Pressão mais alta não melhora o resultado da escovação. Pressão mais alta reduz a vida útil e exige uma maior força

Pressão muito alta



Pressão correta





**TYR**  
Wolfgang

**TYR**



**3.1 Escovas  
Retificadoras angular**



## Escovas para a retificadora angular

O trabalho com a retificadora angular é considerado um dos processos mais importantes dentro do mercado metal mecânico para o processamento de todos os tipos de metais. A TYROLIT oferece um mix abrangente de escovas para a retificadora angular.

De um modo geral, as escovas são de uso universal, podendo ser utilizadas nas mais variadas aplicações como rebarbação, limpeza

de cordões de solda ou na limpeza de superfícies de quase todos os materiais. O amplo mix de escovas da TYROLIT

tem o formato, tipo de arame e especificação adequados para todas as tarefas.

### Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Design	Aço	Aço inoxidável	Metais não ferrosos	Página
★★★ PREMIUM	SM..		●			145,147,149,150
	S...		●			145,146,147,149,150,152
	SH...	PIPELINER	●			146,147,150,152,153
	SZ...		●			146
	E... INOX	PIPELINER		●		147,148,151,152,153,154
	M...				●	148
★ BASIC	S...		●			147
	SM...		●			147,150
	SH...		●			147,150,153

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Formatos



**11TDW/6TDW** Escova tipo copo  
Para a remoção de ferrugem, de tinta, sujeiras e trabalhos de acabamento



**11TDZ** Escova tipo copo  
Ideal para o preparo de superfícies para pintura, remoção de marcas, ferrugem, resíduos e restos de concreto



**6TDZ** Escova tipo copo  
Para trabalhos pesados e remoção de ferrugem, de tinta, sujeiras ou resíduos



**28KDW** Escova rotativa  
Para trabalhos em lugares de difícil acesso, remoção de ferrugem, de tinta, sujeira e para trabalhos de acabamento

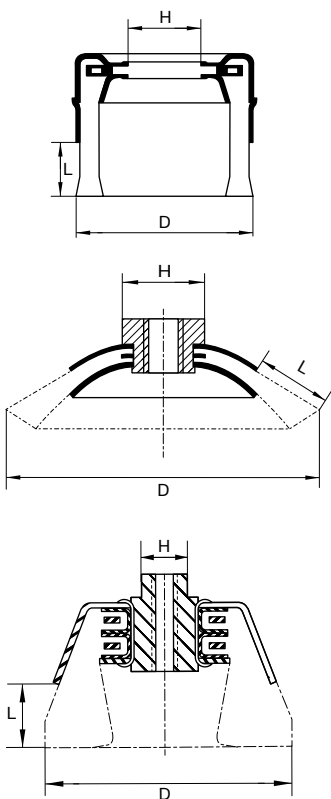


**28KDZ** Escova circular  
Para lugares de difícil acesso e para remoção de marcas, ferrugem e resíduos

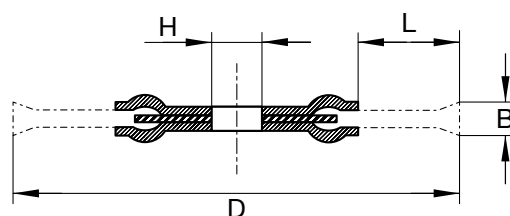


**1RDZ** Escova circular  
Para a usinagem de cordões de solda e para remoção de resíduos e vernizes

## Dimensões escovas copo e rotativas



## Dimensões escovas circulares



## Rotações máximas

A rotação máxima por minuto (rpm) descreve a velocidade para o uso seguro das escovas. A rotação não pode ser ultrapassada! Na maior parte dos casos, é vantajoso o uso de velocidade mais baixa para obter resultados melhores.

**Atenção:** Antes de cada uso, verificar se a velocidade da ferramenta e a da máquina são correspondentes!

Ø	60	65	75	80	90	100	115	125	150	178	200
Escova circular, trançada						11 000	11 000	9 000	9 000	8 500	6 500
Escova copo, ondulada	11 000		11 000	9 000				6 500	6 500		
Escova copo, trançada Formato 11		11 000	11 000	11 000	11 000	6-8 500		6 500			
Escova copo, trançada Formato 6				6-8 500		6-8 500		6 500			
Escova rotativa, ondulada						11 000					
Escova rotativa, trançada						11 000	11 000				

## Velocidade circunferencial ótima

Aplicação	Velocidade circunferencial em m/s							
	5	15	20	25	30	35	40	45
Rebarbação								
Usinagem de cordões de solda								
Remoção de resíduos								
Polimento								
Processamento de plástico								
Limpeza								
Remoção de ferrugem								



## Escovas tipo copo SHIELD

Para aço

### + Maior segurança para o usuário

As lamelas protetoras plásticas oferecem proteção contra rupturas indesejadas do arame e contra poeira.

### + Amplo mix

As escovas tipo copo SHIELD da TYROLIT estão disponíveis em vários formatos e tipos de arame.



### + Sem limitações

A proteção é transparente e, com isso, possibilita uma visão sem obstáculos à superfície a ser usinada. Com base na flexibilidade e resiliência do plástico, é fácil atingir lugares de difícil acesso.

Junto com as escovas tipo copo SHIELD, a TYROLIT também oferece uma placa de proteção contra poeira e ruptura do arame, de uso fácil para o usuário. A proteção transparente permite que o usuário tenha uma visão irrestrita da peça de trabalho,

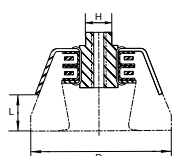
mesmo ao desbastar arestas e cantos. Adicionalmente, as lamelas de plástico dispõe de elevada flexibilidade para também possibilitar a usinagem de lugares de difícil acesso. As escovas SHIELD estão disponíveis em diferentes formatos e tipos de

arame e oferecem a máxima segurança na usinagem de aço. Aplicações Um uso muito frequente dos nossos produtos é a limpeza de cordões de solda.

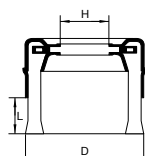


## Escovas tipo copo SHIELD

Para aço



Formato 11TDW

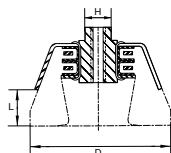


Formato 6TDW, 6TDZ

	Formato	Código	DxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
		34023780	75x20xM14-2	SM0,3	1	13 000
		34023778	65x20xM14-2	S0,5	1	15 000
		34023827	80x30xM14-2	SM0,3	1	8 500
		34023828	100x30xM14-2	SM0,3	1	8 500
		34023823	80x25xM14-2	S0,5	1	8 500
		34023824	100x25xM14-2	S0,5	1	8 500









## Escovas tipo copo Para aço



Formato 11TDW, 11TDZ

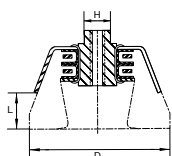
Escovas são ferramentas de utilização universal. Sobretudo escovas tipo copo estão entre as escovas mais utilizadas. De acordo com o tipo de rotação, você tem em mãos uma escova da TYROLIT adequada para o seu trabalho. Assim sendo, utilize as escovas trançadas para o preparo de superfície e a remoção de ferrugem, resíduos e restos de concreto.

Escovas de arame ondulado igualmente podem ser empregadas na remoção de ferrugem e tinta, como também para a usinagem fina. Um uso muito frequente dos nossos produtos é a limpeza de cordões de solda.

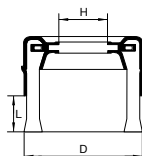
	Formato	Código	DxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
		11TDW	896157	60x16xM14	S0,3	1 11 000
		896158	60x16xM14	S0,5	1 11 000	
		896160	75x20xM14	S0,3	1 9 000	
		896161	75x20xM14	S0,5	1 9 000	
		896162	100x30x22,2	S0,3	1 8 500	
		896163	100x30x22,2	S0,5	1 8 500	
		896164	100x30xM14	S0,3	1 8 500	
		896165	100x30xM14	S0,5	1 8 500	
		896250	125x35xM14	S0,3	1 6 500	
		896252	125x35xM14	S0,5	1 6 500	
		896253	150x55xM14	S0,3	1 6 500	
896255	150x55xM14	S0,5	1 6 500			
		11TDZ	829292	80x35xM14	SH0,5	1 7 500
		829293	100x35xM14	SH0,5	1 7 500	
		890868	100x45xM14	SZ0,35	1 7 500	
		6TDZ	890860	65x20xM14	SH0,35	1 12 000
		890862	65x20xM14	SH0,5	1 12 000	
		890863	80x25xM14	SH0,35	1 8 500	
		890864	80x25xM14	SH0,5	1 8 500	
		890865	100x25x22,2	SH0,35	1 8 500	
		34042518	100x25x22,2	SH0,5	1 8 500	
		890866	100x25xM14	SH0,35	1 8 500	
		896289	100x25xM14	SH0,5	1 8 500	
		896291	120x25xM14	SH0,35	1 6 500	
		896290	120x25xM14	SH0,5	1 6 500	
		896293	140x25xM14	SH0,35	1 5 500	
896292	140x25xM14	SH0,5	1 5 500			



## Escova tipo copo Para aço



Formato 11TDW



Formato, 6TDZ

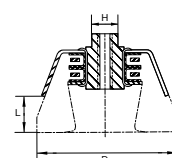
Escovas são ferramentas de utilização universal. Sobretudo escovas tipo copo estão entre as escovas ferramenta mais utilizadas. De acordo com o tipo de rotação, você tem em mãos uma escova da TYROLIT adequada para o seu trabalho. Assim sendo, utilize as escovas trançadas para a preparação de superfície e a remoção de ferrugem, resíduos e restos.

Escovas de arame ondulado igualmente podem ser utilizadas na remoção de ferrugem e tinta, como também para a usinagem fina. Um uso muito frequente dos nossos produtos é a limpeza de costuras de soldadura.

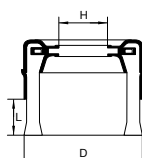
	Formato	Código	DxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		11TDW	34275595	60x16xM14	S0,5	1	12 500
		34275596	75x20xM14	S0,5	1	12 500	
		34275599	100x30xM14	S0,5	1	8 500	
		34275869	60x16xM14	SM0,3	1	12 500	
		34275870	75x20xM14	SM0,3	1	12 500	
		34275961	100x30xM14	SM0,3	1	8 500	
		6TDZ	34275965	65x20xM14	SH0,5	1	12 500
		34275966	80x25xM14	SH0,5	1	8 500	
		34275967	100x25xM14	SH0,5	1	8 500	



## Escovas tipo copo SHIELD Para aço inoxidável



Formato 11TDW, 11TDZ



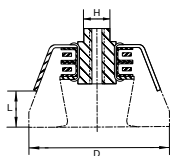
Formato 6TDW, 6TDZ

Junto com as escovas tipo copo SHIELD, a TYROLIT também oferece uma placa de proteção contra poeira e ruptura do arame, de uso fácil para o usuário. A proteção transparente permite que o usuário tenha uma visão irrestrita da peça de trabalho, mesmo ao desbastar arestas e cantos. Adicionalmente, as lamelas de plástico dispõem de elevada flexibilidade para também possibilitar a usinagem de lugares de difícil acesso. A proteção transparente permite que o usuário tenha uma visão irrestrita da peça de trabalho, mesmo ao desbastar arestas e cantos. Adicionalmente, as lamelas de plástico dispõem de elevada flexibilidade para também possibilitar a usinagem de lugares de difícil acesso.

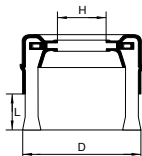
	Formato	Código	DxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		11TDW	34023812	75x20xM14-2	E0,3INOX	1	13 000
		11TDZ	34023813	65x20xM14-2	E0,5INOX	1	15 000
		6TDW	34023829	80x30xM14-2	E0,3INOX	1	8 500
		34023830	100x30xM14-2	E0,3INOX	1	8 500	
		6TDZ	34023825	80x25xM14-2	E0,5INOX	1	8 500
		34023826	100x25xM14-2	E0,5INOX	1	8 500	



## Escovas tipo copo Para aço inoxidável







Formato 11TDW



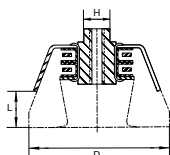
Formato 6TDZ

Escovas são ferramentas de utilização universal. Sobretudo escovas tipo copo estão entre as escovas mais utilizadas. De acordo com o tipo de rotação, você tem em mãos uma escova da TYROLIT adequada para o seu trabalho. Assim sendo, utilize as escovas trançadas para o preparo de superfície e a remoção de ferrugem, resíduos e restos de concreto. Escovas de arame ondulado igualmente podem ser empregadas na remoção de ferrugem e tinta, como também para a usinagem fina. Um uso muito frequente dos nossos produtos é a limpeza de cordões de solda.

	Formato	Código	DxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
		11TDW	896167	60x16xM14	E0,3INOX	1 11 000
		896169	60x16xM14	E0,5INOX	1 11 000	
		896170	75x20xM14	E0,3INOX	1 9 000	
		896171	75x20xM14	E0,5INOX	1 9 000	
		896172	100x30x22,2	E0,3INOX	1 8 500	
		896173	100x30x22,2	E0,5INOX	1 8 500	
		896174	100x30xM14	E0,3INOX	1 8 500	
		896175	100x30xM14	E0,5INOX	1 8 500	
		6TDZ	890851	65x20xM14	E0,35INOX	1 12 000
		890852	65x20xM14	E0,5INOX	1 12 000	
		34042519	80x25xM14	E0,35INOX	1 8 500	
		890853	80x25x22,2	E0,5INOX	1 8 500	
		890854	80x25xM14	E0,5INOX	1 8 500	
		890855	100x25x22,2	E0,35INOX	1 8 500	
		890856	100x25x22,2	E0,5INOX	1 8 500	
		890858	100x25xM14	E0,35INOX	1 8 500	
		890859	100x25xM14	E0,5INOX	1 8 500	





## Escovas tipo copo Para metais não ferrosos



Formato 11TDW

A melhor indicação das escovas tipo copo PREMIUM\*\*\* com arame de latão é a usinagem de metais não ferrosos. Em função da sua dureza, o arame de latão oferece os melhores resultados na sua peça de latão. Execução ondulada do arame para fácil remoção de tinta, resíduos e verniz. Também os trabalhos de acabamento podem ser executados de forma perfeita, facilitando os trabalhos em metais não ferrosos.

	Formato	Código	DxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
		11TDW	896943	60x16xM14	M0,3	1 11 000
		34042515	80x25xM14	M0,3	1 8 500	
		34042517	100x30xM14	M0,3	1 8 500	

★★★  
PREMIUM

## Escovas rotativas SHIELD

Para aço

### + Mais segurança no trabalho

As lamelas plásticas protetoras oferecem proteção contra poeira e contra as rupturas indesejadas do arame.

### + Amplo mix

De acordo com a aplicação, as nossas escovas estão disponíveis com arame trançado ou ondulado.



### + Sem restrição

A capa transparente aumenta a segurança de trabalho e, ao mesmo tempo, permite que o operador trabalhe sem nenhuma restrição. Lugares de difícil acesso já não são mais um problema graças às lamelas plásticas macias.

As escovas rotativas SHIELD oferecem proteção contra poeira e ruptura de arame por causa do seu formato e, além disso, são fáceis de usar. A proteção transparente também permite uma visão irrestrita da peça de

trabalho. Adicionalmente, as lamelas plásticas proporcionam elevada flexibilidade, possibilitando a usinagem de bordas e cantos.

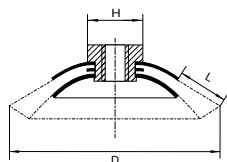
As escovas SHIELD estão disponíveis em vários desenhos e tipos de arame

e ainda oferecem os mais altos níveis de segurança nos trabalhos em aço. Esta ferramenta também é muito usada na limpeza de cordões de solda.




★★★  
PREMIUM

## Escovas rotativas SHIELD

Para aço

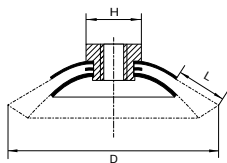


Formato 28KDW, 28KDZ

	Formato	Código	DxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
	 28KDW	34023819	100x20xM14-2	SM0,3	1	13 000
	 28KDZ	34023817	100x20xM14-2	S0,5	1	15 000



## Escovas rotativas Para aço



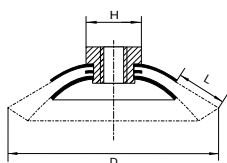
Formato 28KDW, 28KDZ, 28KDZR

Estas escovas PREMIUM\*\*\*, com base em seu formato, são indicadas para a usinagem de lugares de difícil acesso. De acordo com o tipo de rotação, você tem em mãos uma escova da TYROLIT adequada para o seu trabalho. Assim sendo, utilize as escovas trançadas para o preparo de superfície e a remoção de ferrugem, resíduos e restos de concreto. Escovas de arame ondulado igualmente podem ser empregadas para a remoção de ferrugem e tinta, como também para a usinagem fina. Um uso muito frequente dos nossos produtos é a limpeza de cordões de solda.

	Formato	Código	DxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
		28KDW	829306	100x20xM14	S0,3	1 12 500
		28KDZR	896294	100x20xM14	SH0,35	1 12 500
			894595	100x20xM14	SH0,5	1 12 500
			34042520	115x27,5xM14	SH0,35	1 12 500
			894598	115x27,5xM14	SH0,5	1 12 500



## Escovas rotativas Para aço



Formato 28KDW, 28KDZR

Estas escovas BASIC\*, com base no seu formato, são indicadas para a usinagem de lugares de difícil acesso. De acordo com o tipo de rotação, você tem em mãos uma escova da TYROLIT adequada para o seu trabalho. Assim sendo, utilize as escovas trançadas para a preparação de superfície e a remoção de ferrugem, resíduos e restos. Escovas de arame ondulado igualmente podem ser empregadas para a remoção de ferrugem e tinta, como também para a usinagem fina. Um uso muito frequente dos nossos produtos é a limpeza de costuras de soldadura.

	Formato	Código	DxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
		28KDZR	34276004	100x20xM14	SH0,5	1 12 500
			34276005	115x27,5xM14	SH0,5	1 12 500
		28KDW	34276006	100x20xM14	SM0,3	1 12 500
			34276007	115x27,5xM14	SM0,3	1 12 500



## Escovas rotativas SHIELD

Para aço inoxidável

### + Mais segurança no trabalho

As lamelas plásticas protetoras oferecem proteção contra poeira e contra as rupturas indesejadas do arame.

### + Amplo mix

De acordo com a aplicação, as nossas escovas estão disponíveis com arame trançado ou ondulado.



### + Sem restrição

A capa transparente aumenta a segurança de trabalho e, ao mesmo tempo, permite que o operador trabalhe sem nenhuma restrição. Lugares de difícil acesso já não são mais um problema graças às lamelas plásticas macias.

As escovas rotativas tipo SHIELD da TYROLIT vêm acompanhadas de uma capa de proteção contra poeira e ruptura de arame e, além disso, são fáceis de usar. A proteção transparente também permite uma visão

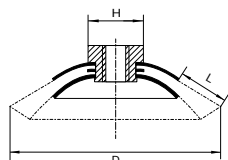
irrestrita da peça de trabalho. Esta ferramenta também é muito usada na limpeza de cordões de solda e na rebarbação leve. O formato da ferramenta facilita a usinagem de cantos e bordas. As

escovas tipo SHIELD estão disponíveis em vários desenhos e tipos de arame e ainda oferecem os mais altos níveis de segurança nos trabalhos em aço inoxidável.






## Escovas rotativas SHIELD

Para aço inoxidável

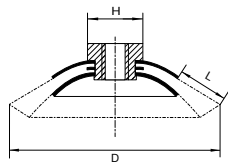


Formato 28KDW, 28KDZ, 28KDZR

	Formato	Código	DxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		28KDW	34023822	100x20xM14-2	E0,3INOX	1	13 000
		28KDZ	34023818	100x20xM14-2	E0,5INOX	1	15 000



## Escovas rotativas Para aço inoxidável



Formato 28KDW, 28KDZ, 28KDZR

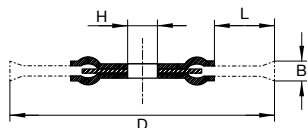
Estas escovas PREMIUM\*\*\*, com base em seu formato, são indicadas para a usinagem de lugares de difícil acesso. De acordo com o tipo de rotação, você tem em mãos uma escova da TYROLIT adequada para o seu trabalho. Assim sendo, utilize as escovas trançadas para o preparo de superfície e a remoção de ferrugem, resíduos e restos de concreto.

Escovas de arame ondulado igualmente podem ser empregadas na remoção de ferrugem e tinta, como também para a usinagem fina. Um uso muito frequente dos nossos produtos é a limpeza de cordões de solda.

	Formato	Código	DxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
	28KDW	896260	100x20xM14	E0,3INOX	1	12 500
	28KDZR	829330	100x20xM14	E0,35INOX	1	12 500
		894602	100x20xM14	E0,5INOX	1	12 500
		938642	115x27,5xM14	E0,35INOX	1	12 500
		938646	115x27,5xM14	E0,5INOX	1	12 500



## Escovas circulares Para aço

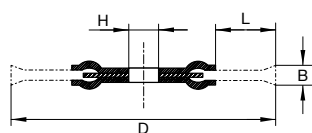


Formato 1RDZ

As escovas circulares PREMIUM\*\*\* são otimamente indicadas para a usinagem de cordões de solda. De acordo com o tipo de rotação, você tem em mãos uma escova da TYROLIT adequada para o seu trabalho. Assim sendo, utilize as escovas trançadas para o preparo de superfície e a remoção de ferrugem, resíduos e restos de concreto.

Escovas de arame ondulado igualmente podem ser empregadas na remoção de ferrugem e tinta, como também para a usinagem fina. Um uso muito frequente dos nossos produtos é a limpeza de cordões de solda.

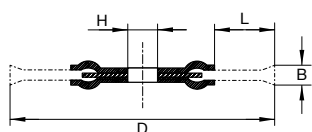
	Formato	Código	DxBxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
	1RDZ	943976	100x11x22x22,2	SH0,5	1	11 000
		890618	100x11x22xM14	SH0,5	1	11 000
		310303	115x11x23x22,2	SH0,35	1	11 000
		894085	115x11x23x22,2	SH0,5	1	11 000
		960324	115x11x23xM14	S0,35	1	11 000
		938680	115x11x23xM14	SH0,5	1	11 000
		903406	125x12x25x22,2	SH0,35	1	12 000
		947205	125x12x25x22,2	SH0,5	1	12 000
		34042522	125x12x25xM14	SH0,35	1	12 000
		603818	125x12x25xM14	SH0,5	1	12 000
		34042525	178x15x44xM14	SH0,35	1	9 000
		34042524	178x15x44xM14	SH0,5	1	9 000
		829026	178x13x38x22,2	SH0,5	1	9 000

★  
BASIC**Escovas circulares**  
Para aço

Formato 1RDZ

As escovas circulares BASIC\* têm indicação ideal para a usinagem de costuras de soldadura. De acordo com o tipo de rotação, você tem em mãos uma escova da TYROLIT adequada para o seu trabalho. Assim sendo, utilize as escovas trançadas para a preparação de superfície e a remoção de ferrugem, resíduos e restos. Escovas de arame ondulado igualmente podem ser utilizadas na remoção de ferrugem e tinta, como também para a usinagem fina. Um uso muito frequente dos nossos produtos é a limpeza de costuras de soldadura.

	Formato	Código	DxBxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
	Formato 1RDZ	34275969	100x11x22x16	SH0,5	1	12 500
		34276001	115x11x23x22,2	SH0,5	1	12 500
		34276002	125x12x25x22,2	SH0,5	1	12 500
		34276003	178x15x44xM14	SH0,5	1	9 000

★★★  
PREMIUM**Escovas circulares**  
Para aço inoxidável

Formato 1RDZ

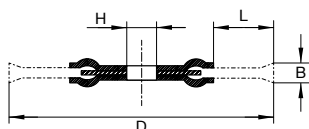
As escovas circulares PREMIUM\*\*\* são otimamente indicadas para a usinagem de cordões de solda. De acordo com o tipo de rotação, você tem em mãos uma escova da TYROLIT adequada para o seu trabalho. Assim sendo, utilize as escovas trançadas para o preparo de superfície e a remoção de ferrugem, resíduos e restos de concreto. Escovas de arame ondulado igualmente podem ser empregadas na remoção de ferrugem e tinta, como também para a usinagem fina. Um uso muito frequente dos nossos produtos é a limpeza de cordões de solda.

	Formato	Código	DxBxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
	Formato 1RDZ	890623	100x11x22xM14	E0,5INOX	1	11 000
		310305	115x11x23x22,2	E0,35INOX	1	11 000
		890608	115x11x23x22,2	E0,5INOX	1	11 000
		16422	115x11x23xM14	E0,35INOX	1	11 000
		890626	115x11x23xM14	E0,5INOX	1	11 000
		890635	125x12x25x22,2	E0,35INOX	1	12 000
		34042526	125x12x25x22,2	E0,5INOX	1	12 000
		34042528	125x12x25xM14	E0,35INOX	1	12 000
		34042527	125x12x25xM14	E0,5INOX	1	12 000
		16425	178x15x44xM14	E0,35INOX	1	9 000
		942005	178x15x35x22,2	E0,5INOX	1	9 000
		16427	178x15x44xM14	E0,5INOX	1	9 000



## Escova circular PIPELINE

Para aço



Formato 1RDZ

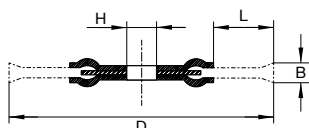
As escovas PREMIUM\*\*\* PIPELINE foram desenvolvidas especialmente para uma rápida limpeza das conexões de tubulações. Muitas vezes, as tubulações estão sujeitas a grandes exigências e, por isso, são fundidas em várias etapas. Inicialmente, cada uma das costuras de solda precisam ser limpas para permitir que outras soldas passem por cima. As nossas escovas PIPELINE oferecem uma ferramenta confiável e duradoura para esse tipo de aplicação.

	Formato	Código	DxBxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
	1RDZ	34313968	115x6x26x22,2	SH0,5	1	15 000
		34202827	125x6,0x21x22,2	SH0,5	1	12 500
		34313969	178x6x29x22,2	SH0,5	1	9 000



## Escova circular


Para aço inoxidável



Formato 1RDZ

As escovas PREMIUM\*\*\* PIPELINE foram desenvolvidas especialmente para uma rápida limpeza das conexões de tubulações de aço inoxidável. Muitas vezes, as tubulações estão sujeitas a grandes exigências e, por isso, são fundidas em várias etapas. Inicialmente, cada uma das costuras de solda precisam ser limpas para permitir que outras soldas passem por cima. As nossas escovas PIPELINE oferecem uma ferramenta confiável e duradoura para esse tipo de aplicação.

	Formato	Código	DxBxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
	1RDZ	34202829	125x6,0x21x22,2	E0,5INOX	1	12 500



## 3.2 Escovas **RETIFICADORA** reta



## Escovas para retificadora reta

A retificadora reta é indicada para obtenção de resultados precisos em lugares de difícil acesso como, por exemplo, a face interna de tubos. Por suas inúmeras possibilidades de utilização, é uma ferramenta muito apreciada.

Por isso, a TYROLIT oferece um mix abrangente de escovas copo, circulares e em pincel que também podem ser utilizadas em outras máquinas,

como furadeiras. A área de aplicação é bastante ampla. As escovas montadas em eixo são usadas sobretudo para o

processamento de superfícies como remoção de ferrugem, rebarbação, estruturamento e decapagem de tinta ou borracha.

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Aço	Aço inoxidável	Metais não ferrosos	All in One	Página
★★★ PREMIUM	S...	●				159,160,162,164,165
	SM...	●				159,160,162,165
	SH...	●				165
	SZ...	●				159,160
	E... INOX		●			160,163,165,166
	EA... INOX		●			166
	M...			●		161,163,167
	C...				●	161,164,167
★ BASIC	S...	●				160,162
	SM...	●				160
	SZ...	●				160
	SM...	●				162
	E...INOX		●			166

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

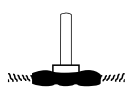
## Formatos



**52TDW** Escovas tipo copo  
São indicadas para trabalhos de limpeza como decapagem de tinta, remoção de ferrugem ou rebarbação



**52RDW** Escovas circulares  
Para remoção de ferrugem, limpeza, alisamento, polimento, fosqueamento e tornar áspero



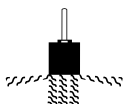
**52RDZ** Escovas circulares  
São indicadas para a usinagem de cordões de solda e para a remoção de resíduos e decapagem de tintas.



**52RDK** Escovas circulares  
Para o fosqueamento e acetinação com revestimento granular

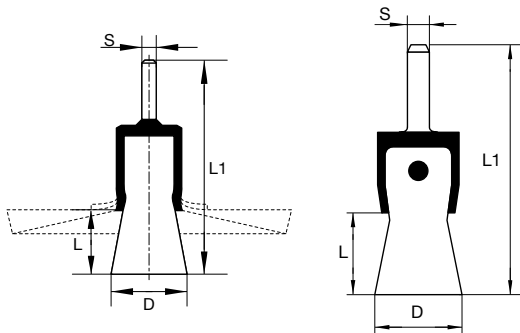


**52PDE** Escovas em pincel  
Indicadas para mais aspereza, rebarbação, decapagem, fosqueamento e limpeza. O revestimento plástico é responsável pela vida útil elevada

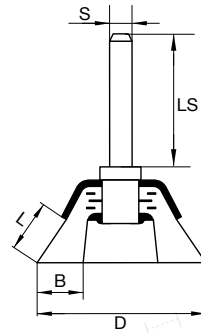


**52PDZ** Escovas em pincel  
Indicadas para mais aspereza, rebarbação, decapagem, fosqueamento e limpeza. Essas escovas destacam-se por sua elevada flexibilidade. A escova se abre em decorrência da força centrífuga surgida. Especialmente indicada para a limpeza interna de tubos

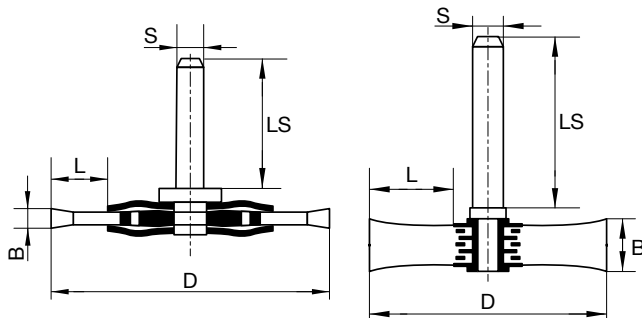
### Dimensões escovas tipo pincel



### Dimensões escovas tipo copo para montagem em eixo



### Dimensões escovas circulares para montagem



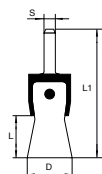
### Velocidade circunferencial ótima

Aplicação	Velocidade circunferencial em m/s							
	5	15	20	25	30	35	40	45
Rebarbação								
Usinagem de cordões de solda								
Remoção de resíduos								
Polimento								
Processamento de plástico								
Limpeza								
Remoção de ferrugem								

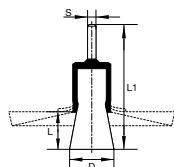


## Escovas tipo pincel

### Para aço




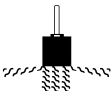




Formato 52PDW, 52PDE



Formato 52PDZ

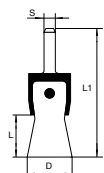
Escovas tipo pincel são indicadas especialmente para lugares de acesso muito difícil. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retificadora reta e na furadeira. Escovas tipo pincel trançadas são indicadas para materiais mais ásperos, rebarbação, decapagem, fosqueamento e limpeza. Essas escovas destacam-se por sua elevada flexibilidade. A escova se abre-se em decorrência da força centrífuga que surgiu. Especialmente indicada para a limpeza interna de tubos. Escovas tipo pincel onduladas são indicadas para materiais mais ásperos, rebarbação, decapagem, fosqueamento e limpeza. Para a remoção de rebarbas e incrustações como ferrugem, borracha e outras impurezas em lugares de difícil acesso. Escovas tipo pincel com plástico proporcionam maior vida útil.

	Formato	Código	DxL-SxL1	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		52PDW	903431	12x20-6x60	S0,2	25	20 000
		890719	12x20-6x60	S0,3	25	20 000	
		903432	12x20-6x60	S0,5	25	20 000	
		34043179	17x22-6x65	S0,2	25	18 000	
		890721	17x22-6x65	S0,3	25	18 000	
		52679	17x22-6x65	S0,5	25	18 000	
		903429	24x25-6x68	S0,2	25	18 000	
		903430	24x25-6x68	S0,3	25	18 000	
		890722	24x25-6x68	S0,5	25	18 000	
		58293	30x25-6x68	S0,2	25	15 000	
19012	30x25-6x68	S0,3	25	15 000			
890723	30x25-6x68	S0,5	25	15 000			
		52PDZ	34043520	19x28-6x68	SZ0,25	25	20 000
		903357	19x28-6x68	SZ0,35	25	20 000	
		34043541	19x28-6x68	SZ0,5	25	20 000	
		34043542	22x28-6x68	SZ0,25	25	20 000	
		34043543	22x28-6x68	SZ0,35	25	20 000	
		34043544	22x28-6x68	SZ0,5	25	20 000	
		939968	28x28-6x68	SZ0,25	25	20 000	
		34043545	28x28-6x68	SZ0,35	25	20 000	
936422	28x28-6x68	SZ0,5	25	20 000			
		52PDE	890649	10x25-6x60	SM0,3	25	20 000
		34043180	15x25-6x65	SM0,3	25	15 000	
		890650	22x25-6x68	SM0,3	25	13 000	
		34043181	28x25-6x68	SM0,3	25	13 000	

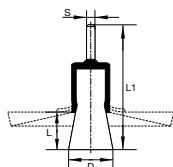
**★**  
**BASIC**

### Escovas tipo pincel

Para aço



Formato 52PDW



Formato 52PDZ

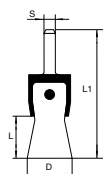
Escovas tipo pincel são indicadas especialmente para lugares de acesso muito difícil. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada no desbastador retilíneo e na furadeira. Escovas tipo pincel trançadas são indicadas para rebarbação e limpeza. Essas escovas destacam-se por sua elevada flexibilidade. Especialmente indicada para a limpeza interna de tubos. Escovas tipo pincel onduladas são indicadas para mais aspereza, rebarbação e limpeza. Para a remoção de rebarbas e incrustações como ferrugem, borracha e outras impurezas em lugares de difícil acesso. Escovas tipo pincel com plástico proporcionam maior vida útil.

	Formato	Código	DxL-SxL1	Especificação	Emb.	Rotação máx.
		52PDW	34276009	24x25-6x68	S0,3	1 4 500
			34276012	24x25-6x68	SM0,3	1 4 500
		52PDZ	34276015	28x28-6x68	SZ0,25	1 20 000

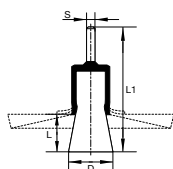
**★★★**  
**PREMIUM**

### Escovas tipo pincel

Para aço inoxidável



Formato 52PDW



Formato 52PDZ

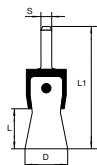
Escovas tipo pincel são indicadas especialmente para lugares de acesso muito difícil. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retificadora reta e na furadeira. Escovas tipo pincel trançadas são indicadas para materiais mais ásperos, rebarbação, decapagem, fosqueamento e limpeza. Essas escovas destacam-se por sua elevada flexibilidade. A escova abre-se em decorrência da força centrífuga que surgiu. Especialmente indicada para a limpeza interna de tubos. Escovas tipo pincel onduladas são indicadas para materiais mais ásperos, rebarbação, decapagem, fosqueamento e limpeza. Para a remoção de rebarbas e incrustações como ferrugem, borracha e outras impurezas em lugares de difícil acesso.

	Formato	Código	DxL-SxL1	Especificação	Emb.	Rotação máx.
		52PDW	897357	12x20-6x60	E0,3INOX	25 20 000
			890707	17x22-6x65	E0,3INOX	25 18 000
			890709	24x25-6x68	E0,3INOX	25 18 000
			903340	30x25-6x68	E0,3INOX	25 15 000
		52PDZ	890652	19x28-6x68	E0,25INOX	25 20 000
			890654	19x28-6x68	E0,35INOX	25 20 000
			890653	22x28-6x68	E0,25INOX	25 20 000
			890655	22x28-6x68	E0,35INOX	25 20 000
			934433	28x28-6x68	E0,25INOX	25 20 000
	16746	28x28-6x68	E0,35INOX	25 20 000		





## Escovas tipo pincel

### Para metais não ferrosos



Formato 52PDW

Escovas tipo pincel são indicadas especialmente para lugares de acesso muito difícil. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retífica reta e na furadeira. Especialmente indicada para a limpeza interna de tubos. Escovas tipo pincel onduladas são indicadas para materiais mais ásperos, rebarbação, decapagem, fosqueamento e limpeza. Para a remoção de rebarbas e incrustações como ferrugem, borracha e outras impurezas em lugares de difícil acesso.

	Formato	Código	DxL-SxL1	Especificação	Emb.	Rotação máx.
 	52PDW	890658	12x20-6x60	M0,2	25	20 000
		903343	12x20-6x60	M0,3	25	20 000
		890708	17x22-6x65	M0,2	25	18 000
		903350	17x22-6x65	M0,3	25	18 000
		890717	24x25-6x68	M0,3	25	18 000
		890718	30x25-6x68	M0,3	25	15 000



## Escovas tipo pincel



### Para uso universal



Escovas tipo pincel são indicadas especialmente para lugares de acesso muito difícil. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retífica reta e na furadeira. Especialmente indicada para a limpeza interna de tubos.

Escovas em pincel com carbeto de silício são muito duras e,

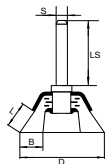
consequentemente, proporcionam altas taxas de remoção. Entre outras aplicações, elas são usadas para rebarbação nas mais variadas peças em quase todos os materiais como aço, alumínio, aço inoxidável, cobre, latão etc. Além disso, o carbeto de silício é utilizado a estruturação de madeira.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	Rotação máx.
 	52PDK	34043547	17x22-6x65	C180	25	18 000
		34043548	24x25-6x68	C120	25	18 000
		34043549	24x25-6x68	C180	25	18 000
		34043550	24x25-6x68	C320	25	18 000
		34043552	30x25-6x68	C180	25	15 000



## Escovas tipo copo para montagem em eixo



Para aço



Formato 52TDW

Escovas tipo copo para montagem em eixo são ideais para lugares de difícil acesso. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retificadora reta e na furadeira.

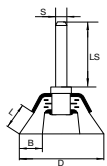
Escovas tipo copo onduladas para montagem em eixo são indicadas para trabalhos de limpeza como remoção de tinta, ferrugem, resíduos, incrustações ou rebarbação.

	Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		52TDW	890753	40x10x15-6x30	S0,2	25	10 500
		890756	40x10x15-6x30	S0,3	25	10 500	
		34043171	50x10x20-6x30	S0,2	25	10 500	
		903359	50x10x20-6x30	S0,3	25	10 500	
		903427	50x50x20-6x30	S0,2	25	10 500	
		903428	50x50x20-6x30	S0,3	25	10 500	
		890764	60x15x20-6x30	S0,2	25	4 500	
		890763	60x15x20-6x30	S0,3	25	4 500	
		890765	60x60x20-6x30	S0,2	25	4 500	
		890766	60x60x20-6x30	S0,3	25	4 500	
		890776	70x15x25-6x30	S0,2	25	4 500	
		890774	70x15x25-6x30	S0,3	25	4 500	
		890777	70x70x25-6x30	S0,2	25	4 500	
		890778	70x70x25-6x30	S0,3	25	4 500	



## Escovas tipo copo para montagem em eixo



Para aço



Formato 52TDW

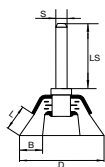
Escovas tipo copo para montagem em eixo são ideais para lugares de difícil acesso. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada no desbastador retilíneo e na furadeira.

Escovas tipo copo onduladas para montagem em eixo são indicadas para trabalhos de limpeza como remoção de tinta, ferrugem, resíduos, incrustações ou rebarbação.

	Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		52TDW	34276010	70x15x25-6x30	S0,3	1	12 000
		34276013	70x15x25-6x30	SM0,3	1	12 000	



## Escovas tipo copo para montagem em eixo Para aço inoxidável



Formato 52TDW

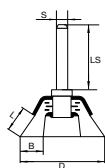
Escovas tipo copo para montagem em eixo são ideais para lugares de difícil acesso. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retificadora reta e na furadeira.

Escovas tipo copo onduladas para montagem em eixo são indicadas para trabalhos de limpeza como remoção de tinta, ferrugem, resíduos, incrustações ou rebarbação.

	Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		52TDW	890757	40x10x15-6x30	E0,2INOX	25	10 500
		890758	40x10x15-6x30	E0,3INOX	25	10 500	
		34038259	50x10x20-6x30	E0,2INOX	25	10 500	
		903877	50x10x20-6x30	E0,3INOX	25	10 500	
		34038260	50x50x20-6x30	E0,2INOX	25	10 500	
		903878	50x50x20-6x30	E0,3INOX	25	10 500	
		890762	60x15x20-6x30	E0,2INOX	25	4 500	
		890761	60x15x20-6x30	E0,3INOX	25	4 500	
		890768	60x60x20-6x30	E0,2INOX	25	4 500	
		890769	60x60x20-6x30	E0,3INOX	25	4 500	
		890772	70x15x25-6x30	E0,2INOX	25	4 500	
		890771	70x15x25-6x30	E0,3INOX	25	4 500	
		890779	70x70x25-6x30	E0,2INOX	25	4 500	
890780	70x70x25-6x30	E0,3INOX	25	4 500			



## Escovas tipo copo para montagem em eixo Para metais não ferrosos



Formato 52TDW

Escovas tipo copo para montagem em eixo são ideais para lugares de difícil acesso. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retificadora reta e na furadeira.

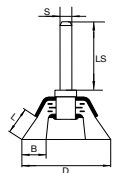
Escovas tipo copo onduladas para montagem em eixo são indicadas para trabalhos de limpeza como remoção de tinta, ferrugem, resíduos, incrustações ou rebarbação.

	Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		52TDW	34043172	40x10x15-6x30	M0,3	25	10 500
		199649	50x10x20-6x30	M0,2	25	10 500	
		23470	50x10x20-6x30	M0,3	25	10 500	
		34043173	50x50x20-6x30	M0,3	25	10 500	
		23469	60x15x20-6x30	M0,3	25	4 500	
		34043174	60x60x20-6x30	M0,3	25	4 500	
		23471	70x15x25-6x30	M0,3	25	4 500	
		34043175	70x70x25-6x30	M0,3	25	4 500	



## Escovas tipo copo para montagem em eixo

Para uso universal



Formato 52TDK

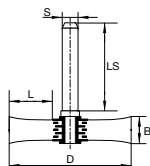
Escovas tipo copo para montagem em eixo são ideais para lugares de difícil acesso. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retificadora reta e na furadeira. Escovas tipo copo para montagem em eixo com carbeto de silício são muito duras e, conseqüentemente, proporcionam altas taxas de remoção. Entre outras aplicações, elas são usadas para rebarbação nas mais variadas peças em quase todos os materiais como aço, alumínio, aço inoxidável, cobre, latão etc. Além disso, o carbeto de silício é utilizado a estruturamento de madeira.

	Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		52TDK	34043177	50x10x20-6x30	C180	25	10 500
			34043178	60x15x20-6x30	C180	25	4 500
			34043546	70x15x25-6x30	C180	25	4 500

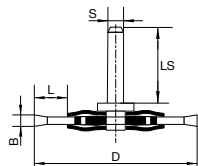


## Escovas circulares para montagem em eixo

Para aço



Formato 52RDW



Formato 52RDZ

Escovas circulares para montagem em eixo são ideais para lugares de difícil acesso. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retificadora reta e na furadeira. As escovas onduladas são indicadas para a remoção de ferrugem, limpeza, alisamento, polimento, fosqueamento e para mais aspereza. Escovas trançadas circulares para montagem em eixo são indicadas para a usinagem de cordões de solda e para a remoção de resíduos e tintas.


	Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		52RDW	890840	20x4x3-6x30	S0,2	25	20 000
			890841	30x6x6,5-6x30	S0,2	25	20 000
			890842	40x9x9-6x30	S0,2	25	18 000
			890843	40x9x9-6x30	S0,3	25	18 000
			903421	50x15x12,5-6x30	S0,15	25	15 000
			890844	50x15x12,5-6x30	S0,2	25	15 000
			890845	50x15x12,5-6x30	S0,3	25	15 000
			34043554	50x15x12,5-6x30	S0,5	25	15 000
			890846	60x10x17,5-6x30	S0,3	25	15 000
			903422	60x15x17,5-6x30	S0,15	25	15 000
			890847	60x15x17,5-6x30	S0,2	25	15 000
			903423	60x15x17,5-6x30	S0,3	25	15 000
			903424	70x15x19-6x30	S0,15	25	15 000
			34043555	70x15x19-6x30	S0,2	25	15 000
			890848	70x15x19-6x30	S0,3	25	15 000
			34043557	70x15x19-6x30	S0,5	25	15 000
			903425	80x15x19-6x30	S0,15	25	12 000
			890849	80x15x19-6x30	S0,3	25	12 000

★★★  
PREMIUM

## Escovas circulares para montagem em eixo

### Para aço

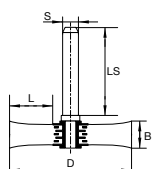


Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.
 52RDZ	890810	70x6x15-6x30	SH0,3	25	20 000
	34042794	80x10x15-6x30	SH0,35	25	20 000

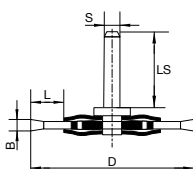
★  
BASIC

## Escovas circulares para montagem em eixo

### Para aço



Formato 52RDW





Formato 52RDZ

Escovas circulares para montagem em eixo são ideais para lugares de difícil acesso. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada no desbastador retilíneo e na furadeira. As escovas onduladas são indicadas para a remoção de ferrugem, limpeza, alisamento e polimento.

Escovas trançadas circulares para montagem em eixo são indicadas para a usinagem de costuras de soldadura e para a remoção de resíduos e tintas.

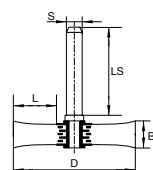


Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.
 52RDW	34276008	70x15x19-6x30	S0,3	1	15 000
	34276011	70x15x19-6x30	SM0,3	1	15 000
 52RDZ	34276016	70x6,0x15-6x30	SH0,3	1	12 500

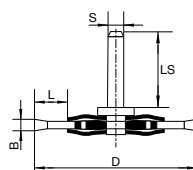
★★★  
PREMIUM

## Escovas circulares para montagem em eixo

### Para aço inoxidável



Formato 52RDW



Formato 52RDZ

Escovas circulares para montagem em eixo são ideais para lugares de difícil acesso. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retificadora reta e na furadeira. As escovas onduladas são indicadas para a remoção de ferrugem, limpeza, alisamento, polimento, fosqueamento e para mais aspereza. Escovas trançadas circulares para montagem em eixo são indicadas para a usinagem de cordões de solda e para a remoção de resíduos e tintas.



Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.
 52RDW	890812	20x4x3-6x30	E0,2INOX	25	20 000
	890813	30x6x6,5-6x30	E0,2INOX	25	20 000
	890814	40x9x9-6x30	E0,2INOX	25	18 000
	890815	40x9x9-6x30	E0,3INOX	25	18 000
	890817	40x13,5x9-6x30	E0,3INOX	25	18 000
	34043559	50x10x12,5-6x30	E0,2INOX	25	15 000
	890819	50x10x12,5-6x30	E0,3INOX	25	15 000



## Escovas circulares para montagem em eixo

Para aço inoxidável

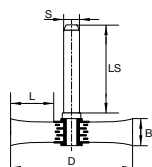


	Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		52RDW	890820	50x15x12,5-6x30	E0,2INOX	25	15 000
		890821	50x15x12,5-6x30	E0,3INOX	25	15 000	
		890822	60x10x17,5-6x30	E0,2INOX	25	15 000	
		890823	60x10x17,5-6x30	E0,3INOX	25	15 000	
		890827	60x15x17,5-6x30	E0,2INOX	25	15 000	
		890828	60x15x17,5-6x30	E0,3INOX	25	15 000	
		895521	70x15x19-6x30	E0,2INOX	25	15 000	
		890831	70x15x19-6x30	E0,3INOX	25	15 000	
		890832	80x10x19-6x30	E0,3INOX	25	12 000	
		890835	80x15x19-6x30	E0,3INOX	25	12 000	
		917186	50x15x12,5-6x30	EA0,3INOX	25	15 000	
		917189	70x15x19-6x30	EA0,3INOX	25	15 000	
		52RDZ	890811	70x6x15-6x30	E0,35INOX	25	20 000



## Escovas circulares para montagem em eixo

Para aço inoxidável



Formato 52RDW

Escovas circulares para montagem em eixo são ideais para lugares de difícil acesso. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada no desbastador retilíneo e na furadeira. As escovas onduladas são indicadas para a remoção de ferrugem, limpeza e polimento.

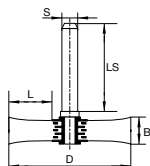
Escovas trançadas circulares para montagem em eixo são indicadas para a usinagem de costuras de soldadura e para a remoção de resíduos e tintas.

	Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		52RDW	34276014	70x15x19-6x30	E0,3INOX	1	15 000



## Escovas circulares para montagem em eixo

### Para metais não ferrosos



Escovas circulares para montagem em eixo são ideais para lugares de difícil acesso. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retificadora reta e na furadeira.

As escovas onduladas circulares para montagem em eixo são indicadas para a remoção de ferrugem, limpeza, alisamento, polimento, fosqueamento e para mais aspereza.

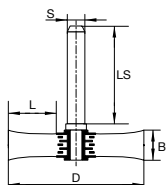
Formato 52RDW

	Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		52RDW	23472	40x9x9-6x30	M0,3	25	18 000
		23473	50x10x12,5-6x30	M0,3	25	15 000	
		903337	50x15x12,5-6x30	M0,2	25	15 000	
		34043560	50x15x12,5-6x30	M0,3	25	15 000	
		23474	60x10x17,5-6x30	M0,3	25	15 000	
		199648	70x15x19-6x30	M0,2	25	15 000	
		903339	70x15x19-6x30	M0,3	25	15 000	



## Escovas circulares para montagem em eixo

### Para uso universal



Formato 52RDK

Escovas circulares para montagem em eixo são ideais para lugares de difícil acesso. Com este produto, você tem em mãos uma ferramenta que pode ser utilizada na retificadora reta e na furadeira.

Escovas circulares para montagem em eixo com carbeto de silício são muito duras e, conseqüentemente, proporcionam altas taxas de remoção. Entre outras aplicações, elas são usadas para rebarbação nas mais variadas peças em quase todos os materiais como aço, alumínio, aço inoxidável, cobre, latão etc. Além disso, o carbeto de silício é utilizado a estruturamento de madeira.

	Formato	Código	DxBxL-SxLS	Especificação	Emb.	Rotação máx.	
		52RDK	34043572	50x20x12,5-6x30	C180	25	15 000
		903363	63x10x18-6x30	C320	25	15 000	
		908265	70x20x19-6x30	C120	25	15 000	
		908264	70x20x19-6x30	C180	25	15 000	
		908263	70x20x19-6x30	C320	25	15 000	



A close-up photograph of a bench grinder. The central focus is a large, dark, circular grinding wheel. To the left, a metal tool bit is positioned against the wheel's surface. The background is blurred, showing the metal frame of the machine. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows, creating a technical and industrial atmosphere.

### 3.3 Escovas Retificadora de bancada



## Escovas para retificadora de bancada

O esmeril é uma ferramenta utilizada em muitas oficinas para o processamento de diferentes materiais. Por isso, o amplo mix de escovas da TYROLIT tem o formato, tipo de arame e especificação adequados para todas as aplicações.

As escovas circulares onduladas, com ou sem grão, adequam-se perfeitamente para tarefas de remoção de ferrugem, limpeza, alisamento, polimento, fosqueamento e criar aspereza. Em comparação com isso, as escovas circulares trançadas são elogiadas para trabalhos pesados como usinagem de cordões de solda e a remoção de resíduos e decapagem de verniz.

### Formatos



**1RDW** Escovas circulares  
Para remoção de ferrugem, limpeza, alisamento, polimento, fosqueamento e tornar áspero



**1RDK** Escovas circulares  
Para o fosqueamento e acetinação, com revestimento granular



**1RDZ** Escovas circulares  
Para a usinagem de cordões de solda e para remoção de resíduos e decapagem de vernizes

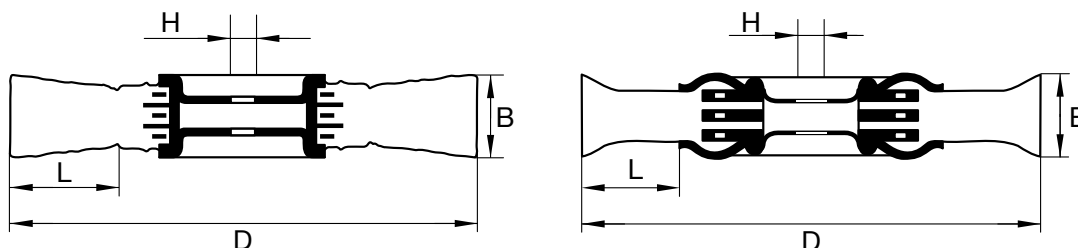
## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Aço	Aço inoxidável	All in One	Página
★★★ PREMIUM	S...	●			172
	SH...	●			172
	SZ...	●			172
	E... INOX		●		173
	C...			●	173
	A...			●	173

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Dimensões escovas circulares

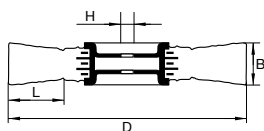
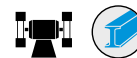


## Velocidade circunferencial ótima

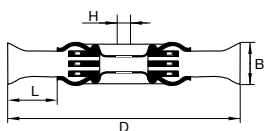
Aplicação	Velocidade circunferencial em m/s							
	5	15	20	25	30	35	40	45
Rebarbação								
Usinagem de cordões de solda								
Remoção de resíduos								
Polimento								
Processamento de plástico								
Limpeza								
Remoção de ferrugem								



**Escovas circulares**  
Para aço







Formato 1RDW



Formato 1RDZ

Escovas circulares para o esmeril. De acordo com o tipo de rotação, você tem em mãos uma escova da TYROLIT adequada para o seu trabalho. Assim sendo, utilize as escovas trançadas para o preparo de superfície e a remoção de ferrugem, resíduos e restos de concreto.

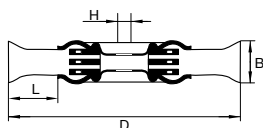
Escovas de arame ondulado igualmente podem ser empregadas na remoção de ferrugem e tinta, como também para a usinagem fina. Um uso muito frequente dos nossos produtos é a limpeza de cordões de solda.

	Formato	Código	DxBxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
		1RDW	896630	80x22x20x12,5	S0,3	1 10 000
		896109	100x20x24x20	S0,3	1 6 000	
		896237	100x20x24x20	S0,5	1 6 000	
		896111	125x24x36x20	S0,3	1 6 000	
		896238	125x24x36x20	S0,5	1 6 000	
		896115	150x18x27x32	S0,3	1 6 000	
		896239	150x18x27x32	S0,5	1 6 000	
		896241	180x22x42x32	S0,3	1 6 000	
		896243	180x22x42x32	S0,5	1 6 000	
		927369	200x26x40x20	S0,3	1 4 500	
		894770	200x26x40x32	S0,3	1 4 500	
		896244	200x26x40x32	S0,5	1 4 500	
		896121	200x36x40x32	S0,3	1 4 500	
		896245	200x36x40x32	S0,5	1 4 500	
		896123	200x45x40x32	S0,3	1 4 500	
		896246	250x38x50x32	S0,3	1 3 600	
		896247	250x38x50x32	S0,5	1 3 600	
		943863	250x38x50x100	S0,5	1 3 600	
		920436	250x42x50x100	S0,3	1 3 600	
		938384	300x38x60x25,4	S0,3	1 3 000	
920824	300x38x60x100	S0,3	1 3 000			
923064	300x48x60x100	S0,3	1 3 000			
		1RDZ	903404	100x18x22x16	SH0,35	1 11 000
		903409	100x18x22x16	SH0,5	1 11 000	
		903407	180x18x34x22,2	SH0,35	1 9 000	
		<b>903411</b>	<b>180x18x34x22,2</b>	<b>SH0,5</b>	<b>1 9 000</b>	
		903408	200x22x44x40	SH0,35	1 8 500	
		903413	200x22x44x40	SH0,5	1 8 500	
		915557*	300x10x65x25,4	SZ0,5	1 4 500	
		915555*	300x8x65x25,4	SZ0,5	1 4 500	

\*Para cortadoras de solos



## Escovas circulares Para aço inoxidável



Formato 1RDW

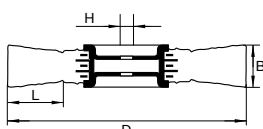
As versáteis escovas circulares para o esmeril têm aplicação nos mais diferentes setores. Estas escovas de arame ondulado igualmente podem ser empregadas na remoção de ferrugem e tinta, como também para a usinagem fina. Também é possível o polimento e o fosqueamento de peças em aço inoxidável.

As escovas da TYROLIT são fabricadas seguindo padrão máximo possível para facilitar o trabalho do usuário e torná-lo mais seguro.

	Formato	Código	DxBxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
	1RDW	929849	100x20x24x10	E0,1INOX	1	6 000
		896110	100x20x24x20	E0,3INOX	1	6 000
		896113	125x24x36x20	E0,3INOX	1	6 000
		896116	150x18x27x32	E0,3INOX	1	6 000
		128345	180x22x42x32	E0,3INOX	1	6 000
		935157	200x26x40x20	E0,3INOX	1	4 500
		896119	200x26x40x32	E0,3INOX	1	4 500
		896122	200x36x40x32	E0,3INOX	1	4 500
		896124	200x45x40x32	E0,3INOX	1	4 500
		939696	250x60x50x50,8	E0,4INOX	1	3 600
		939697	300x60x60x50,8	E0,4INOX	1	3 600



## Escovas circulares Para uso universal



Formato 1RDK

As versáteis escovas circulares para o esmeril têm aplicação nos mais diferentes setores. Estas escovas com carbeto de silício são muito duras e, conseqüentemente, proporcionam altas taxas de remoção. Entre outras aplicações, elas são usadas para rebarbação nas mais variadas peças em quase todos os materiais como aço, alumínio, aço inoxidável, cobre, latão etc. Além disso, o carbeto de silício é utilizado a estruturamento de madeira. Escovas circulares com óxido de alumínio são ligeiramente mais macias e, portanto, menos abrasivas. São usadas sobretudo no estruturamento de madeira, mas também para rebarbação leve, quando se deseja arredondamentos de aresta bem pequenos. As escovas da TYROLIT são fabricadas seguindo o padrão máximo possível para facilitar o trabalho do usuário e torná-lo mais seguro.


	Formato	Código	DxBxLxH	Especificação	Emb.	Rotação máx.
	1RDK	34043575	100x11x22x20	C120	1	12 000
		34043576	100x11x22x20	C320	1	12 000
		34043577	125x13x22x20	C320	1	10 000
		34043578	150x13x34x32	C320	1	8 000
		916720	150x15x29x40	C320	1	8 000
		34043579	180x15x44x40	C320	1	6 000
		227435	200x13x43x50,8	C320	1	6 000
		898839	300x19x30x50,8	C120	1	3 000
		7213	300x19x30x50,8	A120	1	3 000

## Acessórios para escovas do esmeril

### Anéis redutores

O conjunto de anéis redutores incluído no fornecimento aumenta a versatilidade da ferramenta e reduz a necessidade de espaço de armazenamento.

Os anéis redutores para todas as escovas do esmeril podem ser obtidas sem custo. Consulte a tabela.

		Código	Redutores
	100RR	109381	51x9x40
		638253	51x9x35
		911408	51x9x32
		822769	32x6x30
		76253	32x25,4x6
		822767	32x6x25
		822766	32x6x20
		76628	20x6x16
		76618	20x6x13
		79292	20x10x6
		261732	32x6x12
		76648	20x6x12



### 3.4 Escovas Desbaste manual



## Escovas manuais





As escovas são de uso universal e podem ser utilizadas nas mais variadas aplicações: rebarbação, limpeza de cordões de solda ou limpeza de superfícies de quase todos os materiais.

Mediante uma ampla opção de formatos, é possível limpar e processar lugares de difícil acesso. O nosso

mix também oferece escovas manuais específicas para a limpeza de velas de ignição.

O programa de escovas TYROLIT oferece o tipo de arame e especificação adequados para cada aplicação.

## Recomendação de aplicação

Linha de qualidade	Especificação	 Aço	 Aço inoxidável	 Aluminium	 All in One	Página
★★★ PREMIUM	S...	●				178,179,180,181,182,184,185
	E... INOX		●			178,179,180,182,183
	M...			●		178,181,182,183,184
	PP...				●	183
	PA...				●	185
	C...				●	185

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Formatos



**90HDG** Escova manual  
Escova manual de uso universal



**90SDW** Escova manual  
Para o acabamento de superfícies perfiladas



**90ZKDW** Escova manual  
Especialmente para a limpeza de velas de ignição



**90HKDG** Escova manual  
Acessório em formato de V para limpeza de cordões de solda e filetes de solda



**90HFDW** Escova manual  
Escova de acabamento para limpeza de superfícies sensíveis



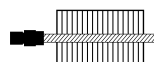
**90FDG** Escova manual  
Escova de lixamento para a limpeza de limas para metal e madeira



**90HBSDG** Escovas manuais  
Escovas para limpeza de pinças do freio



**90HBDG** Vassourinha  
Para fácil limpeza de todas as superfícies



**18ROGDG** Escova para tubo  
Escova para tubo com encaixe para furadeira

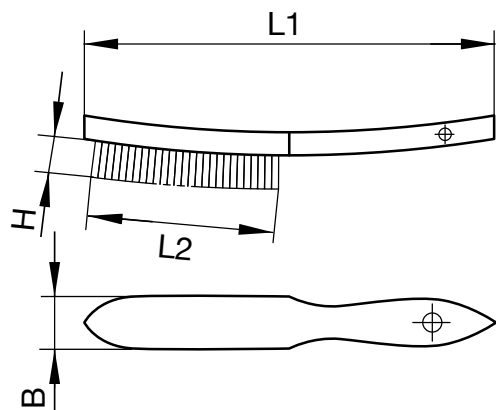


**18ROODW/18ROODG**  
Escova cilíndrica para tubo  
Para a limpeza manual de tubos e furos

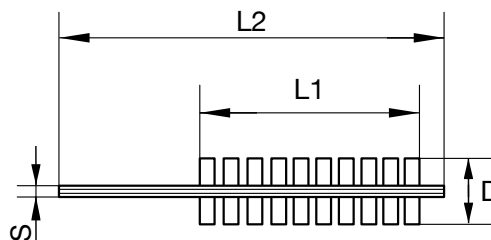


**18RODK**  
Escova cilíndrica para tubo  
Escova para tubo com grão para limpeza de furos

## Dimensões escovas manuais



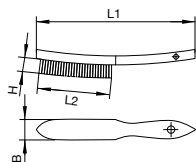
## Dimensões escovas cilíndricas





## Escovas manuais universais

### Para aço



90HDG

As escovas manuais da TYROLIT são indicadas para a maioria das aplicações. Esta ferramenta permite a rebarbação e limpeza de cordões de solda e limpeza de superfícies.

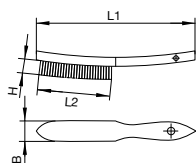
O portfólio consiste em escovas de arame com um número variável de seqüências de arame para uso de acordo com a aplicação. Estes produtos são providos de um cabo de madeira faia de alta qualidade.

	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.	
		90HDG	895498	290x22x25x140	S0,3	12	2
			895576	290x28x25x140	S0,3	12	3
			895577	290x32x25x140	S0,3	12	4
			895578	290x38x25x140	S0,3	12	5
			199657	290x42x25x140	S0,35	12	6



## Escovas manuais universais

### Para aço inoxidável



90HDG

Estas escovas são especialistas em aço inoxidável quando se trata de rebarbação e limpeza de cordões de solda e superfícies.

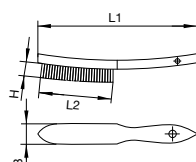
O portfólio consiste em escovas de arame com um número variável de seqüências de arame para uso de acordo com a aplicação. Estes produtos são providos de um cabo de madeira faia de alta qualidade.

	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.	
		90HDG	895579	290x22x25x140	E0,3INOX	12	2
			895580	290x28x25x140	E0,3INOX	12	3
			896207	290x32x25x140	E0,3INOX	12	4
			896209	290x38x25x140	E0,3INOX	12	5



## Escovas manuais universais

### Para metais não ferrosos

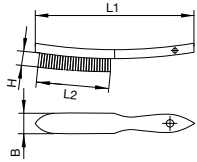


Formato 90HDW

As escovas manuais da TYROLIT são indicadas para a maioria das aplicações. Esta ferramenta permite a rebarbação e limpeza de cordões de solda e limpeza de superfícies.

O portfólio consiste em escovas de arame com um número variável de seqüências de arame para uso de acordo com a aplicação. Estes produtos são providos de um cabo de madeira faia de alta qualidade.



	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.	
		90HDW	896217	290x22x25x140	M0,3	12	2
			895581	290x28x25x140	M0,3	12	3
			896219	290x32x25x140	M0,3	12	4
			896220	290x38x25x140	M0,3	12	5

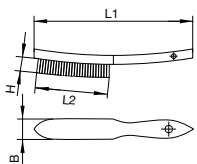
★★★  
PREMIUM**Escovas de arame manuais com raspador**  
Para aço

Formato 90HSDG

Escovas manuais são uma ferramenta popular de uso frequente no setor da usinagem de metal e em canteiros de obras. As escovas manuais de arame com raspador são frequentemente usadas na escovagem e raspagem para remoção de impurezas pesadas.

Por exemplo, elas são muito usadas na remoção de respingos de cimento nos canteiros de obras – uma aplicação realizada rapidamente com esta ferramenta.



	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.
		90HSDG 34203491	290X32X25X140	S0,35	12	4

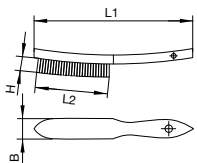
★★★  
PREMIUM**Escova para cordão de solda**  
Para aço

Formato 90HKDG

Escovas manuais são uma ferramenta popular de uso frequente no setor da usinagem de metal e em canteiros de obras. Os filamentos das escovas para cordão de solda da TYROLIT são em formato de V para facilitar a remoção de impurezas e crostas em lugares de difícil acesso. Esta ferramenta é especialmente indicada para a limpeza de cordões de solda.

Esta escova para cordão de solda foi desenvolvida para uso em aço e apresenta construção robusta para trabalhos pesados.



	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.
		90HKDG 199682	290x35x35x135	S0,35	12	3

★★★  
PREMIUM**Escova para cordão de solda**  
Para aço inoxidável

Formato 90HKDG

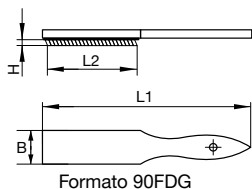
Escovas manuais são uma ferramenta popular de uso frequente no setor da usinagem de metal e em canteiros de obras. Esta escova para cordão de solda foi desenvolvida para uso em aço inoxidável e apresenta construção robusta para trabalhos pesados. Os filamentos em formato de V facilitam a remoção de impurezas e crostas de todos os lugares de difícil acesso.

Esta ferramenta é especialmente indicada para a limpeza de cordões de solda.



	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.
		90HKDG 199689	290x35x35x135	E0,35INOX	12	3

★★★  
PREMIUM

### Escova de lixamento Para aço

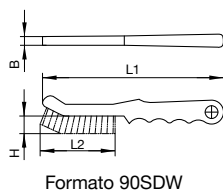


As escovas de lixamento da TYROLIT são especialmente indicadas para a limpeza de limas de metal e de madeira.  
Os filamentos de arame ficam firmemente aderidos ao corpo robusto de madeira e satisfazem os requisitos mais desafiadores.



	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.
	 90FDG	899851	300X30X25X135	S0,3	10	-

★★★  
PREMIUM

### Escovas de arame de uso geral Para aço

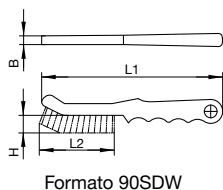


As escovas manuais da TYROLIT são indicadas para a maioria das aplicações.  
Esta ferramenta permite a rebarbação e limpeza de cordões de solda e limpeza de superfícies.  
Estes produtos são equipados com um cabo ergonômico de plástico.



	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.
	 90SDW	896223	260x10x28x135	S0,3	12	1

★★★  
PREMIUM

### Escovas de arame de uso geral Para aço inoxidável



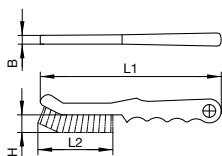
Estas escovas são especialistas em aço inoxidável quando se trata de rebarbação e limpeza de cordões de solda e superfícies.  
Estes produtos são equipados com um cabo ergonômico de plástico.

	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.
	 90SDW	896224	260x10x28x135	E0,3INOX	12	1



## Escovas de arame de uso geral

Para metais não ferrosos



Formato 90SDW

As escovas manuais da TYROLIT são indicadas para a maioria das aplicações. Esta ferramenta permite a rebarbação e limpeza de cordões de solda e limpeza de superfícies.

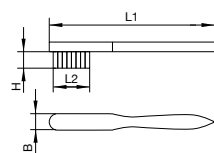
Estes produtos são equipados com um cabo ergonômico de plástico.

	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.
		90SDW 199678	260x10x28x135	M0,3	12	1



## Escovas para velas de ignição

Para aço



Formato 90ZKDW

As escovas para velas de ignição muitas vezes são usadas nos trabalhos de precisão, que exigem fio de arame fino.

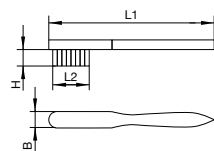
Esta escova para velas de ignição foi especialmente desenvolvida para uso em aço.

	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.
		90ZKDW 903435	145x18x15x35	S0,15	12	3



## Escovas para velas de ignição

Para metais não ferrosos



Formato 90ZKDW

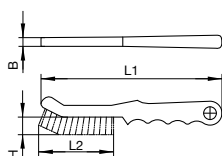
As escovas para velas de ignição muitas vezes são usadas nos trabalhos de precisão, que exigem fio de arame fino. Limpeza dos pontos de contato; os filamentos de latão macio não riscam a superfície.

Essa escova para velas de ignição foi especialmente criada para a limpeza de pontos de contato.

	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.
		90ZKDW 903434	145x18x15x35	M0,15	12	3





### Escova para pinça de freio Para aço inoxidável



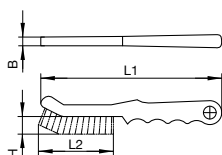
Formato 90HBSDG

A escova para pinça de freio da TYROLIT foi desenvolvida em cooperação com o setor industrial para remover completamente a poeira dos freios. O cabo de dois componentes facilita ainda mais o uso desta escova de arame. Apesar dos filamentos estreitos, trata-se de uma ferramenta de limpeza extremamente potente. Ao mesmo tempo, ela não danifica as pinças do freio durante o processamento. Estas escovas de arame foram especialmente desenvolvidas para o processamento de aço inoxidável.

	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.
		90HBSDG 34203496	225x12x22x90	E0,35INOX	10	2





### Escova para pinça de freio Para aço



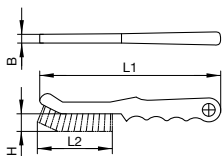
Formato 90HBSDG

Esta escova para pinça de freio da TYROLIT foi desenvolvida em cooperação com o setor automotivo para remover completamente a poeira dos freios. O cabo de dois componentes facilita ainda mais o uso desta escova de arame. Estas escovas de arame foram especialmente desenvolvidas para o processamento de aço. Apesar dos filamentos estreitos, trata-se de uma ferramenta de limpeza extremamente potente. Ao mesmo tempo, ela não danifica as pinças do freio durante o processamento.

	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.
		90HBSDG 34203494	225x12x22x90	S0,35	10	2





### Escova para pinça de freio Para metais não ferrosos



Formato 90HBSDG

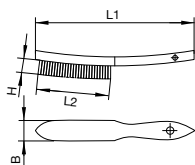
Esta escova para pinça de freio da TYROLIT foi desenvolvida em cooperação com o setor automotivo para remover completamente a poeira dos freios. Essas escovas de arame foram especialmente desenvolvidas para o processamento de todos os tipos de metais não ferrosos. Apesar dos filamentos estreitos, trata-se de uma ferramenta de limpeza extremamente potente. Ao mesmo tempo, ela não danifica as pinças do freio durante o processamento. O cabo de dois componentes facilita ainda mais o uso desta escova de arame.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	Emb.
		90HBSDG 34203497	225x12x22x90	M0,25	10	2



## Escovas de lixamento

### Para aço inoxidável



Formato 90HFDW

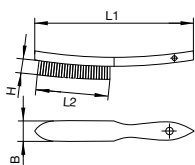
Estas escovas de arame também são conhecidas como escovas dos relojoeiros ou escovas dos ourives e se destacam pelo grande número de filamentos. Elas são especialmente adequadas para o processamento de peças de aço inoxidável e muitas vezes são usadas na aplicação de solventes ou produtos de limpeza.

	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.	
		90HFDW	34203500	225x20x20x110	E0,15INOX	12	4



## Escovas de lixamento

### Para metais não ferrosos



Formato 90HFDW

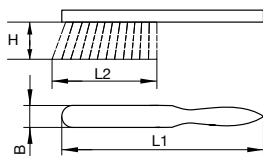
Estas escovas de arame também são conhecidas como escovas dos relojoeiros ou escovas dos ourives e se destacam pelo grande número de filamentos. Elas são especialmente adequadas para o processamento de metais não ferrosos e muitas vezes são usadas na aplicação de solventes ou produtos de limpeza.

	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.	
		90HFDW	34203498	225x20x20x110	M0,15	12	4



## Vassourinhas

### Para uso universal



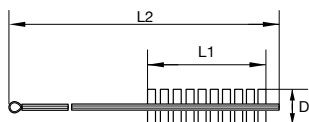
Formato 90HBDG

Vassourinhas desta qualidade são ideais para a remoção de sujeiras leves e mais resistentes. Os filamentos suaves de fibra sintética permitem fácil limpeza de modo a não contaminar outras superfícies. As vassourinhas absorvem muito pouca água e, por isso, são especialmente adequadas para o uso em ambientes molhados.

	Formato	Código	L1xBxHxL2	Especificação	Emb.	Emb.	
		90HBDG	34203514	320x35x70x175	PP0,4	12	4




### Escova tubular cilíndrica Para aço



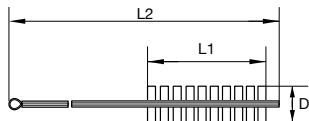
Formato 18ROODW

Escovas tubulares se adaptam à superfície da peça obra por causa de sua flexibilidade. Por exemplo, a limpeza interna de furos e outros lugares de difícil acesso já não é mais um problema. Elas são compostas por arame torcido galvanizado e um filamento espiral simples, para fácil manuseio.

Formato	Código	DxL1xL2	Especificação	Emb.	
	18ROODW	34203516	4x100-300	S0,1	10
		34203518	6x100-300	S0,1	10
		34203520	8x100-300	S0,1	10
		34203522	10x100-300	S0,15	10
		34203524	15x100-300	S0,15	10
		34203527	20x100-300	S0,15	10




### Escova tubular cilíndrica Para metais não ferrosos



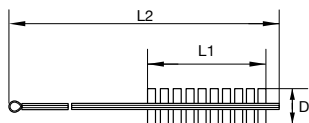
Formato 18ROODW

Escovas tubulares se adaptam à superfície da peça obra por causa de sua flexibilidade. Por exemplo, a limpeza interna de furos e outros lugares de difícil acesso já não é mais um problema. A escova tubular cilíndrica pode ser usada no processamento de todos os tipos de metais não ferrosos. Elas são compostas por arame torcido galvanizado e um filamento espiral simples, para fácil manuseio.

Formato	Código	DxL1xL2	Especificação	Emb.	
	18ROODW	34203529	4x100-300	M0,06	10
		34203530	6x100-300	M0,1	10
		34203541	8x100-300	M0,12	10
		34203542	10x100-300	M0,15	10
		34203543	15x100-300	M0,15	10
		34203544	20x100-300	M0,15	10





### Escova tubular cilíndrica Para uso universal



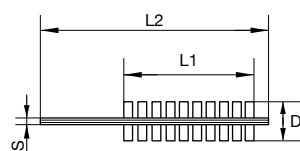
Formato 18ROODG

Usada para limpeza de peças obra. Escovas tubulares se adaptam à superfície da peça obra por causa de sua flexibilidade. Por exemplo, a limpeza interna de furos e outros lugares de difícil acesso já não é mais um problema. Elas são compostas por arame torcido galvanizado e um filamento espiral simples, para fácil manuseio.

	Formato	Código	DxL1xL2	Especificação	Emb.
	 18ROODG	34203556	4x100-300	PA0,2	10
		34203557	6x100-300	PA0,2	10
		34203571	8x100-300	PA0,2	10
		34203572	10x100-300	PA0,25	10
		34203573	15x100-300	PA0,3	10
		34203575	20x100-300	PA0,3	10





### Escova tubular Para uso universal



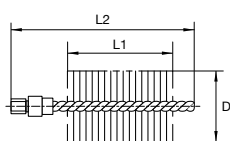
Formato 18RODK

Escovas internas com filamentos de grão abrasivo são especialmente indicadas para a rebarbação de furos e cavidades para O-rings. O polimento ou limpeza de peças obra complexas como bicos também podem ser executados com esta ferramenta. Ao fixar na máquina é necessário considerar a rotação máxima permitida. A escova de arame precisa ser fixada por pelo menos 10 mm e deve girar no sentido horário. Elas são compostas por arame galvanizado torcido para fácil manuseio. As laterais das escovas abrasivas também são atuantes, possibilitando o arredondamento de bordas nas interfaces da perfuração.

	Formato	Código	DxL1-SxL2	Especificação	Emb.
	 18RODK	34203595	10x65-3,7x125	C120	10
		34203596	16x65-5,2x125	C120	10
		34203597	20x65-5,7x125	C120	10
		34203598	25x65-5,7x125	C120	10





### Escova tubular com rosca externa Para aço



Formato 18ROGDG

Estas escovas de arame são muito populares para inúmeras aplicações. Entre as suas principais tarefas está a limpeza de tubos, grades, luvas e cilindros. Elas também podem ser usadas na rebarbação de furos horizontais e no ajuste das velocidades de fluxo em sistemas tubulares.

Graças à sua rosca externa, estas escovas são extremamente leves e permitem fixação em adaptadores e máquinas. Sempre respeite a rotação máxima permitida.

	Formato	Código	DxL2-L2 W1/2	Especificação	Emb.	Max PRM
	 18ROGDG	34203600	20x100-150 W1/2	S0,2	10	2 500
		34203601	25x100-150 W1/2	S0,25	10	2 500
		34203602	30x100-160 W1/2	S0,3	10	1 000
		34203603	40x100-160 W1/2	S0,35	10	1 000
		34203604	44x100-160 W1/2	S0,35	5	1 000
		34203605	50x100-160 W1/2	S0,35	5	1 000
		34203606	63x100-160 W1/2	S0,4	5	1 000
		34203607	75x100-160 W1/2	S0,4	5	1 000
		34203608	101x100-160 W1/2	S0,48	5	1 000



# Catálogo 20

## Retificação de precisão

### Informações sobre a retificação de precisão 188

Explicação dos rótulos	188
Especificação da ferramenta de precisão	189
Pictogramas	190
Prazos de entrega	191
Exemplo da variedade do mix de produtos	191

### Retificação cilíndrica externa 194

4.1 Cerâmico convencional	206
CBN em liga de resina	200
Diamante em liga de resina	201

### Retificação de superfície plana 204

4.2 Cerâmico convencional	198
CBN em liga de resina	216
Diamante em liga de resina	217

### Retificação de superfície 219

4.3 Retificação de perfil	220
Cerâmico convencional	222
4.4 Retificação de superfície com anéis e segmentos	226
Anéis	228
Segmentos	229

### Retificação cilíndrica interna 232

4.5 Cerâmico convencional	234
CBN em resina	237
Galvanisch CBN	237
CBN em liga galvânica	238
Diamante em liga galvânica	239

### Retificação de trabalho manual 242

4.6 Liga vitrificada	244
Liga elástica	250
Liga resinoide	251
Liga galvânica	251

### Esmeril 253

4.7 Rebolos para esmeril	254
4.8 Rebolos de afiação e polimento	264

### Afiação de serra 270

4.9 Para máquinas de afiação de serras automáticas	273
Acabamento de superfície de lasca	276
Retificação de limpeza	278
Usinagem do flanco	280
Retificação do perfil do dente	281

### Retificação de ferramenta 285

4.10 Retificação universal de ferramenta	286
Cerâmico convencional	289
CBN em liga de resina	292
4.11 Retificação de ferramenta CNC	298
CBN em liga de resina	301
Diamante em liga de resina	303
CBN em liga metálica	304
Diamante em liga metálica	306
4.12 Ferramentas dressagem e afiação	310

# Informação específica Ferramenta de precisão

## Rótulo do produto



Retífica de precisão

# Código da ferramenta de precisão

## Cerâmico convencional

### 89A 60 M 5 V 217

	<b>Designação da liga</b>	Código interno que define o tipo da liga
	<b>Liga</b>	
	<b>V</b>	Liga vitrificada
	<b>B</b>	Liga de resina
	<b>E</b>	Liga elástica
	<b>G</b>	Liga galvânica
	<b>Estrutura</b>	Quanto maior o número, mais aberto o rebolo
	<b>Dureza</b>	Dureza em ordem alfabética crescente
	<b>G</b>	Macio
	<b>R</b>	Duro
	<b>Descrição do tamanho do grão</b>	Indicação do tamanho do grão em mesh (tamanho da peneira por polegada)
	<b>14 – 36</b>	GROSSO
	<b>46 – 60</b>	MÉDIO
	<b>80 – 220</b>	FINO
	<b>800 – 1 200</b>	MUITO FINO
	<b>Descrição do abrasivo</b>	
	<b>10A</b>	Óxido de alumínio comum
	<b>50A</b>	Mistura de 89A e 10A
	<b>52A</b>	Óxido de alumínio semifriável
	<b>80A</b>	Mistura de 88A e óxido de alumínio especial
	<b>87A</b>	Mistura de 89A e 88A
	<b>88A</b>	Óxido de alumínio rosa
	<b>89A</b>	Óxido de alumínio branco
	<b>91A</b>	Óxido de alumínio vermelho
	<b>92A</b>	Mistura de 89A e óxido de alumínio especial
	<b>93A</b>	Mistura de 89A e 91A
	<b>97A</b>	Óxido de alumínio especial
	<b>454A</b>	Mistura de óxido de alumínio sinterizado e 89A
	<b>455A</b>	Mistura de óxido de alumínio sinterizado e 89A
	<b>C</b>	Carbeto de silício verde
	<b>1C</b>	Carbeto de silício preto
	<b>50C</b>	Mistura de carbeto de silício Verde/preto

# Código da ferramenta de precisão CBN em liga de resina/diamante

**B 126 C50 B 54**

		<b>Designação da liga</b>		Código interno que define o tipo da liga					
		<b>Liga</b>							
		<b>B</b>		Liga de resina					
		<b>M</b>		Liga metálica					
		<b>Concentração</b>		A concentração do grão mostra o volume de grão em quilate por unidade de volume da camada abrasiva					
		<b>Descrição do tamanho do grão</b>		Indicação do tamanho do grão em µm (diâmetro médio do grão de acordo com FEPA)					
		<b>35 – 181 µm</b>							
		<b>Descrição do abrasivo</b>							
		<b>B</b>		CBN					
		<b>D</b>		Diamante					

## Pictogramas



Retífica cilíndrica externa



Retífica cilíndrica interna



Retífica de superfície



Retífica de bancada



Desbaste manual



Retífica de ferramenta



Afiação de serra



Dressagem e afiação

## Prazo de entrega

EXPLICAÇÃO DOS TERMOS	PRAZOS DE ENTREGA
<p><b>Tipo em stock</b></p> <p>Todos os produtos do capítulo "Retificação de precisão" listados com números de tipo são produtos em stock.</p>	
<p><b>Tipo em estoque recomendado</b></p> <p>Um mix padrão de produtos, desenvolvido pela colaboração entre nossos engenheiros de aplicação e gerentes de marketing. Esses produtos garantem ótimos resultados para as diversas aplicações de desbaste e materiais a serem processados.</p>	Entrega sob consulta.
<p><b>Tipo em stock alternativo</b></p> <p>Produtos de stock existentes, que – com base no nosso mercado global e na nossa experiência de produto – também garantem bons resultados de desbaste, mas que são substituídos de curto a médio prazo por tipos em stock recomendados.</p>	
<p><b>Variedade do mix de produtos</b></p> <p>Precisão é o nosso negócio! No entanto, caso as especificações disponíveis no stock não ofereçam a solução perfeita, é possível fazer modificações no mix de produtos recomendado (dimensões), ou seja, tamanho do grão, dureza e estrutura.</p>	Os tempos de fornecimento correspondentes podem ser encontrados nos capítulos relevantes ou nos documentos da cotação ou da confirmação do pedido.

## Exemplo de variedade do mix de produtos

C	60	H	5	<b>Tipo em stock</b>	→	Especificação padrão recomendada
C	46-180	F-I	5-8	5-6 semanas DT	→	Variedade possível de modificações de tamanho do grão, dureza e estrutura
C	80	F	8		→	Exemplo de uma modificação possível

## Modificação por pedido

Para assegurar tempos de fornecimento mais rápidos em casos urgentes, os tipos em stock existentes (tipos em stock recomendados) podem ser modificados para adequação às necessidades do cliente. O tempo de fornecimento atual e o preço serão fornecidos de acordo com a consulta.



<b>Ficha técnica</b>		Registrado por: em:	
<b>Cliente</b>	Número:		<b>País:</b>
	<b>Target Group:</b>		<b>Família de produtos:</b>
	<b>Requisitos do item:</b>		
	Cliente:*		Classificação:
	Departamento:		Número do cliente:
	Contato:		Tel./fax:
<b>Cliente</b>	<b>Formato:*</b>		<b>1 conjunto = item:</b>
	<b>Dimensões (mm):*</b>		
	Dimensões (mm):		Tolerância:
	Especificação:		
	Fabricante:		<b>Preço atual:</b>
	<b>Vs max. (m/s):*</b>		Quantidade do pedido:
<b>Cliente</b>	<b>Processo de desbaste:</b>		
	<b>Fabricante da máquina:</b>		
	Vs (m/s):		
	<b>Refrigerante/lubrificante:</b>		
	<b>Ferramenta de dressagem:</b>		
	Ciclo de dressagem:		Valor de dressagem:
<b>Peça obra</b>	<b>Peça obra:*</b>		<b>Dimensões (mm):*</b>
	<b>Grupo de materiais:*</b>		<b>Material (mm):</b>
	<b>Condição:*</b>		<b>Dureza:*</b>
<b>Objetivo</b>	<b>Rugosidade da superfície:</b>		<b>Tempo de contato:</b>
	Vida útil:		
	Outros:		
<b>Amostra</b>	Código:		
	Código:		
	Código:		
<b>Info.</b>			<b>Desenho:</b>
Distribuidor:			

\* Campos OBRIGATÓRIOS são marcados em cinza



4.1 Retificação cilíndrica externa  
**Ferramentas para retificação cilíndrica externa**



## Retificação cilíndrica externa

A retificação cilíndrica externa é um dos processos de retificação mais utilizado, por exemplo, na indústria automotiva. Sempre oferecemos a ferramenta certa de acordo com os requisitos dos nossos clientes.

As ferramentas de retificação cilíndrica externa de alta precisão da TYROLIT passam por um excelente sistema de garantia de qualidade. Elas são produzidas com tecnologia de produção de ponta e em fábricas modernas. E é por isso que somos sempre

capazes de satisfazer os requisitos dos nossos clientes. O fator decisivo na seleção do produto certo é a adaptação do rebolo aos requisitos específicos da aplicação de desbaste. Peça obra, ferramenta, máquina, parâmetros, lubrificante refrigerante

e a tecnologia de dressagem aplicada contribuem para um resultado de desbaste perfeito. A escolha do código correto do produto o ajuste dos parâmetros de processo podem ser otimizados pela TYROLIT para se adaptar aos requisitos do cliente.

## Recomendação de aplicação



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxi- dável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Des- baste seco	Des- baste refrige- rado	Página	
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido									
89A			●	●	●	●				●		●	196, 197	
97A, 454A			●		●	●	●						●	197, 198
C					●	●	●	●		●			●	199
B			●		●	●	●						●	200
D								●	●				●	201

## Dicas de aplicação

O fator-chave é o ajuste do rebolo no processo geral (peça obra, ferramenta, máquina, parâmetro, refrigerante, tecnologia de dressagem etc.), bem como os requisitos específicos das aplicações.

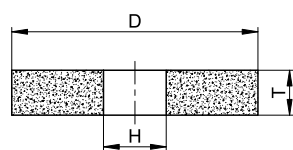
- A escolha da especificação, como o ajuste dos parâmetros de processo, pode ser otimizada por engenheiros de aplicação da TYROLIT de acordo com os requisitos do cliente
- Velocidade de operação recomendada: 25–35 m/s
- Taxa de sobreposição: 30–40 % da espessura do rebolo

### Diamante e CBN

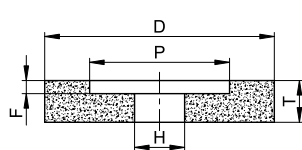
- Tendo em vista a dressagem otimizada, consultar página 310 a 319
- Taxa de alimentação/sobreposição longitudinal: 30–50 % da largura de seção diamantada

- Velocidade periférica da peça obra: depende do diâmetro da peça obra
- Velocidade de corte recomendada para rebolos CBN para HSS e aço ferramenta de aço de alta liga é 22–30 m/s
- Velocidade de corte recomendada para rebolos de diamante para metal duro e cerâmica industrial é 15–25 m/s
- Afição e alinhamento concêntrico do rebolo antes do uso inicial com
  - barra de aço estrutural de baixa dureza
  - rebolo de carbetto de silício
- Garantir bom suprimento de refrigerante

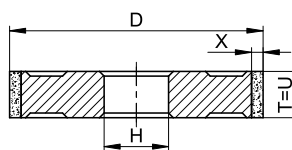
## Formatos



Formato 1



Formato 5



Formato 1A1

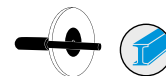
● Indicação perfeita

● Indicação limitada

## Retificação cilíndrica externa

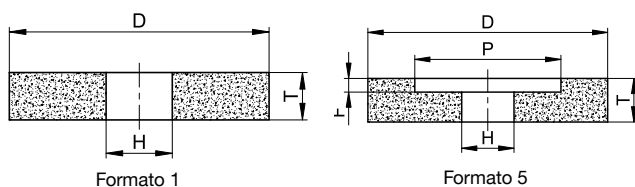
### Cerâmico convencional

Para aços sem liga e de baixa liga



Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
89A		●		●	●	●				●		●

### Produtos de stock recomendados



Em muitas indústrias, a retificação cilíndrica externa é um dos processos de retificação mais utilizados. Na indústria automotiva, por exemplo, os eixos de comando, virabrequins e eixos de engrenagens são desenvolvidos para satisfazer as mais rigorosas demandas e requisitos. Uso de óxido de alumínio especialmente para aços sem liga e de baixa liga.

A dureza e a estrutura do rebolo afetam o resultado da retificação e são perfeitamente adequadas ao uso em aços sem liga e de baixa liga. O nosso mix também inclui rebolos para retifica flute.

	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Vmax m/s	Observação
	1	690785	300x40x76,2		89A 802 J5A V217 50	50	
		889228	400x20x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		881114	400x25x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		39869	400x30x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		620118	400x40x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		71665	400x50x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		70954	400x60x127		89A 802 J5A V217 50	50	Tamanho do grão 80 Ra ca. 0,20–0,35 µm
		655864	400x80x127		89A 802 J5A V217 50	50	
		713537	500x40x203,2		89A 802 J5A V217 50	50	
		655869	500x50x203,2		89A 802 J5A V217 50	50	
		39867	500x60x203,2		89A 802 J5A V217 50	50	
		655875	500x80x203,2		89A 802 J5A V217 50	50	
		655876	600x80x305		89A 802 J5A V217 50	50	
				119385	400x40x127		89A 120 K11 V3 50
		119392	500x50x203,2		89A 120 K11 V3 50	50	
	5	34172112	400x80x127	200x30	89A 802 J5A V217 50	50	Tamanho do grão 80 Ra ca. 0,20–0,35 µm
		34172113	400x60x127	200x10	89A 802 J5A V217 50	50	

### Ampla escolha\*

89A	80	J	5	Tipo em estoque
89A	46–120	I–K	5–8	5–6 semanas DT

\*Por motivos técnicos de produção, pode haver uma variação na quantidade mínima para pedido de produtos que não são de estoque.





### Produtos de stock alternativos

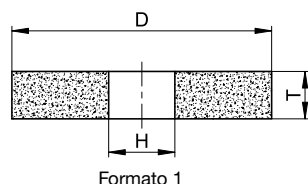
Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s	Observação
1	44866	300x25x127	89A 602 K5A V217 50	50	Tamanho do grão 60 Ra ca. 0,35–0,50 µm
	66141	300x40x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	690784	300x40x76,2	89A 602 K5A V217 50	50	
	34172115	300x30x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	42216	350x40x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	293034	356x50x127	89A 46 J6A V217 50	50	
	485430	356x50x127	89A 60 K5A V217 50	50	
	170606	350x32x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	25473	400x40x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	170608	400x32x127	89A 602 K5A V217 50	50	
	523430	450x50x203,2	89A 601 K5A V217 50	50	
	523437	450x25x203,2	89A 601 K5A V217 50	50	
	202294	500x60x203,2	89A 602 K5A V217 50	50	
	34273193	600x80x203,2	89A602K5AV217	50	
	523435	610x50x304,8	89A 601 K5A V217 50	50	

## Retificação cilíndrica externa Cerâmico convencional Para aços de alta liga e HSS



Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga Não endurecido   Endurecido	Aços de alta liga Não endurecido   Endurecido	Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
97A, 454A		●	●	●	●					●

### Produtos de stock recomendados



Com este rebolo, garantimos uma seleção perfeitamente adequada de óxidos de alumínio de alto desempenho junto com sistemas Ligas especiais. Isso assegura uso universal em todos os aços de alta liga e HSS.



Com uma mistura de óxido de alumínio sinterizado, por exemplo, 454A, consegue-se obter a maior taxa de remoção de material possível para rebolos com liga vitrificadas. É possível obter um desempenho melhor com ferramentas CBN resinoides como as VIB STAR.

	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s	Observação
	1	664561	400x20x127	454A 802 J10 V3 50	50
		655916	400x25x127	454A 802 J10 V3 50	50
		655918	400x30x127	454A 802 J10 V3 50	50
		655919	400x40x127	454A 802 J10 V3 50	50
		216066	400x50x127	454A 802 J10 V3 50	50

Tamanho do grão 80  
Ra ca. 0,20–0,35 µm





		Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s	Observação
	1	655921	400x60x127	454A 802 J10 V3 50	50	
		655927	500x40x203,2	454A 802 J10 V3 50	50	
		655929	500x50x203,2	454A 802 J10 V3 50	50	
		216068	500x60x203,2	454A 802 J10 V3 50	50	
		655935	500x80x203,2	454A 802 J10 V3 50	50	
		655938	600x80x305	454A 802 J10 V3 50	50	
		34273200	350x50x127	97A802J5AV237	50	
		664564	400x20x127	97A 802 J5A V237 50	50	Tamanho do grão 80 Ra ca. 0,20–0,35 µm
		664571	400x25x127	97A 802 J5A V237 50	50	
		664573	400x30x127	97A 802 J5A V237 50	50	
		664575	400x40x127	97A 802 J5A V237 50	50	
		664578	400x50x127	97A 802 J5A V237 50	50	
		664583	500x40x203,2	97A 802 J5A V237 50	50	
		664585	500x50x203,2	97A 802 J5A V237 50	50	
		664587	500x60x203,2	97A 802 J5A V237 50	50	
		664588	500x80x203,2	97A 802 J5A V237 50	50	

### Ampla escolha\*

454A	80	J	10	Tipo em estoque	97A	80	J	5	Tipo em estoque
454A	80–120	I–K	6–10	5–6 semanas DT	97A	46–120	I–K	5–8	5–6 semanas DT

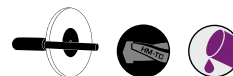
\*Por motivos técnicos de produção, pode haver uma variação na quantidade mínima para pedido de produtos que não são de stock.

### Produtos de stock alternativos

Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s
20	36576	400/220x50/5x127	454A 701 J5 V3 50	50
	290670	400/220x40/5x127	89A 60 K5A V217 50	50
1	690233	400x40x127	92A 602 I5A V217 50	50
	293789	500x50x203,2	92A 60 I5A V217 50	50
	494259	250x13x76,2	454A 601 L7G V3 50	50
	494271	355x25x127	454A 601 L7G V3 50	50

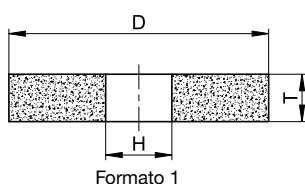
## Retificação cilíndrica externa Cerâmico convencional

Para metais duros e ferro fundido cinzento




Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
C												

### Produtos de stock recomendados



Este rebolo carbeto de silício é uma opção de baixo custo para a usinagem de metais duros em aplicações secundárias. Ele é utilizado sobretudo nas usinagens em ferros fundidos e metais não ferrosos.

Este rebolo é uma boa alternativa para trabalhos em peças obra nitrificadas e especialmente em ligas metalizadas resistentes ao desgaste. Perfil é possível utilizando ferramentas de dressagem diamantadas Standard.

	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s
	1	655957	400x40x127	C 60 H5A V18 50	50
		655958	400x50x127	C 60 H5A V18 50	50
		656023	400x40x127	C 100 H5A V18 50	50
		656025	400x50x127	C 100 H5A V18 50	50

### Ampla escolha\*

C	60/100	H	5	Tipo em estoque
C	60-120	H-J	5-8	5-6 semanas DT

\*Por motivos técnicos de produção, pode haver uma variação na quantidade mínima para pedido de produtos que não são de stock .

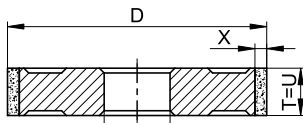
## Retificação cilíndrica externa VIB STAR CBN resinóide

Para aços de alta liga e HSS




Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
B			●		●	●						●

### Produtos de stock recomendados



Formato 1A1

O rebolo VIB STAR é fabricado com um núcleo redutor de vibração. Isso permite um processo de desbaste consistente e silencioso. O efeito do autoafiamento constante também garante o consumo consistente de energia e, conseqüentemente, uma elevada eficiência econômica da ferramenta. Resultados de baixo desgaste e dimensões extremamente precisas na peça obra reduzem ao mínimo as inspeções das dimensões.

	Formato	Código	DxTxH	U-X	Especificação	Vmax m/s
	1A1	914301	200x15x51	15-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		485142	250x15x51	15-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		394560	300x20x76,2	20-5	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		877158	300x20x76,2	20-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		885972	300x20x127	20-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		365327	350x20x127	20-5	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		366816	350x20x127	20-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		874510	350x20x127	20-3	51B 126 C75 B VIB-STAR	63
		473086	400x30x127	30-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		508495	400x20x127	20-5	51B 126 C50 B VIB-STAR	63
		872688	400x20x127	20-3	51B 126 C50 B VIB-STAR	63

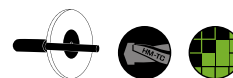
\*Indicações para rebarbação e afiamento a partir da pág. 310.

Retífica de  
precisão

## Retificação cilíndrica externa VIB STAR

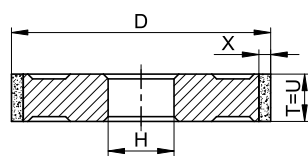
### Diamantado resinoide

Para metais duros e cerâmicas industriais



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga Não endurecido   Endurecido	Aços de alta liga Não endurecido   Endurecido	Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
D						●	●			●

### Produtos de stock recomendados



Formato 1A1

O rebolo diamantado resinoide com núcleo VIB STAR é uma solução com excelente custo-benefício para a usinagem de metais duros. Baixo desgaste e dimensões precisas são obtidos pelo constante efeito de autoafiamento.

A elevada taxa de remoção de material que ocorre por causa dos diamantes sintéticos em Ligas resinoídes proporciona uma vantagem significativa frente a discos de custo menor feitos de carbetto de silício.

	Formato	Código	DxTxH	U-X	Especificação	Vmax m/s
	1A1	914284	200x10x51	10-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		872702	250x15x51	15-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		897485	300x20x76,2	20-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		907436	300x15x127	15-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		914288	300x20x127	20-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		924298	350x20x127	20-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63
		914293	400x20x127	20-3	11D 126 C75 B VIB-STAR	63

\*Indicações para rebarbação e afiamento a partir da pág. 310.





## 4.2 Retificação de superfície plana

### **Ferramenta para retificação de superfície plana**



## Retificação de superfície plana

A retificação de superfície plana é o processo de desbaste de superfície mais frequentemente utilizado. Aqui é necessária uma alta taxa de remoção de material com um acabamento adequado da superfície. Por causa da área de contato relativamente ampla entre o rebolo e a peça obra, o rebolo necessita de uma composição especial.

As ferramentas de retífica de superfície plana de alta precisão da TYROLIT passam por um excelente sistema de garantia de qualidade. Elas são produzidas com tecnologia de produção de ponta e em fábricas modernas. E é por isso que somos sempre capazes de satisfazer os

requisitos dos nossos clientes. O fator decisivo na seleção do produto certo é a adaptação do rebolo comum aos requisitos específicos da aplicação de desbaste. Peça obra, ferramenta, máquina, parâmetros, lubrificante refrigerante e a tecnologia de dressagem aplicada contribuem

para um resultado de desbaste perfeito. A escolha do produto correto e o ajuste e o ajuste dos parâmetros de processo podem ser otimizados pela TYROLIT para se adaptar aos requisitos do cliente.

## Recomendação de aplicação



Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado	Página
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido								
89A		●	●	●	●	●						●	206, 207, 208, 209, 212, 213
93A			●		●	●						●	207, 208, 209
F13A			●	●	●	●						●	207, 208
454A, 97A			●		●	●	●					●	210, 211, 212, 213, 214
80A		●	●	●	●		●					●	214
454A				●	●	●	●					●	214
C	●				●	●	●	●	●	●		●	215
B			●		●	●	●					●	216
D								●	●			●	217

## Dicas de aplicação

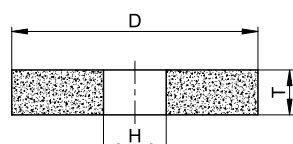
- Velocidade de operação recomendada: 20–30 m/s
- Velocidade transversal da mesa: 10–20 m/min
- Entrada na rugosidade: 0,01–0,03 mm/Hub
- Entrada no acabamento: 0,002–0,004 mm/ciclo
- Ciclo transversal (largura do contato em %): 30–40 % espessura do rebolo
- Acabamento: 1–3 ciclos (sem avanço)

### Diamante e CBN

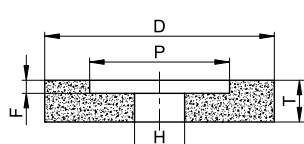
- Velocidade transversal da mesa: 10–20 m/min
- Taxa de remoção transversal stroke/overlap: 30–40 % da largura da seção diamantada

- Valor padrão de avanço: 1/10 do tamanho da grana de retífica (ex. D126 → entrada de 12 μm)
- Velocidade de corte recomendada para rebolos CBN em HSS e aço de ferramenta de alta liga é 20–25 m/s
- Velocidade de corte recomendada para rebolos de diamante para metal duro e cerâmico industrial é 15–25 m/s
- Alinhamento e afiação concêntrica do rebolo antes do uso inicial com
  - bloco de aço estrutural de baixa dureza
  - Dispositivo de dressagem AV500 rebolo de carbeto de silício (consulte o capítulo "Dressagem e afiação", página 310)
- Garantir bom suprimento de refrigerante

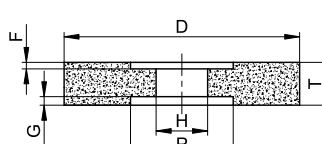
## Formatos



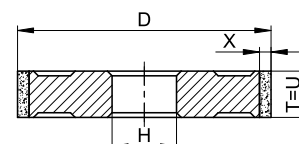
Formato 1



Formato 5



Formato 7



Formato 1A1

- Indicação perfeita
- Indicação limitada

Retífica de precisão

## Retificação de superfície plana

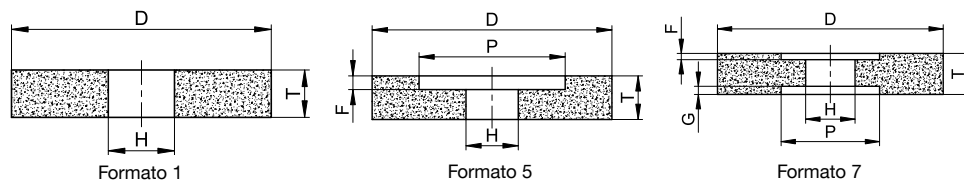
### Cerâmico convencional

Para aços sem liga e de baixa liga



Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
89A		●	●	●	●	●						●
93A			●		●	●						●
F13A			●	●	●	●						●

### Produtos de stock recomendados








Rebolos para desbaste plano são usados principalmente para o desbaste grosso e fino na construção de máquinas e na confecção de moldes. O objetivo é gerar superfícies planas e retas nas peças obras. Uso de rebolos de alta porosidade e ligas especiais de óxido de alumínio para obter um excelente resultado na superfície e elevada taxa de remoção de material.

Resultados de desbaste excepcionais são obtidos graças a dureza e especificações estruturais adequadas para metais sem liga e de baixa liga.

Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Observação	
	1	566308	205x13x31,75	89A 46 I8A V217	Operações de retificação	
		498701	225x25x51	89A 46 I8A V217		
		331692	250x25x76,2	89A 46 I8A V217		
		351901	300x30x76,2	89A 46 I8A V217		
		936929	300x50x127	89A 46 I8A V217		
		56484	350x50x127	89A 46 I8A V217		
		215986	350x40x127	89A 46 I8A V217		
		302416	355x50x127	89A 46 I8A V217		
		64598	400x50x127	89A 46 I8A V217		
		140088	400x60x127	89A 46 I8A V217		
		295600	400x80x127	89A 46 I8A V217		
		803992	400x40x127	89A 46 I8A V217		
		664544	205x13x31,75	89A 802 J8A V217		Para acabamento fino da superfície
		664545	225x25x51	89A 802 J8A V217		
		664546	250x25x51	89A 802 J8A V217		
		664548	250x25x76,2	89A 802 J8A V217		
		664549	300x30x76,2	89A 802 J8A V217		
		664552	300x50x76,2	89A 802 J8A V217		
		666533	350x40x127	89A 802 J8A V217		
		664558	350x50x127	89A 802 J8A V217		



	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Observação	
	1	666529	400x60x127		89A 802 J8A V217	Para acabamento fino da superfície	
		666530	400x40x127		89A 802 J8A V217		
		666532	400x50x127		89A 802 J8A V217		
	1	441403	200x20x51		F13A 46 HH11 V	Operações de retificação	
		441401	225x25x51		F13A 46 HH11 V		
		441399	250x25x51		F13A 46 HH11 V		
		469827	250x25x76,2		F13A 46 HH11 V		
		365997	300x30x76,2		F13A 46 HH11 V		
		665267	300x50x76,2		F13A 46 HH11 V		
		665269	300x50x127		F13A 46 HH11 V		
		665282	350x40x127		F13A 46 HH11 V		
		665294	350x50x127		F13A 46 HH11 V		
		665295	400x40x127		F13A 46 HH11 V		
665296	400x50x127		F13A 46 HH11 V				
	1	664563	225x25x51		93A 46 H8A V217	Operações de retificação	
		664566	250x25x76,2		93A 46 H8A V217		
		498402	250x25x51		93A 46 H8A V217		
		849597	300x30x76,2		93A 46 H8A V217		
		524016	350x40x127		93A 46 H8A V217		
		357751	355x50x127		93A 46 H8A V217		
		793338	400x60x127		93A 46 H8A V217		
		117241	400x50x127		93A 46 H8A V217		
	5	260141	300x50x76,2	155x10	89A 46 I8A V217	Operações de retificação	
		467466	350x50x127	200x10	89A 46 I8A V217		
		548613	400x50x127	200x10	89A 46 I8A V217		
		664574	300x50x127	190x10	89A 46 I8A V217		
		664584	300x50x76,2	155x10	89A 802 J8A V217		
		664626	300x50x127	190x10	89A 802 J8A V217		Para acabamento fino da superfície
		664632	400x60x127	200x10	89A 802 J8A V217		
	5	664478	300x50x76,2	155x10	F13A 46 HH11 V	Operações de retificação	
		593712	400x50x127	200x10	F13A 46 HH11 V		
		665297	350x50x127	200x10	F13A 46 HH11 V		

Retífica de precisão



**Produtos de stock recomendados**

	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Observação
	5	664642	300x50x127	190x10	93A 46 H8A V217	Operações de retificação
		231513	350x50x127	200x10	93A 46 H8A V217	
		557153	400x50x127	200x10	93A 46 H8A V217	
		664643	400x60x127	200x10	93A 46 H8A V217	
	7	665281	300x50x76,2	155x10/10	89A 46 I8A V217	Operações de retificação
		665287	350x50x127	200x10/10	89A 46 I8A V217	
		664646	400x80x127	190x15/15	89A 46 I8A V217	
		664647	400x100x127	200x20/30	89A 46 I8A V217	
		664645	400x60x127	200x10/10	89A 46 I8A V217 50	
		664648	300x50x76,2	155x10/10	89A 802 J8A V217	Para acabamento fino da superfície
		664656	400x80x127	190x15/15	89A 802 J8A V217	
	7	664506	300x50x76,2	155x10/10	F13A 46 HH11 V	Operações de retificação
		665285	350x50x127	200x10/10	F13A 46 HH11 V	
		665278	400x80x127	190x15/15	F13A 46 HH11 V	
	7	109336	300x50x76,2	155x10/10	93A 46 H8A V217	Operações de retificação
		664657	400x60x127	200x10/10	93A 46 H8A V217	
		664658	400x80x127	190x15/15	93A 46 H8A V217	
	5	34291848	500x100x203,2	300x25	93A 461 I9A V217 P3	

**Ampla escolha\***

<b>89A</b>	<b>46</b>	<b>I</b>	<b>8</b>	<b>Tipo em stock</b>	<b>89</b>	<b>80</b>	<b>J</b>	<b>8</b>	<b>Tipo em stock</b>
89A	46-100	H-J	5-9	5-6 semanas DT	89A	46-100	H-J	5-9	5-6 semanas DT
<b>93A</b>	<b>46</b>	<b>H</b>	<b>8</b>	<b>Tipo em stock</b>	<b>F13A</b>	<b>46</b>	<b>HH</b>	<b>11</b>	<b>Tipo em stock</b>
93A	46-100	H-J	5-9	5-6 semanas DT	F13A	46-120	FF-HH	11-12	5-6 semanas DT
<b>89A</b>	<b>46</b>	<b>I</b>	<b>8</b>	<b>Tipo em stock</b>	<b>89A</b>	<b>80</b>	<b>J</b>	<b>8</b>	<b>Tipo em stock</b>
89A	46-60	H-J	5-9	5-6 semanas DT	89A	70-100	H-J	5-9	5-6 semanas DT

\* Por motivos técnicos de produção, pode haver uma variação na quantidade mínima para pedido de produtos que não são de stock.



Retifica de precisão



### Produtos de stock alternativos

Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação
1	45701	300x30x76,2		87A 36 J7A V217
	96235	350x40x127		87A 36 J7A V217
	12950	400x50x127		87A 36 J7A V217
	33502	250x40x76,2		88A 46 J7A V217
	61571	350x50x127		88A 46 J7 V217
	32963	125x10x25		89A 46 I7 V217
	32965	150x13x32		89A 60 J7 V217
	228819	250x40x76,2		89A 46 J7A V217
	850504	180x13x31,75		89A 60 K5A V217
	5	235262	350x50x127	190x10
235264		400x50x127	200x10	87A 36 J8A V217
123064		400x50x127	200x10	89A 461 I8A V237 P22
369514		350x50x127	190x10	89A 461 I8A V237 P22
658122		400x50x127	190x10	93A 46 I8A V217

### Produtos de stock alternativos

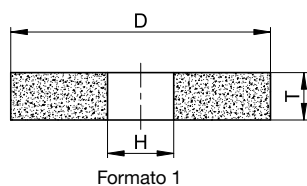
Formato	Código	DxTxH	PxF/G	Especificação
7	8749	300x50x76,2	155x10/10	50A 36 J8A V217
	265130	300x50x76,2	154x10/15	88A 36 J7 V217
	641286	300x50x76,2	155x10/10	89A 601 I10A V217
	493780	400x63x127	200x10/10	89A 461 I10A V237
	34211468	400x100x127	190x40/10	89A 462 I8A V55 50
	67472	400x100x127	200x20/35	89A 46 H8A V217
	122991	400x75x127	200x10/20	89A 46 H8A V227
	235260	400x75x127	200x10/20	89A 461 I8A V237 P22
	63824	400x100x152,4	220x15/15	89A 461 I8A V237 P22
	235261	400x75x127	200x10/20	93A 46 I8A V217
	34291849	600x100x304,8 3	90x15/15	93A 461 I8A V237 P3

## Retificação de superfície plana Cerâmico convencional Para aços de alta liga e HSS



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
454A, 97A			●		●	●	●					●




### Produtos de stock recomendados



Esse rebolo para retificação de superfície plana é de aplicação universal em todos os aços de alta liga e HSS. Essa universalidade é decorrente do uso de óxidos de alumínio especiais com misturas de óxidos de alumínio sinterizados combinados com sistemas Ligas especiais. Taxas máximas de remoção de material podem ser obtidas com misturas de óxido de alumínio sinterizado como o 454A. A linha de alta qualidade que vem em seguida são os discos resinoides CBN VIB STAR da TYROLIT.

	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação
	1	34074250	200x13x32		454A 601 J10 V3
		306283	200x20x32		454A 601 J10 V3
		34074562	200x20x51		454A 601 J10 V3
		162057	200x25x76,2		454A 601 J10 V3
		664623	205x13x31,75		454A 602 J10 V3
		487597	225x20x51		454A 601 J10 V3
		664383	225x25x51		454A 602 J10 V3
		664384	250x25x51		454A 602 J10 V3
		664389	250x25x76,2		454A 602 J10 V3
		664390	300x30x76,2		454A 602 J10 V3
		664393	300x50x127		454A 602 J10 V3
		664391	300x50x76,2		454A 602 J10 V3
		494874	350x40x127		454A 602 J10 V3
		664394	350x50x127		454A 602 J10 V3
		664396	400x40x127		454A 602 J10 V3
		664397	400x50x127		454A 602 J10 V3
333396	400x60x127		454A 602 J10 V3		
664398	400x80x127		454A 602 J10 V3		
	1	85536	250x25x51		97A 462 H8A V237
		441342	200x20x51		97A 462 H8A V237
		664401	205x13x31,75		97A 462 H8A V237
		664405	205x13x31,75		97A 801 H8A V237
		228481	225x25x51		97A 462 H8A V237
		664406	225x25x51		97A 801 H8A V237
		664407	250x25x51		97A 801 H8A V237
		248826	250x25x76,2		97A 462 H8A V237
		664409	250x25x76,2		97A 801 H8A V237



	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação
	1	664402	300x30x76,2		97A 462 H8A V237
		664410	300x30x76,2		97A 801 H8A V237
		441348	300x50x127		97A 462 H8A V237
		664412	300x50x127		97A 801 H8A V237
		635305	300x50x76,2		97A 462 H8A V237
		311791	300x50x76,2		97A 801 H8A V237
		441350	350x40x127		97A 462 H8A V237
		664419	350x40x127		97A 801 H8A V237
		441351	350x50x127		97A 462 H8A V237
		664420	350x50x127		97A 801 H8A V237
		524159	400x40x127		97A 462 H8A V237
		664423	400x40x127		97A 801 H8A V237
		630054	400x50x127		97A 462 H8A V237
		664426	400x50x127		97A 801 H8A V237
		476380	400x80x127		97A 462 H8A V237
	5	664451	300x50x127	190x10	454A 602 J10 V3
		664452	350x50x127	200x10	454A 602 J10 V3
		664453	400x50x127	200x10	454A 602 J10 V3
		664455	400x60x127	200x10	454A 602 J10 V3
	5	664459	300x50x127	190x10	97A 462 H8A V237
		664456	300x50x76,2	155x10	97A 462 H8A V237
		664465	300x50x76,2	155x10	97A 801 H8A V237
		441352	350x50x127	200x10	97A 462 H8A V237
		664474	350x50x127	200x10	97A 801 H8A V237
		593711	400x50x127	200x10	97A 462 H8A V237
		664476	400x50x127	200x10	97A 801 H8A V237
		664463	400x60x127	200x10	97A 462 H8A V237
		664477	400x60x127	200x10	97A 801 H8A V237
 	7	664485	300x50x76,2	155x10/10	454A 602 J10 V3
		664490	400x60x127	200x10/10	454A 602 J10 V3
		664493	400x80x127	190x15/15	454A 602 J10 V3
		359403	300x50x76,2	155x10/10	97A 462 H8A V237
		664498	300x50x76,2	155x10/10	97A 801 H8A V237
		566387	350x50x127	200x10/10	97A 462 H8A V237
		512393	400x80x127	190x15/15	97A 462 H8A V237
		664497	400x60x127	200x10/10	97A 462 H8A V237
		664504	400x80x127	190x15/15	97A 801 H8A V237
		34291850	400x75x127	200x10/20	97A 462 H8A V237
		34291911	450x76x203,2	280x10/20	97A 462 H8A V237

Retífica de precisão



## Ampla escolha\*

454A	60	J	10	Tipo em stock	97A	46	H	8	Tipo em stock
454A	46-80	I-K	8-11	5-6 semanas DT	97A	46-100	H-J	5-9	5-6 semanas DT

97A	80	H	8	Tipo em stock
97A	46-100	H-J	5-9	5-6 semanas DT

\*Por motivos técnicos de produção, pode haver uma variação na quantidade mínima para pedido de produtos que não são de stock.

## Produtos de stock alternativos

Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação
1	305234	180x13x32		454A 120 I5 V3
	34074549	180x13x32		454A 601 J10 V3
	34074261	180x16x32		454A 601 J10 V3
	34074262	180x20x32		454A 601 J10 V3
	180994	200x10x51		454A 601 L5 V3
	494254	200x20x31,75		454A 601 L7G V3
	305260	200x20x32		454A 461 L7G V3
	294602	200x20x51		454A 462 J10 V3
	34162515	200x20x51		454A 462 K12 V3 P2 40
	30271	250x25x76		454A 601 L5 V3 40
	311922	250x25x76		454A 462 J10 V3
	34162514	250x25x76		454A 462 K12 V3 P2 40
	34062640	250x25x76,2		454A 601 K10 V3
	212627	250x25x76,2		454A 601 L7G V3
	305269	300x32x127		454A 462 H5 V3
	305279	350x40x127		454A 462 H5 V3
	305281	350x50x127		454A 462 H5 V3
	305285	400x50x127		454A 462 H5 V3
	314990	180x13x32		89A 60 I7A V237
	344194	180x16x32		89A 46 I7A V237
	344195	180x20x32		89A 46 I7A V237
	307001	400x50x127		89A 461 H8A V237 P25
	361668	500x80x203,2		89A 54 H10A V2
	749042	180x16x32		92A 602 H23 V237 W4 32
	749043	200x20x32		92A 602 H23 V237 W4
	713071	250x25x76,2		97A 462 H8A V217





Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	
1	590725	300x50x127		92A 462 H23 V237 W2	
	577274	300x50x76,2		92A 462 H8A V217	
	359223	350x50x127		92A 462 H8A V217	
	57038	350x50x127		97A 462 I8A V217	
	259325	400x50x127		92A 462 H8A V217	
	733646	400x50x127		97A 462 H8A V217	
	554635	400x50x127		97A 462 J9A V217 P3	
5	494274	180x25x31,75	105x12	454A 601 L7G V3	
	197044	350x50x127	200x10	454A 541 J10 V3 P23	
	293802	400x50x127	190x10	454A 462 J10 V3	
	36579	400x50x127	200x10	454A 601 J10 V3	
	657669	400x50x127	190x10	92A 462 H8A V217	
	280358	300x50x127	190x10	F16A 60 HH11 V	
	12696	350x50x127	190x10	F16A 60 HH12 V	
	110964	350x50x127	190x10	F18A 80 GG11 V	
	12695	400x50x127	200x10	F16A 60 HH12 V	
	92284	400x50x127	200x10	F18A 80 GG11 V	
	7	176979	300x50x76,2	160x10/10	454A 461 K8 V3
		293865	300x50x76,2	155x10/10	454A 462 J10 V3
		232678	400x75x127	215x10/20	454A 541 K13 V3 P23
34273195		450x76x203,2	280x10/20	454 A541 J10 V3	
657667		300x50x76,2	155x10/10	92A 462 H8A V217	
293867		300x50x76,2	155x10/10	F18A 46 HH12 V	
232665		400x100x152,4	220x15/10	F18A 70 GG11 V	
94720		400x75x127	200x10/20	F16A 60 HH12 V	
114648		450x76x203,2	280x10/20	F16A 60 HH12 V 45 A	
34291846		450x76x203,2	280x15/15	89A 461 I8A V237 P22	

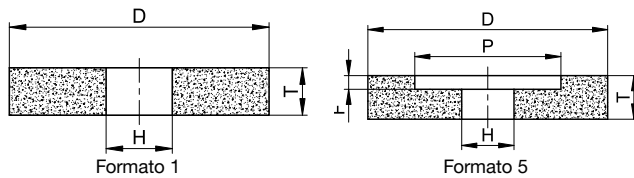
## Retificação de superfície plana Cerâmico convencional

Para aço inoxidável



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
80A		●	●	●	●		●					●
454A				●	●	●	●					●

### Produtos de stock recomendados



Óxidos de alumínio especiais e misturas com óxidos de alumínio sinterizados combinados são soluções de baixo custo para a retífica de superfícies planas em aço e aço inoxidável. Eles oferecem desbaste frio e excelente poder de corte graças ao formato especial do grão. A grande variedade de formatos e dimensões atendem a maioria das aplicações.

	Formato	Código	DxTxH	PxF/G	Especificação
	1	664383	225x25x51		454A 602 J10 V3
		664384	250x25x51		454A 602 J10 V3
		664397	400x50x127		454A 602 J10 V3
	1	27420	400x50x127		80A 54 I9A V217 P23
	5	664447	300x50x76,2	155x10	454A 602 J10 V3
		36579	400x50x127	200x10	454A 601 J10 V3
		657665	400x50x127	190x10	80A 54 I9A V217 P23
	7	10845	300x50x76,2	155x10/10	80A 54 I9A V217 P23

Retífica de  
precisão

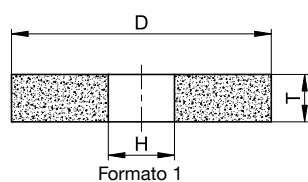
## Retificação de superfície plana Cerâmico convencional

Para metais duros e ferro fundido



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido   Endurecido	Não endurecido   Endurecido									
C		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●

### Produtos de stock recomendados



O rebolo de carbeto de silício é uma alternativa de baixo custo para a usinagem de metais duros em aplicações secundárias. Ele revela sua capacidade plena nos ferros fundidos e metais não ferrosos.

Este rebolo de carbeto de silício é uma boa alternativa para a usinagem de peças obra nitrificadas com perfis simples ou ligas metalizadas resistentes ao desgaste, uma vez que podem ser perfiladas com ferramentas de dressagem diamantadas Standard.

	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Vmax m/s
	1	664530	300x40x127		C 801 H8A V18 50	50
		664531	300x50x127		C 801 H8A V18 50	50
		664535	400x40x127		C 801 H8A V18 50 A	50
		664536	400x50x127		C 801 H8A V18 50 A	50
		36890	300x20x127		C 60 J11 V18	50
		36918	300x40x127		C 60 J11 V18	50
		775149	400x40x203		C 60 J10 V18	50

### Ampla escolha\*

C	80	H	8	Tipo em estoque
C	46-180	F-I	5-8	5-6 semanas DT

\*Por motivos técnicos de produção, pode haver uma variação na quantidade mínima para pedido de produtos que não são de stock.

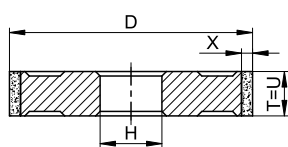
## Retificação de superfície plana VIB STAR CBN resinóide

Para aços de alta liga e HSS



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
B		●		●		●	●					●

### Produtos de stock recomendados



Formato 1A1

O rebolo para retificação de superfície plana VIB STAR vem equipado com um núcleo que reduz a vibração, assegurando uma retificação consistente e silenciosa. O efeito do autoafiação constante garante o consumo consistente de energia e, consequentemente, elevada eficiência econômica. Resultados de baixo desgaste e dimensões extremamente precisas na peça obra reduzem ao mínimo as inspeções de dimensões.

	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Vmax m/s
	1A1	914301	200x15x51	15-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		485142	250x15x51	15-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		885972	300x20x127	20-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		394560	300x20x76,2	20-5	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		877158	300x20x76,2	20-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		365327	350x20x127	20-5	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		366816	350x20x127	20-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		874510	350x20x127	20-3	B 126 C75 B VIB-STAR	63
		508495	400x20x127	20-5	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		872688	400x20x127	20-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63
		473086	400x30x127	30-3	B 126 C50 B VIB-STAR	63

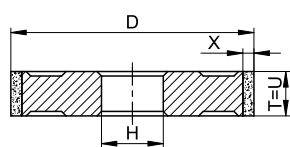
\* Indicações para rebarbação e afiamento a partir da pág. 310.

## Retificação de superfície plana VIB STAR Diamante em Liga resinoide Para metais duros e cerâmicas industriais



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido   Endurecido	Não endurecido   Endurecido									
D								●	●			●

### Produtos de stock recomendados



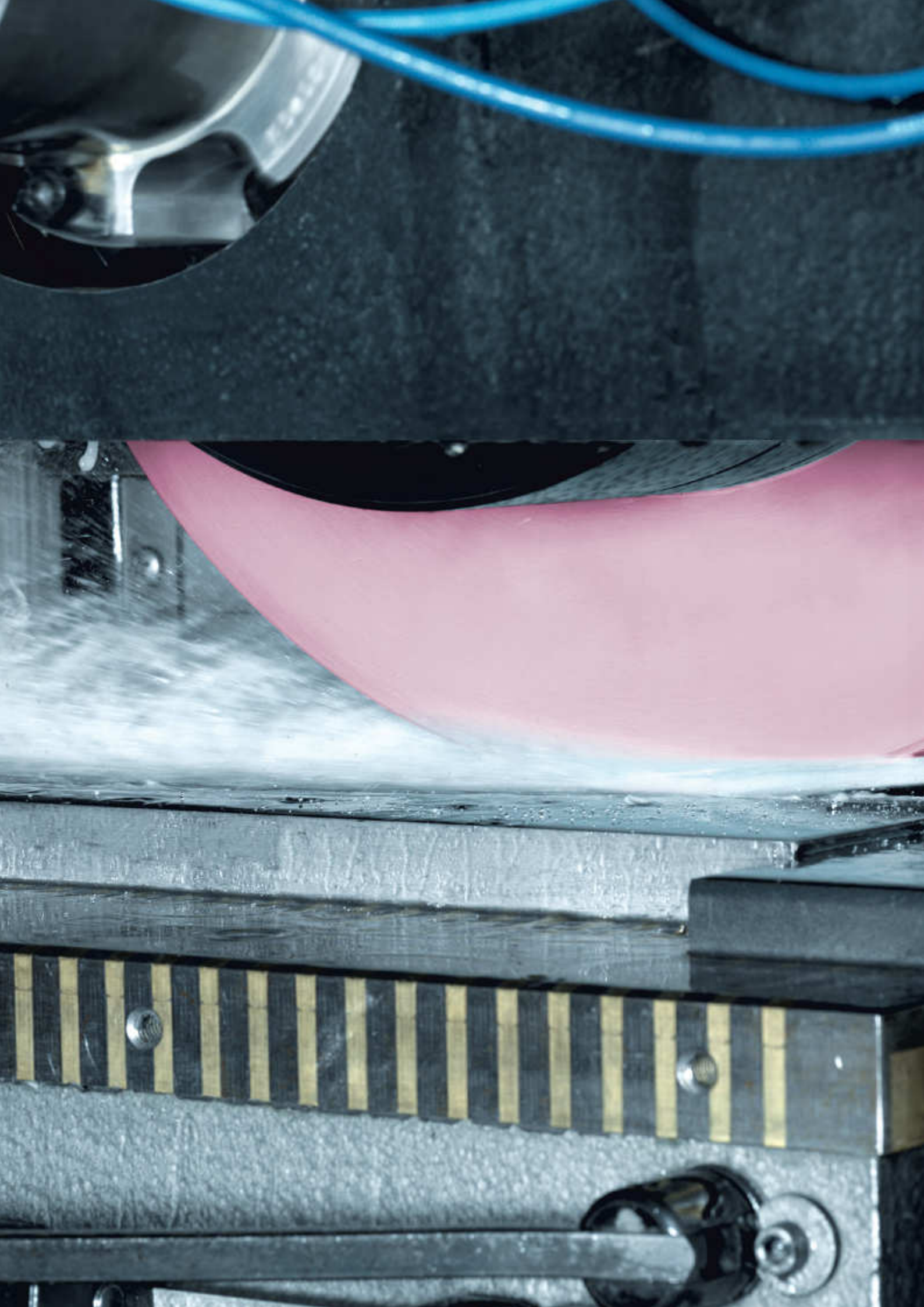
Formato 1A1

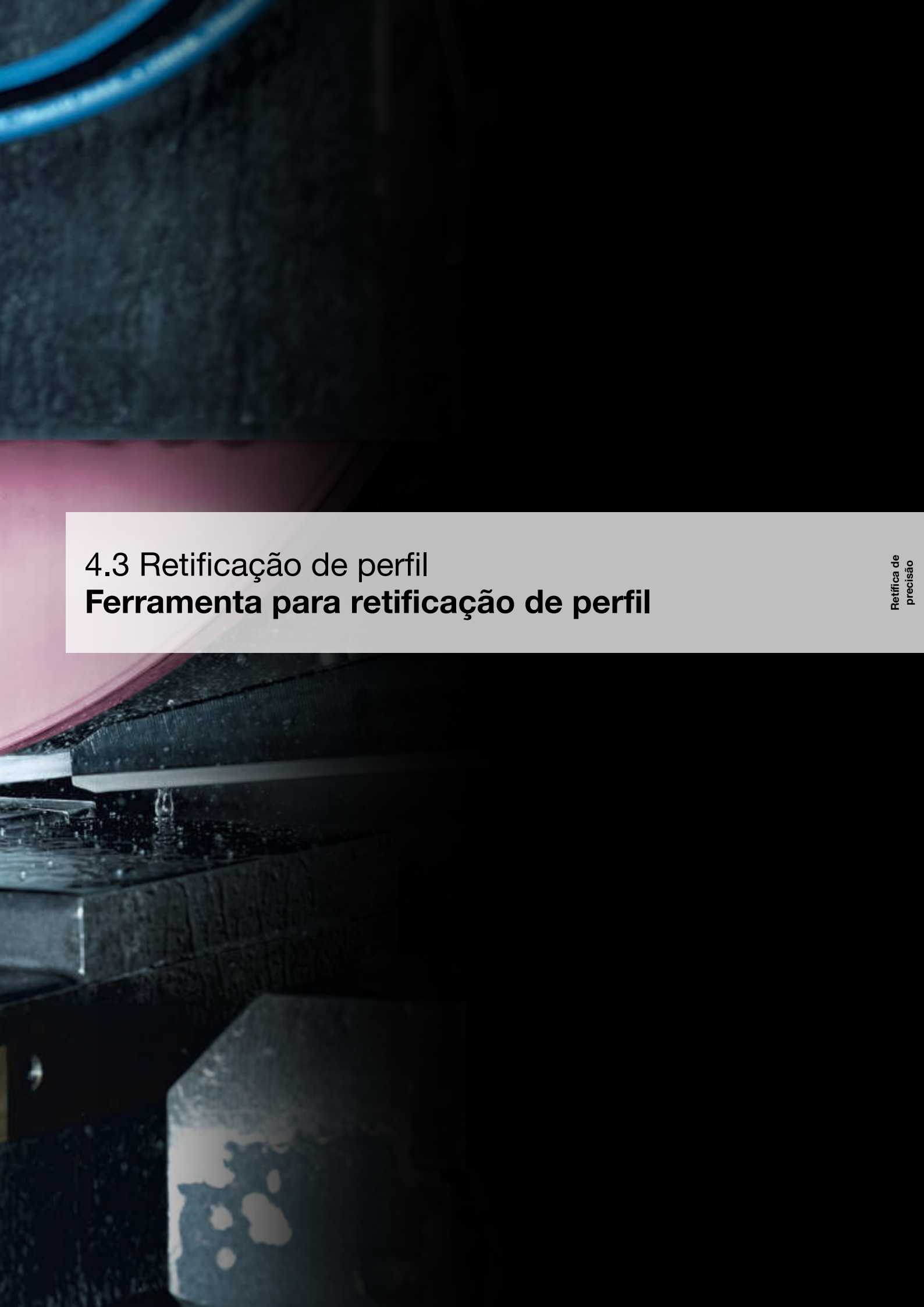
O rebolo diamantado resinoide com núcleo VIB STAR é uma solução com excelente custo-benefício para a usinagem de metais duros. Baixo desgaste e dimensões precisas são obtidos pelo constante efeito de autoafiamento.

A elevada taxa de remoção de material diamantado sintético em Ligas resinoides proporciona uma vantagem significativa frente a rebolos de custo menor feitos de carbetos de silício.

	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Vmax m/s
	1A1	914284	200x10x51	10-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		872702	250x15x51	15-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		907436	300x15x127	15-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		914288	300x20x127	20-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		897485	300x20x76,2	20-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		924298	350x20x127	20-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63
		914293	400x20x127	20-3	D 126 C75 B VIB-STAR	63

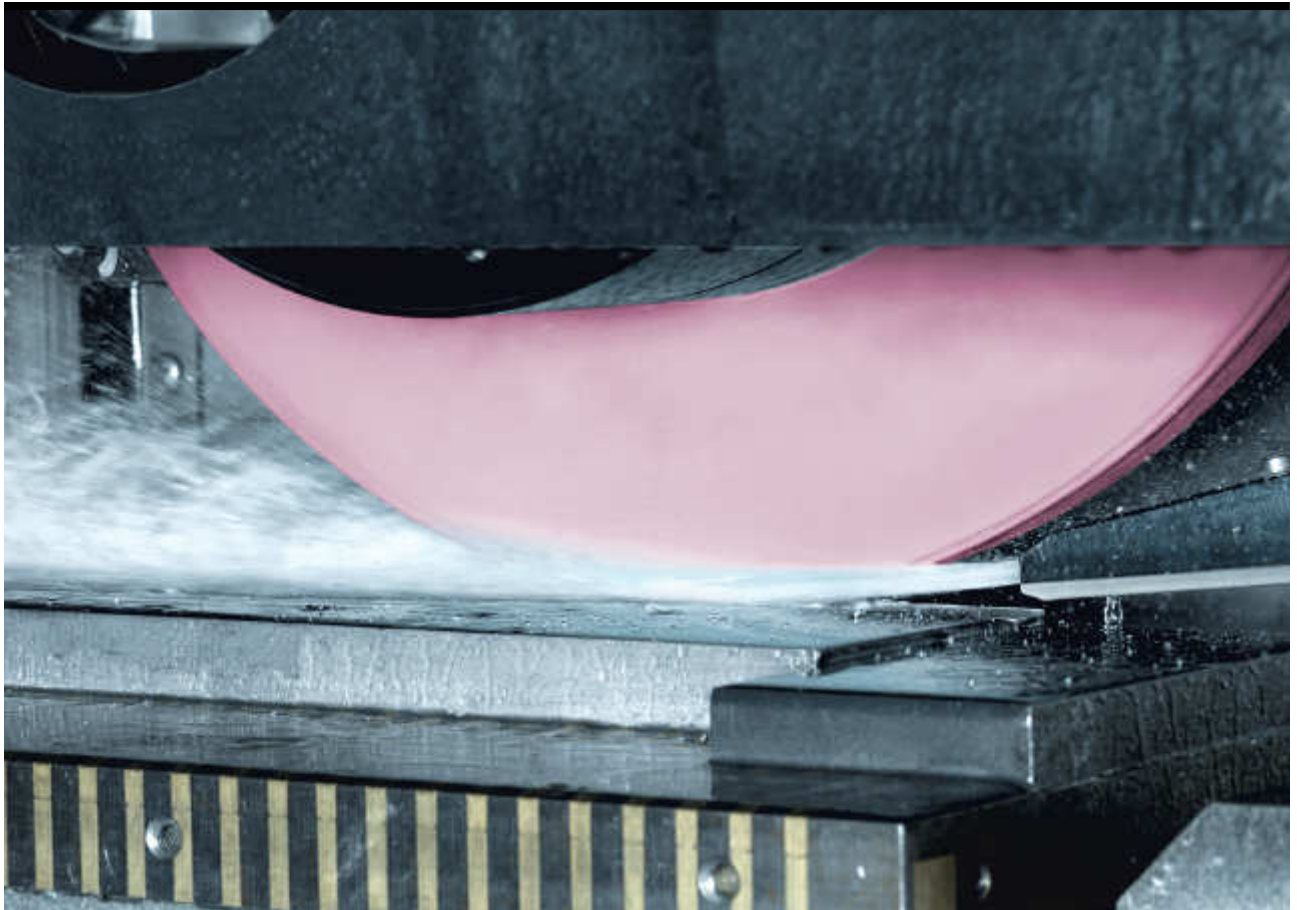
\*Indicações para rebarbação e afiamento a partir da pág. 310.



A close-up photograph of a grinding process. A dark, cylindrical grinding wheel is in contact with a metal profile. Sparks are visible at the point of contact. The background is dark and out of focus.

## 4.3 Retificação de perfil

### **Ferramenta para retificação de perfil**



## Retificação de perfil

No processo de retificação de perfil ocorre o desbaste de perfis predefinidos no material. Para obter esses perfis, é importante aplicar um "perfil negativo" pela dressagem do rebolo. Como fornecedor de ferramentas, a TYROLIT oferece não só discos de desbaste e rebolos, mas também um dressador adequado para essa tarefa.

As ferramentas de retífica de perfil passam por um excelente sistema de garantia de qualidade. Elas são produzidas com tecnologia de produção de ponta e em fábricas modernas. E

é por isso que somos sempre capazes de satisfazer os requisitos dos nossos clientes. A TYROLIT produz esta ferramenta com uma estrutura altamente porosa e óxidos de

alumínio especiais. Isso nos permite oferecer ótima retenção de perfil com mínimo desgaste do diamante dressador.

## Recomendação de aplicação

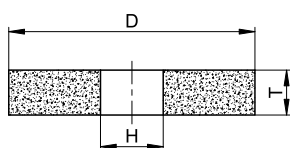


Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidá- vel	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Des- baste seco	Des- baste refrige- rado	Página
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido								
80A		●	●	●	●		●					●	222, 223
C (aço nitretado)					●	●	●	●	●			●	222

## Dicas de aplicação

- Velocidade de operação recomendada: 25–30 m/s
- Entrada: 0,003–0,1 mm/ciclo
- Velocidade transversal: 10–20 m/min
- Garantir bom suprimento de refrigerante
- Tendo em vista a dressagem otimizada, consultar página 310 a 319c

## Formatos



Formato 1

● Indicação perfeita

● Indicação limitada

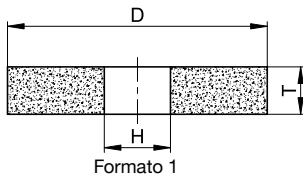
Retífica de  
precisão

## Retificação de perfil Cerâmico convencional Para aços de alta liga



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido   Endurecido	Não endurecido   Endurecido									
80A		●	●	●	●		●					●
C (aço nitretado)					●	●	●	●	●			●

### Produtos de stock recomendados



Para aplicações de retificação de superfície de perfil cerâmico convencionais, oferecemos rebolos com óxidos de alumínio especiais aliados a uma estrutura altamente porosa. Eles estão disponíveis em tamanhos de grão de 80 a 120 para retifica pendular e em carbeto de silício no tamanho de grão C180 para desbaste profundo. Rebolos de óxido de alumínio no formato 9 basicamente disponíveis em perfis padrão. O formato 7 oferece uma ótima retenção de borda por causa da durabilidade do Liga.

	Formato	Código	DxTxH	Especificação
	1	927194	250x16x51	80A 1202 J9A V17 P8
		148656	250x20x51	80A 1202 J9A V17 P8
		163110	225x25x51	80A 802 J9A V17 P25
	1	326166	300x15x76	88A 1202 J8A V17 P8
		337183*	250x20x51	C 180 F8A V18 P8

\* Para aço nitretado

### Ampla escolha\*

C	180	F	8	Tipo em stock
C	120-180	F	8	5-6 semanas DT

\*Por motivos técnicos de produção, pode haver uma variação na quantidade mínima para pedido de produtos que não são de stock.




Retífica de  
precisão

**Produtos de stock alternativos**

<b>Formato</b>	<b>Código</b>	<b>DxTxH</b>	<b>Especificação</b>
1	876590	180x10x32	80A 1209 I7G V112
	876610	180x13x32	80A 1209 I7G V112
	876616	180x6x32	80A 1209 I7G V112
	876613	180x8x32	80A 1209 I7G V112
	876619	200x10x32	80A 1209 I7G V112
	876611	200x13x32	80A 1209 I7G V112
	876618	180x10x32	80A 809 J7G V111
	876591	180x13x32	80A 809 J7G V111
	688752	200x10x32	80A 809 J7G V111





## 4.4 Retificação de superfície com anéis e segmentos



## Retificação de superfície com anéis e segmentos

Em contraste com a retificação de superfície, o desbaste é realizado na lateral com a utilização de anéis e segmentos. Ele é muitas vezes necessário em função da construção da máquina e das dimensões da peça obra e requer uma redução na velocidade de operação permitida.

Este processo oferece um desempenho de desbaste especialmente elevado pois o grão utilizado é de tamanho GROSSO. Como a quebra de segmentos durante a usinagem é

frequente, o fornecimento de refrigerante também é um benefício. No entanto, não somente o desbaste frio, mas também o efeito do autoafiação tornam essas ferramentas

extremamente populares, principalmente para o esmerilhamento de lâminas de faca. Também aqui são utilizadas ferramentas grossas extremamente porosas e de baixa dureza.

## Recomendação de aplicação

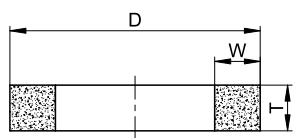


Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxi- dável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Des- baste seco	Des- baste refrige- rado	Página
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido								
50A		●	●									●	229
89A cerâmico			●	●	●	●						●	228
89A Baquelite			●		●	●						●	228
454A, 97A			●		●	●	●					●	229
91A, 92A			●		●	●						●	228

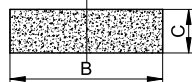
## Dicas de aplicação

- Velocidade de operação recomendada: 25–30 m/s
- Velocidade transversal: 2–10 m/min
- Entrada de 0,005–0,03 mm/ciclo
- Faíscaamento (sparking out) sem avanço 1–3 passadas (strokes)
- Garantir bom suprimento de refrigerante

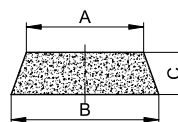
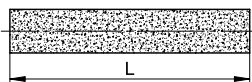
## Formatos



Formato 2



Formato 3101



Formato 3109

● Indicação perfeita

● Indicação limitada

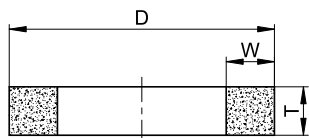
## Retificação de superfície com anéis Cerâmicos / Resinoides convencionais

Para aços de alta liga e HSS



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido   Endurecido	Não endurecido   Endurecido									
50A		●	●									●
89A cerâmico			●	●	●	●						●
89 A resinoide			●		●	●						●
97A, 454A			●		●	●	●					●
91A, 92A			●		●	●						●

### Produtos de stock recomendados



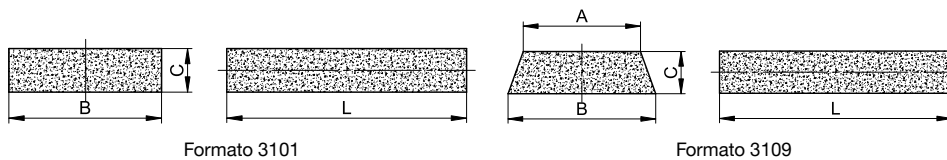
Formato 2

Anéis para retificação de superfície são feitos de liga vitrificada altamente poroso com tamanho de grão 46 ou liga resinoide com tamanho de grão 60. Eles são perfeitamente adequados para aços de alta liga e HSS, satisfazendo os requisitos mais exigentes de precisão da superfície. Anéis retificadores com alta taxa de remoção de material são necessários principalmente nas lâminas para papel e plainas. É necessário salientar que os anéis resinoides somente apresentam uma resistência limitada de adesão.

	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Observação
	2	468751	200x100-W=20	89A 46 G10A V217 B3	
		469614	200x100-W=20	89A 602 G4 B22 W4E	
		469619	250x100-W=25	89A 602 G4 B22 W4E	
		461733	200x90-W=20	91A 461 G9A V217 B3	
		664621	200x90-W=20	92A 461 H10A V237	Glöckel, Reform (facas de plaina e facas de retalhar)
		664622	200x100-W=20	92A 461 H10A V237	
	103	709899		103K02	Acessórios: colas Vinapas 0,5 kg

## Retificação de superfície com anéis e segmentos Cerâmico convencional

Para aços de alta liga e HSS





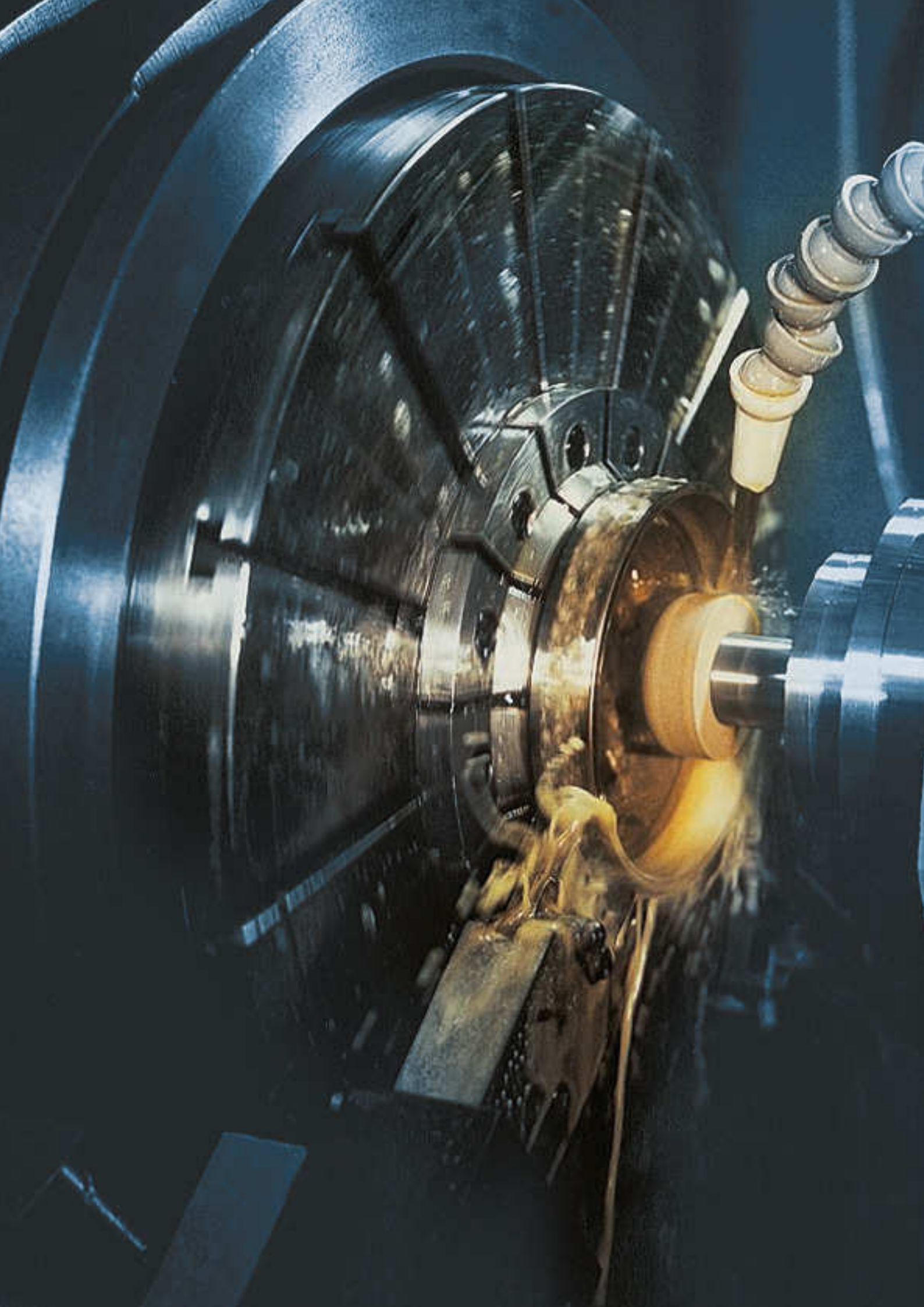
Formato 3101

Formato 3109

Segmentos para retífica de superfície são feitos de misturas de óxido de alumínio sinterizado como 454A para aços de alta liga e HSS, ou 50A e 89A para aços de baixa liga.

Eles oferecem uma alta taxa de remoção de material e um efeito de auto-afiamento.

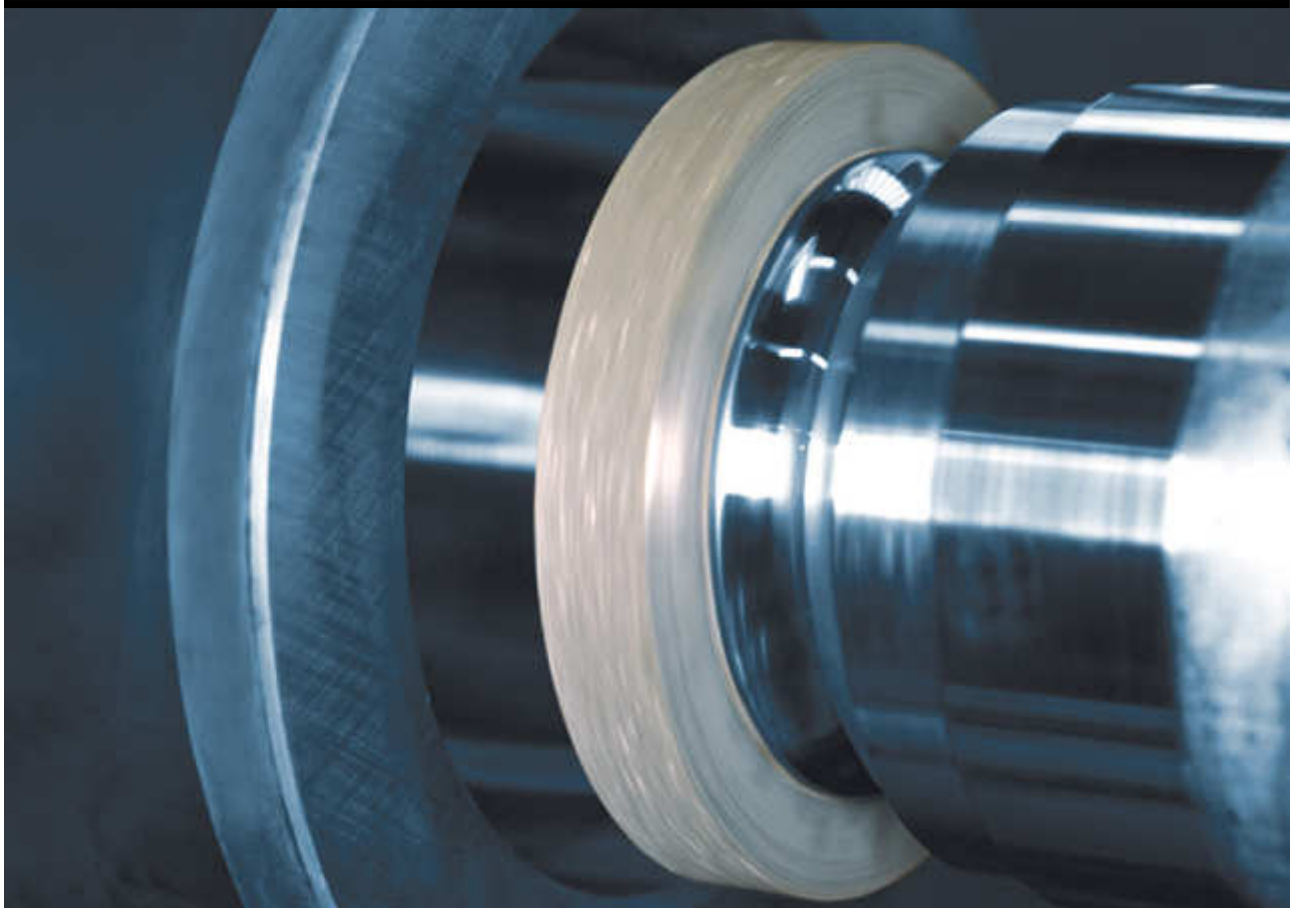
	Formato	Código	BxCxL / B/AxCxL	Especificação
	3101	34040293	80x25x150	454A 361 I12 V3 P2
		664628	120x40x200	454A 461 K13 V3
		664633	120x40x200	50A 362 I8A V2
		664640	120x40x200	97A 461 G10A V237
	3109	229899	103/94x38x200	454A 461 K13 V3
		664654	103/94x38x200	89A 362 I8A V2
		664655	103/94x38x200	97A 461 G10A V237





## 4.5 Retificação cilíndrica interna

# Ferramentas para retificação cilíndrica interna



## Retificação cilíndrica interna

O processo de retificação cilíndrica interna é utilizado principalmente para o acabamento de superfícies internas funcionais. A utilização desse processo é especialmente frequente em relação a eixos e semieixos. Por exemplo, é possível usinar engrenagens, sistemas de condução, sistemas de injeção e eixos ocios.

Com as ferramentas de liga vitrificada, a TYROLIT oferece excelente retenção de perfil, desbaste frio

contínuo e uma carga térmica particularmente baixa. De acordo com a aplicação,

recomendamos os nossos rebolos diamantados ou CBN no lugar das ferramentas cerâmico convencionais.

## Recomendação de aplicação



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxi- dável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Des- baste seco	Des- baste refrige- rado	Página	
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido									
89A		●	●	●	●	●				●		●	234, 235	
97A, AT			●		●	●	●						●	235, 236
B			●		●	●	●					●	●	237, 238
D								●	●			●	●	238, 239

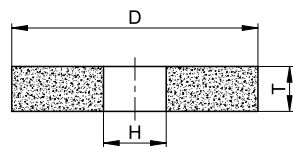
## Dicas de aplicação

- Velocidade de operação recomendada: 30–50 m/s
- Avanço pré-retífica: 0,02–0,05 mm/oscilação
- furo: 0,01–0,005 mm/Hub
- Avanço de retífica de semiacabamento: 0,01–0,005 mm/oscilação
- Avanço de faiscamento: 5 ciclos
- Garantir bom suprimento de refrigerante

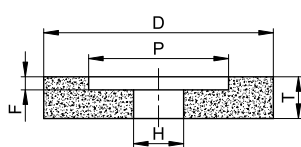
### Diamante e CBN

- Velocidade de corte recomendada para HSS e aço de ferramenta de liga alta é 15–35 m/s
- Velocidade de corte recomendada para metal duro e cerâmico industrial é 15–25 m/s
- Recomendado o uso de fluido refrigerado

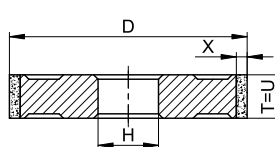
## Formatos



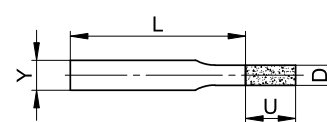
Formato 1



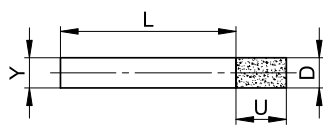
Formato 5



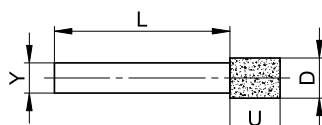
Formato 1A1



Formato 1A1W



Formato 1A1W 2



Formato 1A1W 3

● Indicação perfeita

● Indicação limitada

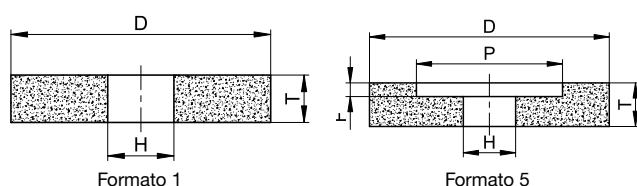
## Retificação cilíndrica interna Cerâmico convencional

Para aços sem liga e de baixa liga



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
89A		●	●	●	●	●				●		●

### Produtos de stock recomendados



Estes rebolos universais para retificação cilíndrica interna feitos de óxido de alumínio são usados para a retificação de furos centrais e furos de alinhamento. Eles oferecem altas taxas de remoção de material e excelente retenção de formato. A especificação 89A60 é usada principalmente nos aços macios e a 89A80 nos aços endurecidos.

	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Vmax m/s	Emb.
	1	234391	15x15x6		89A 602 J5 V111 50	50	25
		807005	15x15x6		89A 802 I5 V111 50	50	25
		234390	20x20x6		89A 602 J5 V111 50	50	25
		664711	20x20x6		89A 802 I5 V111 50	50	25
		664716	25x25x10		89A 802 I5 V111 50	50	10
		795621	25x25x10		89A 602 J5 V111 50	50	10
		664699	25x25x6		89A 602 J5 V111 50	50	10
		664712	25x25x6		89A 802 I5 V111 50	50	10
		664715	25x25x8		89A 802 I5 V111 50	50	10
		807013	25x25x8		89A 602 J5 V111 50	50	10
		664717	30x30x10		89A 802 I5 V111 50	50	10
		445055	32x25x10		89A 602 J5 V111 50	50	10
		563191	32x32x10		89A 802 I5 V111 50	50	10
		664704	32x32x10		89A 602 J5 V111 50	50	10
		664706	40x40x13		89A 602 J5 V111 50	50	10
		664719	40x40x13		89A 802 I5 V111 50	50	10
234387	50x40x16		89A 602 J5 V111 50	50	10		
664721	50x40x16		89A 802 I5 V111 50	50	10		
664708	50x50x16		89A 602 J5 V111 50	50	10		
664722	50x50x16		89A 802 I5 V111 50	50	10		
	5	664768	20x20x6	13x7	89A 602 J5 V111 50	50	25
		664787	20x20x6	13x7	89A 802 I5 V111 50	50	25
		664772	25x25x10	16x10	89A 602 J5 V111 50	50	10
		664792	25x25x10	16x10	89A 802 I5 V111 50	50	10
		664771	25x25x6	12x13	89A 602 J5 V111 50	50	10





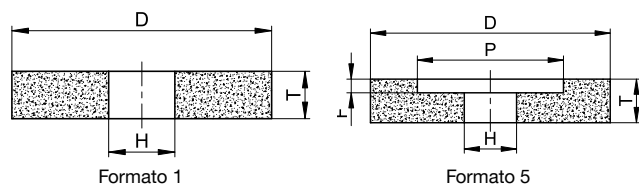
	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Vmax m/s	Emb.
	5	664791	25x25x6	12x13	89A 802 I5 V111 50	50	5
		664777	32x32x10	18x16	89A 602 J5 V111 50	50	10
		664793	32x32x10	18x16	89A 802 I5 V111 50	50	10
		664780	40x40x13	20x20	89A 602 J5 V111 50	50	10
		664794	40x40x13	20x20	89A 802 I5 V111 50	50	10
		664783	50x40x16	30x13	89A 602 J5 V111 50	50	10
		664795	50x40x16	30x13	89A 802 I5 V111 50	50	10
		664785	50x50x16	25x25	89A 602 J5 V111 50	50	10
		664796	50x50x16	25x25	89A 802 I5 V111 50	50	10

### Retificação cilíndrica interna Cerâmico convencional Para aços de alta liga e HSS



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga Não endurecido   Endurecido	Aços de alta liga Não endurecido   Endurecido	Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
97A, AT		●	●	●	●					●

### Produtos de stock recomendados



Esta ferramenta vitrificada para retificação cilíndrica interna é uma alternativa de baixo custo às ferramentas CBN e oferece uma boa taxa de remoção de material. A mistura de óxido de alumínio sinterizado AT60 é adequada para uso universal. O nosso amplo mix tem a ferramenta certa para as suas necessidades.




	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Vmax m/s	Emb.
	1	781647	15x15x6		97A 802 I5 V112 80	80	25
		781649	20x20x6		97A 802 I5 V112 80	80	25
		664669	25x25x10		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664666	25x25x6		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664668	25x25x8		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664670	30x30x10		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664672	32x25x10		97A 802 I5 V112 80	80	10
		747519	32x32x10		97A 602 K6 V112 80	80	10
		664673	32x32x10		97A 802 I5 V112 80	80	10
		747522	40x25x10		97A 602 K6 V112 80	80	10
		664675	40x40x13		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664677	50x40x16		97A 802 I5 V112 80	80	10
		664679	50x50x16		97A 802 I5 V112 80	80	10



Retífica de  
precisão



### Produtos de stock recomendados

	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Vmax m/s	Emb.
	1	664683	15x15x6		AT 60 J6 VCOL 80	80	25
		664684	20x20x6		AT 60 J6 VCOL 80	80	25
		664689	25x25x10		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664685	25x25x6		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664686	25x25x8		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664692	30x30x10		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664693	32x25x10		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664694	32x32x10		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664695	40x40x13		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664696	50x40x16		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664697	50x50x16		AT 60 J6 VCOL 80	80	10
	5	664728	20x20x6	13x7	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664738	25x25x10	16x10	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664737	25x25x6	12x13	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664742	32x32x10	18x16	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664744	40x40x13	20x20	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664746	50x40x16	30x13	97A 802 I5 V112 80	80	10
		664749	50x50x16	25x25	97A 802 I5 V112 80	80	10
	5	664757	20x20x6	13x7	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664760	25x25x10	16x10	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664759	25x25x6	12x13	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664761	32x32x10	18x16	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664764	40x40x13	20x20	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664766	50x40x16	30x13	AT 60 J6 VCOL 80	80	10
		664767	50x50x16	25x25	AT 60 J6 VCOL 80	80	10

### Produtos de stock alternativos

Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Vmax m/s	Emb.
5	293798	25x25x10	16x10	454A 1002 K9 V3 80	80	10
	232811	40x40x10	16x20	455A 801 L6 V3 80	80	10
	747511	20x20x6	13x7	97A 602 K6 V112 80	80	10
	747516	25x25x10	16x10	97A 602 K6 V112 80	80	10
	747526	40x32x16	25x13	97A 602 K6 V112 80	80	10
	747530	50x40x16	30x13	97A 602 K6 V112 80	80	10

### Retificação cilíndrica interna

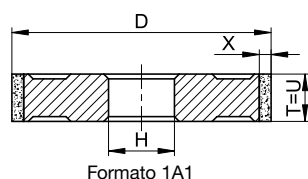
#### CBN e resinoide

Para aços de alta liga e HSS



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
B			●		●	●	●				●	●

#### Produtos de stock recomendados



Em comparação com ferramentas de retificação cerâmica convencionais, as ferramentas CBN são caracterizadas por longa durabilidade e tempos de desbaste muito menores. Também oferecem um alto nível de precisão nas dimensões. Essa ferramenta resinoide é usada sobretudo na usinagem de aços de alta liga e HSS, mas também pode ser aplicada na usinagem de aço inoxidável.

Formato	Código	DxTxH	UxX	Especificação	
	1A1	384481	12x10x6	10-2	51 126 C75 B 54 AL
		34937	15x10x6	10-2	51 126 C75 B 54 AL
		127356	20x10x6	10-2	51 126 C75 B 54 AL
		55282	25x10x8	10-3	51 126 C75 B 54 AL
		43017	30x10x10	10-3	51 126 C75 B 54 AL
		467422	40x10x10	10-3	51 126 C75 B 54 AL

### Retificação cilíndrica interna

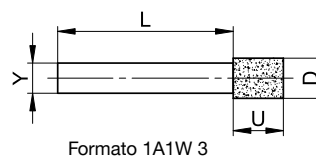
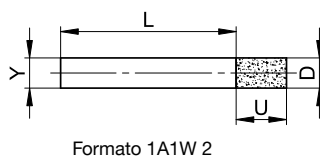
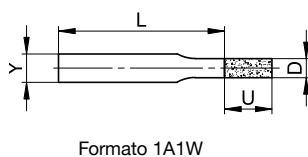
#### CBN e resinoide

Para aços de alta liga e HSS



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
B			●		●	●	●				●	●

#### Produtos de stock recomendados






### Produtos de stock recomendados

Em comparação com ferramentas de retificação cerâmico convencionais, as ferramentas CBN são caracterizadas por longa durabilidade e tempos de desbaste muito menores. Também oferecem um alto nível de precisão nas dimensões. Essa ferramenta resinoide é usada sobretudo na usinagem

de aços de alta liga e HSS, mas também pode ser aplicada na usinagem de aço inoxidável.

	Formato	Código	DxTxH	YxL	Especificação	Emb.	Observação
	1A1W	477403	1,5x4	4xS3	B 91 GST	5	
		477406	2x4	4xS3	B 91 GST	5	
		477407	2,5x4	4xS3	B 91 GST	5	
		477409	3x5	5xS3	B 91 GST	5	
		477411	4x5	5xS3	B 126 GST	5	Monocamada CBN
		477412	5x7	7xS3	B 126 GST	5	
		477413	6x7	7xS6	B 126 GST	5	
		477414	7x8	8xS6	B 126 GST	5	
		477416	8x10	10xS6	B 126 GST	5	
		477418	12x10	10xS6	B 151 GST	5	

## Retificação cilíndrica interna

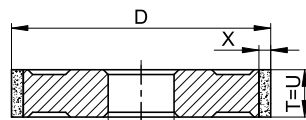
### Diamantado resinoide

Para metais duros e cerâmicas industriais




Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga Não endurecido   Endurecido	Aços de alta liga Não endurecido   Endurecido	Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
D										

### Produtos de stock recomendados



Formato 1A1

Em comparação com ferramentas de retificação cerâmico convencionais, as ferramentas diamantadas são caracterizadas por longa durabilidade e tempos de desbaste muito menores. Também oferecem um alto nível de precisão nas dimensões. Esta ferramenta resinoide é usada principalmente na usinagem de metal duro e cerâmicas industriais.

	Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação
	1A1	786986	12x10x6	10-2	D 91 C75 B 52 AL
		786952	15x10x6	10-2	D 91 C75 B 52 AL
		786953	20x10x6	10-2	D 91 C75 B 52 AL
		665019	25x10x8	10-3	D 91 C75 B 52 AL
		319980	30x10x10	10-3	D 91 C75 B 52 AL
		34172349	40x10x10	10-3	D 91 C75 B 52 AL

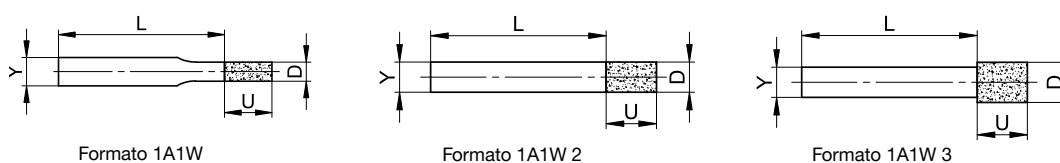
## Retificação cilíndrica interna Diamante galvanizado

Para metais duros e cerâmicas industriais




Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
D								●	●		●	●

### Produtos de stock recomendados



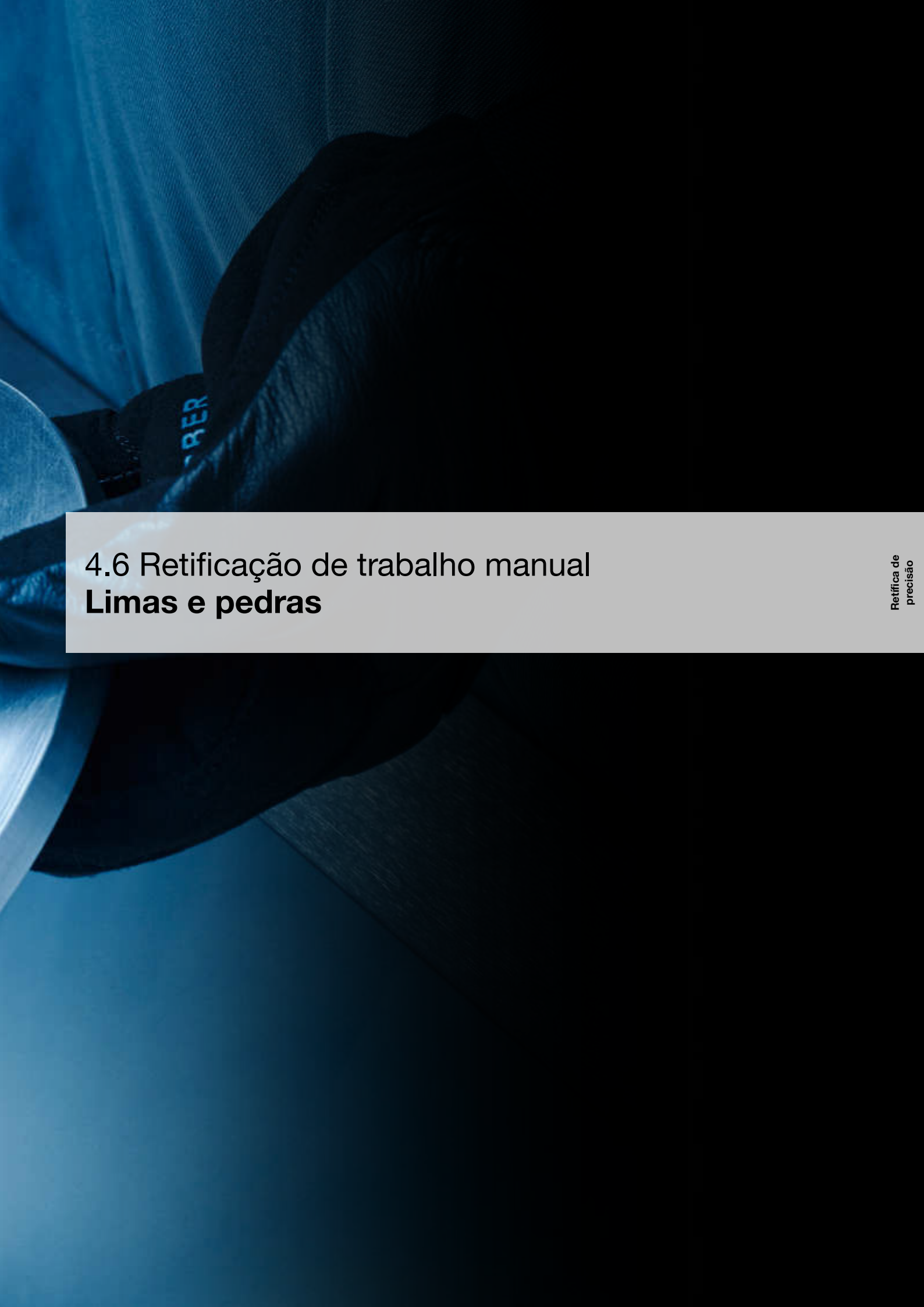
Elas também oferecem melhor precisão nas dimensões e exercem baixa pressão de desbaste. Por isso, são a escolha certa para a usinagem de diâmetros pequenos.

Formato	Código	DxTxH	PxF	Especificação	Emb.	Observação
	1A1W	477335	1x4	4xS3x51	D 91 X GST	5
		477342	2x4	4xS3x51	D 91 X GST	5
		477346	3x5	5xS3x50	D 91 X GST	5
		477349	4x5	5xS3x50	D 126 X GST	5
		477352	6x7	7xS6x53	D 126 X GST	5
		477356	8x10	10xS6x50	D 126 X GST	5
		477358	10x10	10xS6x50	D 151 X GST	5
		477360	15x10	10xS6x50	D 151 X GST	5

Monocamada  
diamantada



**TYPHOON**  
FA 9228339 89A FEIN



## 4.6 Retificação de trabalho manual

### **Limas e pedras**



## Retificação de trabalho manual

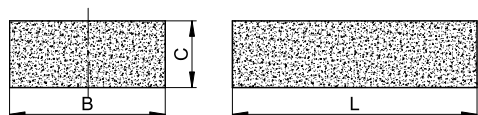
Quando se trata de ferramentas para trabalho manual, a TYROLIT oferece uma ampla seleção de limas, pedras e pedras de polimento manuais. Essas ferramentas estão disponíveis em óxido de alumínio e em carbeto de silício.

Nossas limas chatas, pedras de afiar lâminas e pedras goiva estão disponíveis em diferentes tamanhos de grão, desde grosso até superfino,

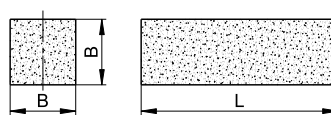
de acordo com a área de aplicação pretendida. Uma ferramenta que não pode faltar em nenhuma oficina é a pedra de limpeza manual TYFIX. Ela

permite a fácil remoção de sujeiras, ferrugem e tintas das superfícies.

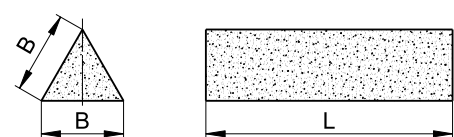
# Formatos



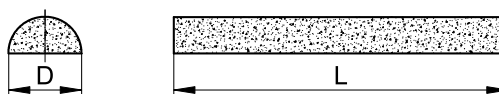
Formato 9010



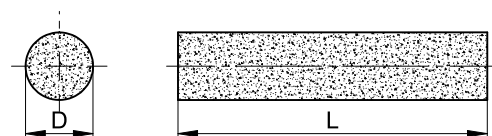
Formato 9011



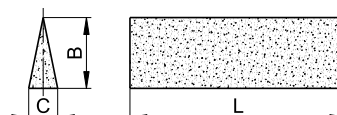
Formato 9020



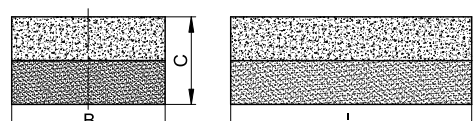
Formato 9040



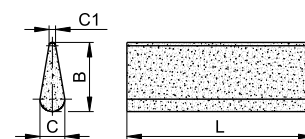
Formato 9030



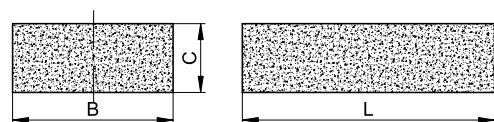
Formato 90FMK



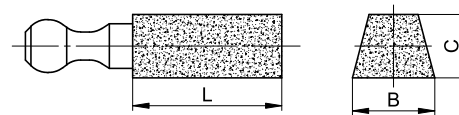
Formato 90K



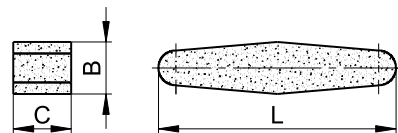
Formato 90HM



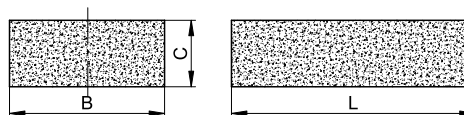
Formato 90B



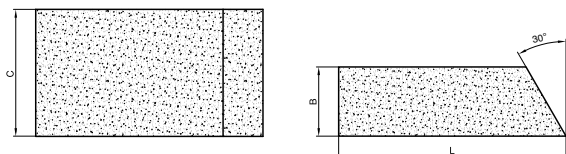
Formato 90FHG



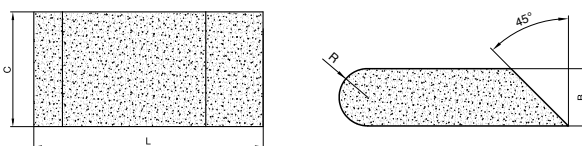
Formato 90W



Formato 90TY



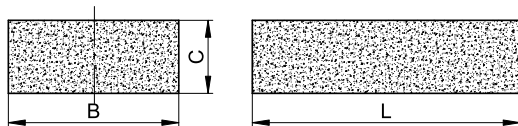
Formato 90TY-1003A



Formato 90TY-1002A

## Lima chata

### Liga vitrificada



Formato 9010

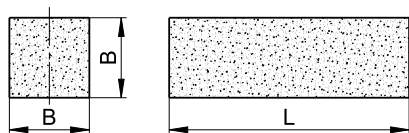
Estas limas são usadas especialmente na usinagem de ferramentas das indústrias de madeira e de construção de máquinas. Graças aos diferentes tamanhos de grão, é possível selecionar a ferramenta perfeita para a sua aplicação.

Limas de carbeto de silício são principalmente usadas para metal duro ou ferramentas com insertos de metal duro e apresentam coloração verde acinzentada. A cor laranja é usada preferencialmente para todos os tipos de aço e aço inoxidável.

	Formato	Código	BxCxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	9010	557	6x3x100	C MÉDIO	240	10
		556	6x3x100	C GROSSO	120	10
		555	6x3x100	C FINO	400	10
		548	6x3x100	89A MÉDIO	240	10
		547	6x3x100	89A FINO	400	10
		566	30x13x200	C MÉDIO	240	10
		564	30x13x200	C FINO	400	10
		554	30x13x200	89A MÉDIO	240	10
		563	13x6x150	C MÉDIO	240	10
		562	13x6x150	C GROSSO	120	10
		561	13x6x150	C FINO	400	10
		552	13x6x150	89A MÉDIO	240	10
		551	13x6x150	89A FINO	400	10
		560	10x5x100	C MÉDIO	240	10
		559	10x5x100	C GROSSO	120	10
		558	10x5x100	C FINO	400	10
		550	10x5x100	89A MÉDIO	240	10
		549	10x5x100	89A FINO	400	10

## Lima quadrada

### Liga vitrificada




Formato 9011

As limas quadradas são usadas principalmente na usinagem eficiente de ferramentas nas indústrias de madeira e de construção de máquinas. Limas de carbeto de silício são principalmente usadas para metal duro ou ferramentas com insertos de metal duro e apresentam coloração verde acinzentada. A cor laranja é usada preferencialmente para todos os tipos de aço e aço inoxidável. Graças aos diferentes tamanhos de grão, é possível selecionar a ferramenta perfeita para a sua aplicação.

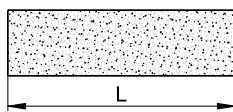
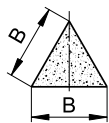
	Formato	Código	BxCxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	9011	728	6x100	89A FINO	400	10
		729	6x100	89A MÉDIO	240	10
		747	6x100	C FINO	400	10
		749	6x100	C MÉDIO	240	10
		732	10x100	89A MÉDIO	240	10
		733	10x100	89A FINO	400	10
		752	10x100	C FINO	400	10



	Formato	Código	BxCxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	9011	754	10x100	C MÉDIO	240	10
		738	13x150	89A FINO	400	10
		739	13x150	89A MÉDIO	240	10
		758	13x150	C FINO	400	10
		760	13x150	C MÉDIO	240	10
		741	16x150	89A FINO	400	10
		742	16x150	89A MÉDIO	240	10
		761	16x150	C FINO	400	10
		763	16x150	C MÉDIO	240	10
		746	20x200	89A MÉDIO	240	10
		767	20x200	C FINO	400	10
		768	20x200	C GROSSO	120	10
		769	20x200	C MÉDIO	240	10
		6341	20x200	89A FINO	400	10

## Lima triangular


### Liga vitrificada



Formato 9020

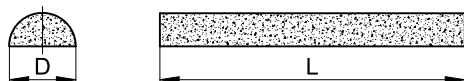
Estas limas são usadas especialmente na usinagem de ferramentas das indústrias de madeira e de construção de máquinas. Graças aos diferentes tamanhos de grão, é possível selecionar a ferramenta perfeita para a sua aplicação.

Limas de carbeto de silício são principalmente usadas para metal duro ou ferramentas com insertos de metal duro e apresentam coloração verde acinzentada. A cor laranja é usada preferencialmente para todos os tipos de aço e aço inoxidável.

	Formato	Código	BxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	9020	501	6x100	89A MÉDIO	240	10
		518	6x100	C FINO	400	10
		519	6x100	C MÉDIO	240	10
		505	10x100	89A FINO	400	10
		504	10x100	89A MÉDIO	240	10
		523	10x100	C FINO	400	10
		525	10x100	C MÉDIO	240	10
		511	13x150	89A FINO	400	10
		510	13x150	89A MÉDIO	240	10
		531	13x150	C FINO	400	10
		533	13x150	C MÉDIO	240	10
		8807	16x150	89A FINO	400	10
		512	16x150	89A MÉDIO	240	10
		534	16x150	C FINO	400	10
		536	16x150	C MÉDIO	240	10
		8808	20x200	89A FINO	400	10
		516	20x200	89A MÉDIO	240	10
		540	20x200	C FINO	400	10
		542	20x200	C MÉDIO	240	10

## Lima meia cana

### Liga vitrificada



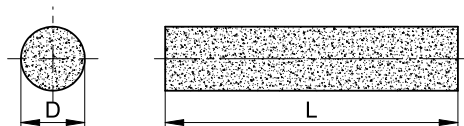
Formato 9040

As limas meia cana são usadas principalmente na usinagem eficiente de ferramentas nas indústrias de madeira e de construção de máquinas. Limas de carbeto de silício são principalmente usadas para metal duro ou ferramentas com insertos de metal duro e apresentam coloração verde acinzentada. A cor laranja é usada preferencialmente para todos os tipos de aço e aço inoxidável. Graças aos diferentes tamanhos de grão, é possível selecionar a ferramenta com base na aplicação.

	Formato	Código	DxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	9040	6313	6x100	89A MÉDIO	240	10
		603	10x100	89A MÉDIO	240	10
		607	13x150	89A MÉDIO	240	10
		629	13x150	C FINO	400	10
		610	16x150	89A MÉDIO	240	10
		632	16x150	C FINO	400	10
		633	16x150	C MÉDIO	240	10
		637	20x200	C MÉDIO	240	10

## Lima redonda

### Liga vitrificada



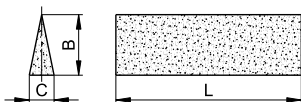
Formato 9030

Estas limas são usadas especialmente na usinagem de ferramentas das indústrias de madeira e de construção de máquinas. Graças aos diferentes tamanhos de grão, é possível selecionar a ferramenta perfeita para a sua aplicação. Limas de carbeto de silício são principalmente usadas para metal duro ou ferramentas com insertos de metal duro e apresentam coloração verde acinzentada. A cor laranja é usada preferencialmente para todos os tipos de aço e aço inoxidável.

	Formato	Código	DxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	9030	614	6x100	C FINO	400	10
		616	6x100	C MÉDIO	240	10
		660	6x100	89A FINO	400	10
		656	10x100	C FINO	400	10
		664	10x100	89A FINO	400	10
		666	10x100	89A MÉDIO	240	10
		657	13x150	89A FINO	400	10
		671	13x150	89A MÉDIO	240	10
		691	13x150	C FINO	400	10
		693	13x150	C MÉDIO	240	10
		674	16x150	89A MÉDIO	240	10
		696	16x150	C FINO	400	10
		698	16x150	C MÉDIO	240	10

## Limas faca

### Liga vitrificada



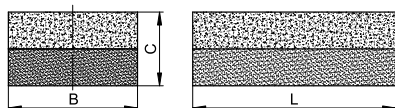
Formato 90FMK

A lima faca vitrificada é usada no desbaste e afiamento de lâminas de facas. Ela é perfeitamente adequada para a usinagem de lâminas de HSS e de aços de alta liga. Graças aos diferentes tamanhos de grão, é possível selecionar a ferramenta com base na aplicação.

	Formato	Código	BxCxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	90FMK	6321	25x3x100	89A FINO	400	10
		6322	25x3x100	89A MÉDIO	240	10
		6324	25x3x100	C MÉDIO	240	10

## Pedra combinada

### Liga vitrificada



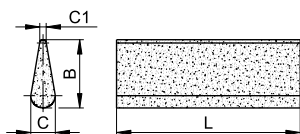
Formato 90K

Você pode usar a pedra combinada TYROLIT para rebarbação das mais diferentes peças obras. Por causa das suas diferentes granulações, você sempre terá a ferramenta certa para aquela aplicação. Este produto também pode ser usado para mesas magnéticas de amolar.

	Formato	Código	BxCxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.	
	90K	185988	18x10x75	89A KOMBI	120/400	10	
		186109	18x10x75	C KOMBI	120/400	10	
		642	25x13x100	C KOMBI	120/400	10	
		6314	25x13x100	89A KOMBI	120/400	10	
		6317	40x20x125	C KOMBI	120/400	10	
		640	40x20x125	89A KOMBI	120/400	10	
		644	50x25x150	C KOMBI	120/400	10	
		645	50x25x200	C KOMBI	120/400	10	
		6315	50x25x150	89A KOMBI	120/400	10	
		6316	50x25x200	89A KOMBI	120/400	10	
		90SK	6318	25x20x100	C KOMBI	150/400	10

## Pedra goiva

### Liga vitrificada



Formato 90HM

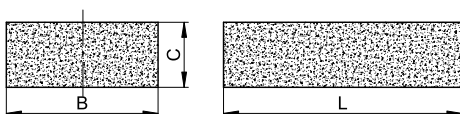
As pedras goiva vitrificadas são indicadas para afiar ferramentas com dentes estreitos. Graças aos diferentes tamanhos de grão, é possível selecionar a ferramenta com base na aplicação individual.

O formato cônico permite desbastar e rebarbar até diretamente a base do dente.

	Formato	Código	BxC/C1xL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	90HM	576	25x6/1x100	89A FINO	400	10
		577	25x6/1x100	89A MÉDIO	240	10
		583	25x6/1x100	C FINO	400	10
		584	25x6/1x100	C MÉDIO	240	10
		579	45x6/2x115	89A MÉDIO	240	10
		587	45x6/2x115	C MÉDIO	240	10
		9017	45x6/2x115	C FINO	400	10
		15885	45x6/2x115	89A FINO	400	10
		578	45x10/3x100	89A FINO	400	10
		586	45x10/3x100	C MÉDIO	240	10
		6309	45x10/3x100	89A MÉDIO	240	10
		6310	45x10/3x100	C FINO	400	10
		28465	45x10/3x100	89A SUPER T3	1200	10
		20332	50x16/5x150	C FINO	400	10

## Pedra de afiar

### Liga vitrificada



Formato 90B

As pedras TYROLIT são usadas principalmente para afiar e rebarbar facas e lâminas. Por isso, são perfeitas para todas as ferramentas de jardinagem e trabalhos em madeira.

Graças aos diferentes tamanhos de grão, é possível selecionar a ferramenta com base na aplicação individual.

	Formato	Código	BxCxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	90B	469	25x13x100	C MÉDIO	240	10
		8804	25x13x100	89A MÉDIO	240	1
		20313	25x13x100	C FINO	400	10
		20311	25x6x100	C FINO	400	10
		28466	45x13x100	89A SUPER T3	1200	1
		456	50x25x150	89A MÉDIO	240	1
		457	50x25x150	89A FINO	400	1
		479	50x25x150	C FINO	400	1
		481	50x25x150	C MÉDIO	240	1

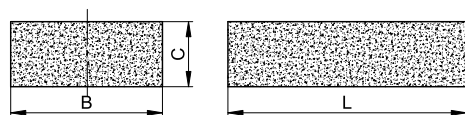




	Formato	Código	BxCxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	90B	28467	50x25x150	89A SUPER T3	1200	1
		461	50x25x200	89A FINO	400	1
		462	50x25x200	89A MÉDIO	240	1
		485	50x25x200	C MÉDIO	240	1
		486	50x25x200	C FINO	400	1

### Pedra de desbaste grossa

Liga vitrificada



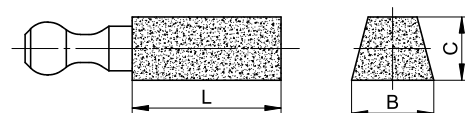
Formato 90B

As pedras de desbastar grossas da TYROLIT podem ser usadas para rebarbar peças de trabalho grandes que não exigem qualidade de superfície. Por exemplo, estas pedras de desbastar são usadas para o pré-desbaste de ferramentas grandes usadas em trabalhos de madeira como cortadores de madeira.

	Formato	Código	BxCxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	90B	29382	50x25x200	1C 24 M5 V15	24	10
		103622	50x25x200	1C 36 L5 V15	36	10
		28869	50x50x200	1C 24 M5 V15	24	10

### Lima com cabo

Liga vitrificada



Formato 90FHG

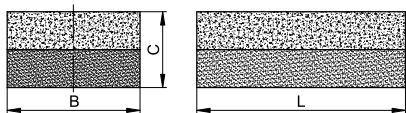
A lima com cabo da TYROLIT pode ser usada para rebarbar peças grandes que não exigem qualidade de superfície. Por exemplo, estas pedras são usadas para o pré-desbaste de ferramentas usadas em trabalhos de madeira como cortadores de madeira.

	Formato	Código	BxCxL	Especificação
	90FHG	79664	40x30x230	C 70 O5 V18

Retífica de precisão

## Pedra de polimento combinada para azulejos

Liga vitrificada



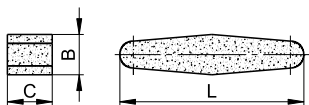
Formato 90K

A pedra de polimento para azulejos no formato 90K facilita a rebarbação e cria uma borda biselada em pisos e azulejos. Com a pedra de polimento no formato 90RH, é possível processar e suavizar facilmente argamassa, pedra e misturas para reboco. Você obtém superfícies planas ao alisar batentes de janelas e portas antes de aplicar o revestimento nelas. Também é possível processar facilmente lugares de difícil acesso.

	Formato	Código	BxCxL	Especificação
	90K	175220	80x30x160	C 24 M5 V15/C 70 L5 V15
		146640	120x30x200	C 24 M5 V15/C 70 L5 V15
	90RH	20450	90x40x205	1C 24 L5 V15

## Pedra de amolar

Liga vitrificada



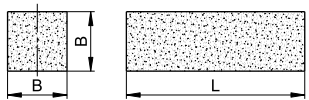
Formato 90W

Nossas pedras de amolar são usadas para o reafinamento de segadeiras e foices. Esta ferramenta está disponível somente em carbeto de silício.

	Formato	Código	BxCxL	Especificação
	90W	362775	35x13x230	AC-V

## Lima quadrada

Liga elástica



Formato 9011

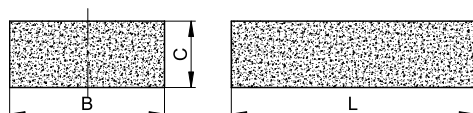
A lima quadrada com liga elástica pode ser usada para rebarbar e polir peças de trabalho com facilidade. Em função de sua composição, ela pode ser usada na mais ampla variedade de materiais.

Selecione a granulação grossa para rebarbação leve ou granulação fina para polimento, de acordo com a aplicação.

	Formato	Código	BxL	Especificação	Emb.	Observação
	9011	35677	15x100	C 80 - BE15	10	Rebarbação (GROSSO)
		6335	20x100	C 400 - BE15	10	Polimento (FINO)

## Pedra de desbaste manual TYFIX


### Com liga elástica



Formato 90TY

A pedra de desbaste manual TYFIX é um abrasivo usado para melhorar superfícies. Sua tarefa principal inclui rebarbação, polimento e remoção de ferrugem, sujeira e tintas.

A TYFIX é especialmente adequada para uso doméstico na limpeza de equipamentos domésticos, painéis etc. feitos de aço inoxidável e alumínio. Também pode ser usada para limpeza das juntas entre azulejos.

	Formato	Código	BxCxL	Especificação	Tamanho do grão	Cor
	90TY	1870	40x20x50	C 100 - BE5	100	VERDE
		501861	40x20x80	C MÉDIO	100	CINZA
		1872	50x20x80	C 60 - BE5	60	VERDE
		1873	50x20x80	C 100 - BE5	100	VERDE
		1874	50x20x80	C 240 - BE5	240	VERDE
		502437	55x30x110	C MÉDIO	100	AZUL-ESCURO
		502457	55x30x110	C FINO	240	AZUL-CLARO


## Limas

### Liga resina



As limas com liga resinoide são usadas principalmente na rebarbação e no polimento de materiais extremamente duros. Por isso, são uma escolha comum para amolar bordas de corte de metal duro.

Produto disponível apenas em grão diamantado com tamanho D35.

	Formato	Código	L	L2-W-X	Especificação
	90H	91963	150	40-10-2	11D 35 C50 B 52 AL
		95717	150	25-10-2	11D 35 C50 B 52 AL

## Limas diamantadas


### Liga galvânica



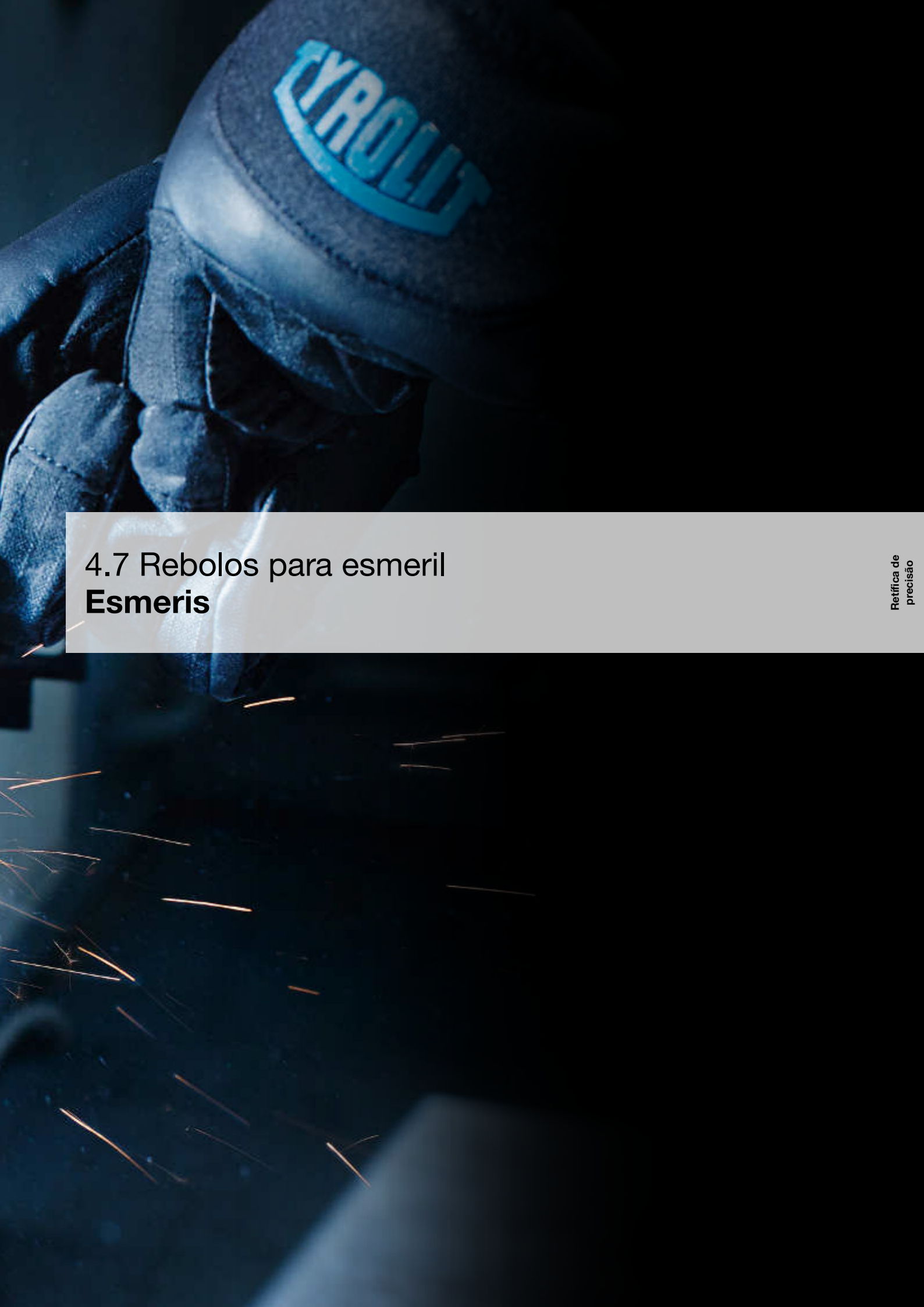
Estas limas diamantadas galvânicas têm uso comum na usinagem de aços endurecidos e metais duros. No entanto, também têm indicação para vidro, cerâmicas e materiais acima de 40 HRC.

Produto disponível somente em grão diamantado com tamanho do grão

D126. Trata-se de um equipamento básico para todos os ferramenteiros. Tamanhos de grão finos disponíveis sob consulta.

	Formato	Código	L	L2-W-XxY/AUFN	Especificação	Forma
	90N	136535	140	70-3,6-1,5x2,92X70	D 126 GST	Quadrada
		477283	140	70-2,4x3X70	D 126 GST	Meia cana
		477289	140	70-5-1,5x3X70	D 126 GST	Ponta chata
		477422	140	70-5-1,5x3X70	D 126 GST	Triangular
		477430	140	70-5-2x3X70	D 126 GST	Chata





## 4.7 Rebolos para esmeril **Esmeris**



## Rebolos para esmeril

O esmeril é uma máquina versátil utilizada em muitas oficinas na usinagem de vários materiais. Por isso, a variedade de rebolos para esmeril da TYROLIT oferece o reboło certo para cada material.

Os rebolos do tipo universal se destacam principalmente por causa da sua rolagem suave e do fácil manuseio. Um conjunto de anéis redutores

acompanha cada embalagem para a montagem adequada. A própria embalagem já é adequada para empilhamento em prateleiras, proporcionando

economia de espaço e de custos de armazenamento.

## Recomendação de aplicação

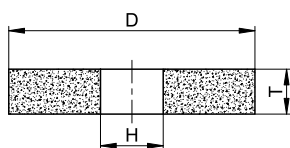


Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxi- dável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Des- baste seco	Des- baste refrige- rado	Página
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido								
10A		●	●							●	●		256, 257
89A			●	●	●	●				●	●		258, 259
C				●	●	●	●	●		●	●		260, 261

## Dicas de aplicação

- Desbaste de aços macios de baixa liga com óxido de alumínio normal = 10A
- Afição de ferramentas HSS com corindo nobre branco = 89A
- Afição de ferramentas com inserto de metal duro somente com carbeto de silício = C

## Formatos



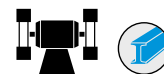
Formato 1

● Indicação perfeita

● Indicação limitada

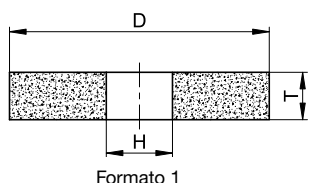
## Rebolos para esmeril Cerâmico convencional

Para aços sem liga e de baixa liga



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido   Endurecido	Não endurecido   Endurecido									
10A		●	●							●	●	

### Produtos de stock recomendados



Rebolos de liga vitrificada para esmeril encontram seu uso principal em oficinas e empresas de reparos. Eles têm uso universal no desbaste e no afiamento de vários componentes. As especificações adequadas possibilitam o seu uso em uma ampla gama de aplicações, desde o desbaste grosso até o acabamento fino. Estes rebolos são fornecidos em embalagens adequadas para distribuidores, ocupando o mínimo de espaço no armazenamento. Um conjunto de anéis redutores acompanha a embalagem ou pode ser pedido posteriormente.

	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s
	1	7205	150x20x32	10A 46 N5A V217	40
		2693	150x20x32	10A 60 M5A V217	40
		52223	150x25x32	10A 46 N5A V217	40
		2758	150x25x32	10A 60 M5A V217	40
		2962	175x25x32	10A 60 M5A V217	40
		68134	175x25x51	10A 60 M5A V217	40
		548815	175x32x32	10A 60 M5A V217	40
		600134	200x20x32	10A 36 N5A V217	40
		15842	200x20x32	10A 46 N5A V217	40
		15839	200x20x32	10A 60 M5A V217	40
		781702	200x20x51	10A 60 M5A V217	40
		31694	200x25x32	10A 46 N5A V217	40
		9572	200x25x32	10A 60 M5A V217	40
		3217	200x25x32	10A 80 M5A V217	40
		116708	200x25x51	10A 46 N5A V217	40
		718361	200x25x51	10A 60 M5A V217	40
		664256	200x32x51	10A 36 N5A V217	40
		675264	200x32x51	10A 46 N5A V217	40
		516594	200x32x51	10A 60 M5A V217	40
		3474	250x25x32	10A 60 M5A V217	40
		664261	250x32x32	10A 36 N5A V217	40
		3538	250x32x32	10A 60 M5A V217	40
		737812	250x32x51	10A 60 M5A V217	40
		110032	300x40x51	10A 60 M5A V217	40
		34983	300x40x76	10A 60 M5A V217	40





### Produtos de stock alternativos

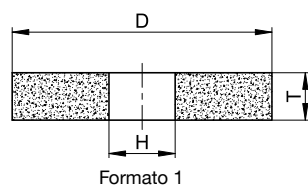
Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s
1	34046758	125x15x32	10A 36 M5A V17	40
	34046770	125x15x32	10A 60 M5A V17	40
	147626	125x20x32	10A 60 M5A V17	40
	147698	125x20x32	10A 36 M5A V17	40
	34046759	150x15x32	10A 36 M5A V17	40
	34046772	150x15x32	10A 60 M5A V17	40
	146965	150x20x32	10A 601 M5A V217	40
	147574	150x20x32	10A 36 P5A V17	40
	147601	150x25x32	10A 36 P5A V17	40
	16577	175x20x32	10A 36 P5A V17	40
	147600	175x25x32	10A 36 P5A V17	40
	147656	200x20x40	10A 36 P5A V17	40
	146910	200x25x32	10A 361 P5A V17	40
	147652	200x25x51	10A 36 P5A V17	40
	34046763	200x32x40	10A 36 P5A V17	40
	34046781	200x32x40	10A 60 M5A V17	40
	34046764	250x25x40	10A 36 P5A V17	40
	34046765	250x32x40	10A 36 P5A V17	40
	147701	250x32x51	10A 36 P5A V17	40
	34046785	300x40x40	10A 60 M5A V17	40
	32981	350x50x127	10A 24 Q5A V17	40

## Rebolos para esmeril Cerâmico convencional Para aços de alta liga e HSS



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga	Aços de alta liga	Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido   Endurecido	Não endurecido   Endurecido							
89A		●	●	●	●			●	●	

### Produtos de stock recomendados



Este rebolo deve ser preferencialmente usado para desbaste e afiamento em aços termossensíveis e ferramentas HSS. O uso de óxido de alumínio resulta em um desbaste especialmente frio, de modo que a peça obra não é submetida a uma carga térmica adicional. Oferecemos uma ampla gama de dimensões que cobre as aplicações mais comuns. Um conjunto de anéis redutores acompanha a embalagem ou pode ser pedido posteriormente.




◀

**Produtos de stock recomendados**

	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s
	1	34046786	125x15x32	89A 60 L5A V217	40
		2536	125x20x32	89A 60 M5A V217	40
		281719	125x20x32	89A 80 M5A V217	40
		449559	125x20x32	89A 46 M5A V217	40
		664052	150x13x25	89A 80 M5A V217	40
		34046788	150x15x32	89A 60 L5A V217	40
		2697	150x20x32	89A 46 M5A V217	40
		2699	150x20x32	89A 60 M5A V217	40
		764468	150x20x32	89A 80 M5A V217	40
		2762	150x25x32	89A 60 M5A V217	40
		147614	150x25x32	89A 80 L5A V217	40
		853353	150x25x32	89A 46 M5A V217	40
		2916	175x20x32	89A 60 M5A V217	40
		543615	175x20x32	89A 80 M5A V217	40
		2973	175x25x32	89A 80 L5A V217	40
		16022	175x25x32	89A 60 M5A V217	40
		377415	175x25x51	89A 80 M5A V217	40
		723118	175x25x51	89A 60 M5A V217	40
		3020	175x32x32	89A 60 M5A V217	40
		918448	175x32x32	89A 80 M5A V217	40
		471114	200x20x31,75	89A 60 M5A V217	40
		3142	200x20x32	89A 46 M5A V217	40
		3145	200x20x32	89A 60 M5A V217	40
		820958	200x20x32	89A 80 M5A V217	40
		664048	200x20x51	89A 46 M5A V217	40
		826839	200x20x51	89A 80 M5A V217	40
		841086	200x20x51	89A 60 M5A V217	40
		3220	200x25x32	89A 46 M5A V217	40
		39540	200x25x32	89A 60 M5A V217	40
		129550	200x25x32	89A 80 M5A V217	40
		33435	200x25x51	89A 80 L5A V217	40
		50184	200x25x51	89A 46 M5A V217	40
		534539	200x25x51	89A 60 M5A V217	40
		34046791	200x32x40	89A 60 L5A V217	40
		78379	200x32x51	89A 80 M5A V217	40
		99864	200x32x51	89A 46 M5A V217	40
		723117	200x32x51	89A 60 M5A V217	40
		831179	250x25x32	89A 60 M5A V217	40
		3545	250x32x32	89A 60 M5A V217	40
		126665	250x32x32	89A 80 M5A V217	40





	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s
	1	111799	250x32x51	89A 60 M5A V217	40
		34046794	300x40x40	89A 60 L5A V217	40
		867598	300x40x51	89A 60 M5A V217	40
		30840	300x40x76	89A 60 M5A V217	40

### Produtos de stock alternativos

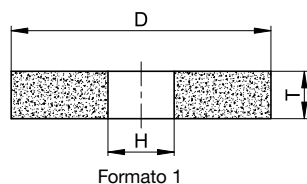
Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s
1	73667	150x10x20	89A 80 L5A V55	40
	103872	150x20x16	89A 60 M5A V55	40
	413774	150x20x20	89A 60 L5A V217	40
	7210	150x20x32	89A 60 K5A V217	40
	122996	200x20x20	89A 60 L5A V217	40
	184247	200x20x20	89A 60 M5A V55	40
	3144	200x20x32	89A 60 K5A V217	40
	16615	200x20x32	89A 46 K5A V217	40
	68340	200x25x20	89A 60 M5A V55	40
	122997	200x25x20	89A 60 L5A V217	40
	3222	200x25x32	89A 60 K5A V217	40
	7374	200x25x32	89A 80 L5A V217	40
	146630	200x25x32	89A 461 K5A V217	40
	407610	250x10x32	89A 60 K5A V217	40
	127554	300x32x127	89A 602 K5A V217	40

## Rebolos para esmeril Cerâmico convencional Para metais duros e ferro fundido



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga Não endurecido   Endurecido	Aços de alta liga Não endurecido   Endurecido	Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
C				●	●	●	●	●	●	

### Produtos de stock recomendados




Ao afiar ferramentas de metal duro sólido ou com insertos de metal duro, somente use rebolos com especificações para carbeto de silício. Por causa do formato especial dos seus grãos, é possível obter bons resultados mesmo em peças extremamente duras.

Este rebolo também é indicado para ferro fundido. Um conjunto de anéis redutores acompanha a embalagem ou pode ser pedido posteriormente.





## Produtos de stock recomendados

	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s
	1	706631	125x15x32	C 602 J5 V15	40
		2529	125x20x32	C 80 J5 V15	40
		664185	150x13x25	C 80 J5 V15	40
		56155	150x16x32	C 80 J5 V15	40
		2658	150x20x20	C 80 J5 V15	40
		2680	150x20x32	C 46 K5 V15	40
		123633	150x20x32	C 80 J5 V15	40
		861009	150x20x32	C 60 K5 V15	40
		2751	150x25x32	C 46 K5 V15	40
		2753	150x25x32	C 80 J5 V15	40
		333180	150x25x32	C 60 K5 V15	40
		34165304	150x32x32	C 602 J5 V15	40
		2905	175x20x32	C 80 J5 V15	40
		2956	175x25x32	C 80 J5 V15	40
		9653	175x25x51	C 80 J5 V15	40
		7348	200x20x20	C 80 J5 V15	40
		154428	200x20x31,75	C 80 J5 V15	40
		848657	200x20x31,75	C 46 K5 V15	40
		3132	200x20x32	C 46 K5 V15	40
		3135	200x20x32	C 80 J5 V15	40
		596597	200x20x32	C 60 K5 V15	40
		837436	200x20x51	C 46 K5 V15	40
		872497	200x20x51	C 80 J5 V15	40
		3186	200x25x20	C 80 J5 V15	40
		3206	200x25x32	C 46 K5 V15	40
		3210	200x25x32	C 80 J5 V15	40
		819893	200x25x32	C 60 K5 V15	40
		263506	200x25x51	C 60 K5 V15	40
		822622	200x25x51	C 80 J5 V15	40
		103851	200x25x76,2	C 80 J5 V15	40
		34165307	200x32x40	C 602 J5 V15	40
		9651	200x32x51	C 80 J5 V15	40
		879608	200x32x51	C 46 K5 V15	40
		75079	250x25x32	C 80 J5 V15	40
		49680	250x25x76	C 80 J5 V15	40
		58964	250x32x32	C 80 J5 V15	40
822623	250x32x51	C 80 J5 V15	40		
822624	300x40x51	C 80 J5 V15	40		
9652	300x40x76	C 80 J5 V15	40		





### Produtos de stock alternativos

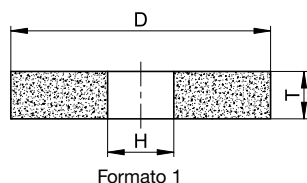
Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s
1	11182	150x20x32	C 120 J5 V15	40
	146906	150x20x32	C 801 J5 V15	40
	450328	150x20x32	C 60 J5A V15	40
	146644	150x25x32	C 801 J5 V15	40
	3208	200x25x32	C 60 J5 V15	40
	72045	203x20x32	C 120 J5 V15	40
	59861	203x25x32	C 120 J5 V15	40
	28584	350x32x127	C 60 J5 V15	40

## Rebolos para esmeril Cerâmico convencional Para metais não ferrosos



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga Não endurecido   Endurecido	Aços de alta liga Não endurecido   Endurecido	Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
C	●					●		●	●	

### Produtos de stock recomendados



Uma especificação de desenvolvimento próprio de corte livre para rebolos para esmeril permite usar metais não ferrosos como alumínio, ligas de alumínio bronze, cobre, ligas de cobre e titânio. O carbeto de silício de alta qualidade é o responsável pela fácil usinagem de superfícies e rebarbamento de peças. Devido a um mínimo travamento do rebolo, reduzem-se os tempos de dressamento e, conseqüentemente, aumentam os ciclos de dressamento.


Formato	Código	DxTxH	Especificação	Emb.	
	1	34287482	125x20x32	C46H5AV18	1
		34287483	150x20x32	C46H5AV18	1
		34287484	150x25x32	C46H5AV18	1
		34287485	175x20x32	C46H5AV18	1
		34287486	175x25x32	C46H5AV18	1
		34287487	175x25x51	C46H5AV18	1
		34287488	200x20x32	C46H5AV18	1
		34287489	200x25x32	C46H5AV18	1
		34287490	200x25x51	C46H5AV18	1
		34287491	200x32x51	C46H5AV18	1


## Acessórios para esmeril de bancada

### Anéis redutores

O conjunto de anéis redutores que acompanha o produto minimiza a necessidade de ter um mix maior de ferramentas e economiza espaço no

local de armazenamento. Anéis redutores estão disponíveis para uso em todos os rebolos para esmeril, consulte a tabela.

	Formato	Código	DxTxH
	100RR	111434	32x19x16
		667841	51x10x31,75
		911408	51x9x32
		111436	76x9x40



## 4.8 Rebolos para afiação e polimento **Esmeris**



## Rebolos de afiação e polimento

O esmeril é uma máquina versátil utilizada em muitas oficinas na usinagem de vários materiais. Por isso, a variedade de rebolos para esmeril da TYROLIT oferece o reboło certo para cada material.

Os rebolos de afiação e polimento da TYROLIT são particularmente flexíveis e proporcionam perfis com facilidade. Com base em sua estrutura, eles, rapidamente, conseguem criar superfícies de excelente acabamento.

Quando utilizados à velocidade recomendada, eles são muito duráveis e proporcionam um desgaste especialmente frio. A utilização desses rebolos melhora a capacidade de corte das suas ferramentas de corte e você

ainda se beneficia do fácil manuseio. Dessa forma, as bordas cortantes da sua ferramenta são rapidamente reafiadas.

## Recomendação de aplicação



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Des- baste seco	Des- baste refrige- rado	Página
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido								
C		●	●	●	●	●	●	●			●		266
C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		267

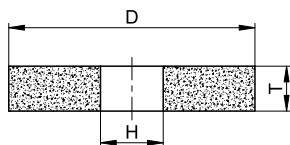
## Dicas de aplicação

- Polimento de aços, metais não ferrosos, metais preciosos e metais sinterizados ou plásticos (C240-BE15)
- Retificação fina de vários componentes mecânicos de precisão, como relógios, óculos, tecnologia médica (C150-BE13)
- Retificação de efeito (C46-BE16 e C46-BE19F)
- Desbaste leve (C80-BE15)
- Afiação de todos os tipos de facas de cozinha e canivetes (C400-BE15)

- Não adequado para arestas vivas, rebarbas grandes ou alta remoção de material
- Para afiar, rebarbar e afiar facas, ferramentas de corte e machados (C400-BE15)
- Pedra dressadora (liga cerâmica) para rebolos em liga elástica (consulte o capítulo „Dressagem e afiação“)
- $V_s = 16-32$  m/s de velocidade de operação máxima para retificação apoiado no chão

Retificação de precisão

## Formatos



Formato 1

● Indicação perfeita

● Indicação limitada

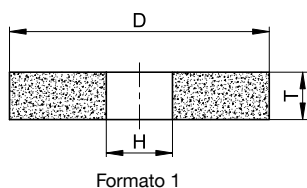
## Rebolos para afiação de ferramenta de corte

### Para aço, HSS, aço inoxidável e metais duros



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
C		●	●	●	●	●	●	●			●	

### Produtos de stock recomendados



Este produto foi especialmente desenvolvido para afiação de talhadora. O seu tamanho de grão e sistema Liga especialmente adequado possibilitam um desbaste bastante frio. A sua superfície bem acabada melhora a capacidade de corte e a durabilidade das ferramentas de corte. Sempre preste atenção no sentido da rotação do rebolo quando em uso. **O movimento do rebolo deve ser sempre no sentido de afastamento da borda de corte. Adicionalmente, o diâmetro da flange do rebolo deve corresponder a pelo menos dois terços do diâmetro do rebolo.**

	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s	Dureza	Observação
	1	10016	125x20x32	C 800 - BE11	25	Médio	
		7133	125x25x20	C 800 - BE11	25	Médio	
		2540	125x25x32	C 800 - BE11	25	Médio	
		669110	150x20x20	C 800 - BE11	25	Médio	
		7204	150x20x32	C 800 - BE11	25	Médio	
		669109	175x20x32	C 800 - BE11	25	Médio	

Afiamento de  
tupias

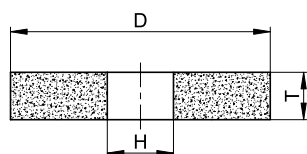
## Rebolos para desbaste e polimento fino

Para aço, HSS, aço inoxidável, metal duro e ferro fundido



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

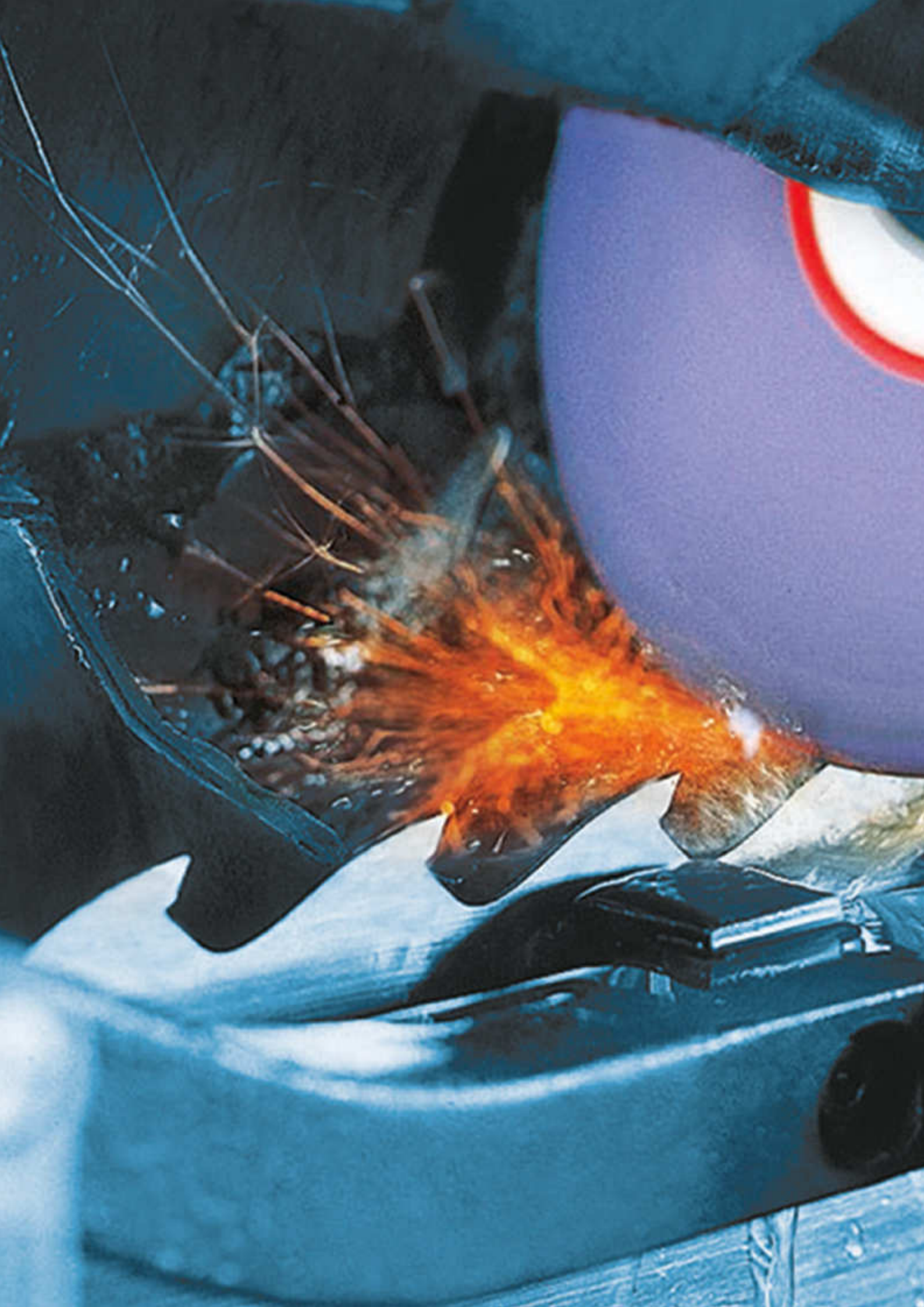
### Produtos de stock recomendados




Formato 1

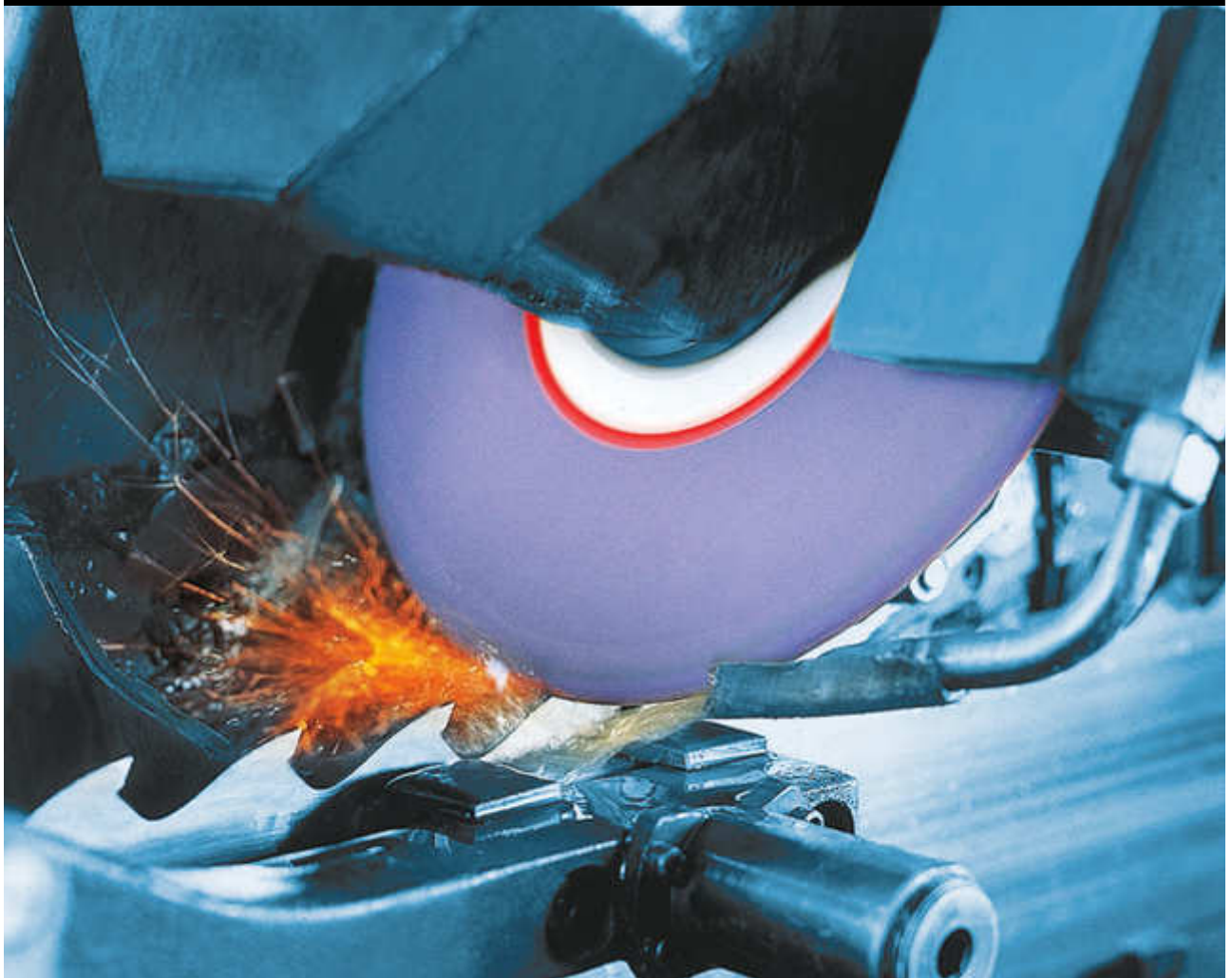
A especificação soft elastic deste rebolo permitem acompanhar perfeitamente os contornos da peça obra sem alterar a geometria da superfície. Utilização para polimento, lixamento, desbaste, rebarbação, fosqueamento e remoção. Entretanto, não é adequado para remoção de rebarbas grandes ou altas taxas de remoção de material. Adicionalmente, o diâmetro da flange do rebolo deve corresponder a pelo menos dois terços do diâmetro do rebolo.

	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s	Dureza	Emb.	Observação
	1	19435	125x20x20	C 400 - BE15	20	Médio	1	
		7203	150x20x32	C 400 - BE15	20	Médio	1	Afiamento de facas de cozinha
		22411	200x25x32	C 400 - BE15	20	Médio	1	
		802276	150x10x25	C 150 - BE13	16	Macio	5	
		2661	150x20x20	C 150 - BE15	20	Médio	1	
		71212	150x20x20	C 400 - BE16	32	Duro	1	Aprimoramento de superfícies de peças obra
		7186	150x20x20	C 80 - BE15	20	Médio	1	pré-desbastadas
		22257	150x20x32	C 150 - BE16	32	Macio	1	(mínima remoção de material)
		320369	200x25x20	C 240 - BE15	20	Médio	1	
		7362	200x25x20	C 80 - BE15	20	Médio	1	
		32765	200x25x32	C 150 - BE15	20	Médio	1	



A close-up photograph of a grinding wheel on a machine tool. The wheel is a dark, textured disc with a red and white rim. It is mounted on a metal shaft. The background is a blurred industrial setting with various metal parts and a blue-tinted lighting.

## 4.9 Ferramentas para afiação de serra **Afiação de serra**



## Afiação de serra

Somente uma ferramenta afiada é uma ferramenta boa. E é por isso que a TYROLIT produz uma ampla variedade de rebolos especiais para a afiação de serras.

Essa variedade se estende desde rebolos convencionais até ferramentas de CBN e diamantadas. Em conjunto com o seu serviço técnico de aplicação consagrado, a TYROLIT fornece

soluções específicas para assegurar o máximo benefício para o cliente. Qualidades de grão especialmente selecionadas e sistemas de ligação inovadores com design de rebolo

eficiente garantem a qualidade perfeita das bordas de corte. Por isso, a TYROLIT é o seu parceiro qualificado na indústria da serra.

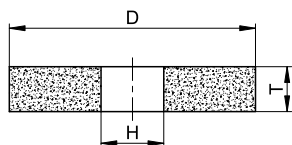
## Recomendação de aplicação

Especi- ficação	Metals não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxi- dável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Des- baste seco	Des- baste refrige- rado	Página
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido								
SA				●		●					●	●	274, 275
A		●	●								●	●	275
88A, 89A			●	●		●					●	●	273, 274, 276
455A, 765A				●								●	275
52A		●									●	●	275
D								●				●	277, 278, 279, 280, 281, 283
B				●		●						●	281, 282, 283
89A, 454A						●						●	282
55AC, 454A						●							284
C						●		●					283, 284

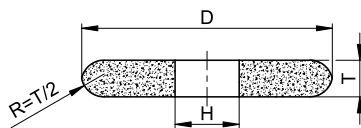
## Dicas de aplicação

└ Velocidade de operação: 25–40 m/s

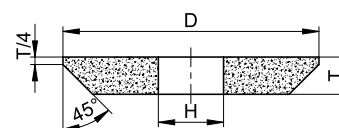
## Formatos



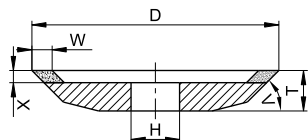
Formato 1



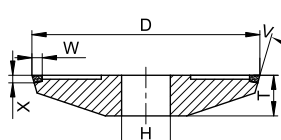
Formato 1F



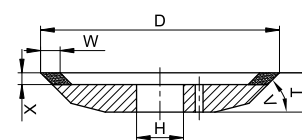
Formato 1C



Formato 4V2



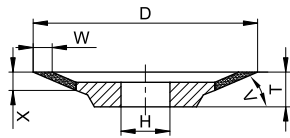
Formato 4B9



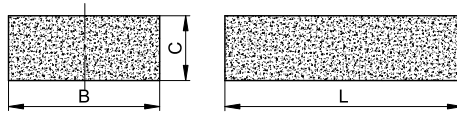
Formato 4V2H

● Indicação perfeita

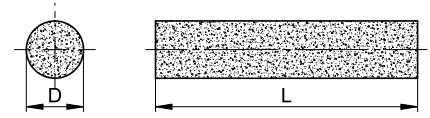
● Indicação limitada



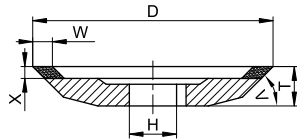
Formato 3V9



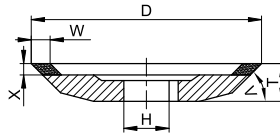
Formato 54SCHP / 90B



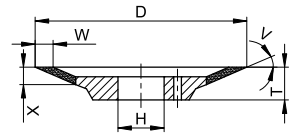
Formato 9030



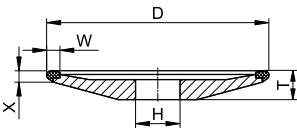
Formato 12V2



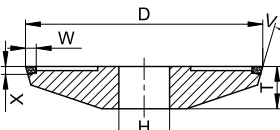
Formato 12V2N



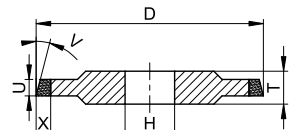
Formato 3V9H



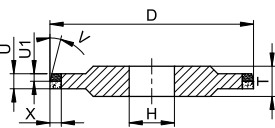
Formato 4C2



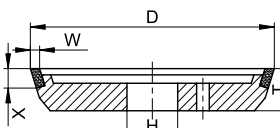
Formato 4B9N



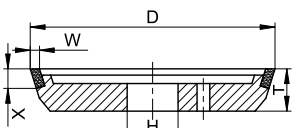
Formato 14B1



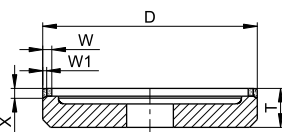
Formato 14M1Z



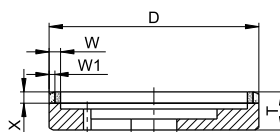
Formato 11B9H



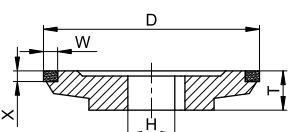
Formato 12A9Z (H)



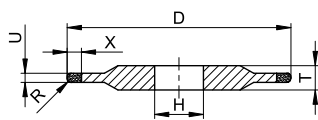
Formato 6A9Z



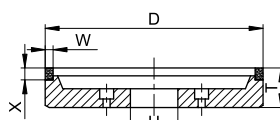
Formato 6A2ZH



Formato 12B9N



Formato 14F1



Formato 6A2B

Retífica de precisão

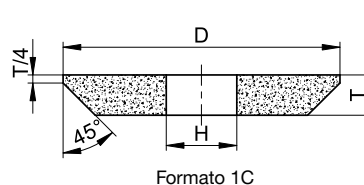
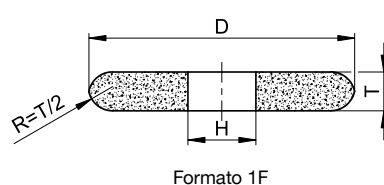
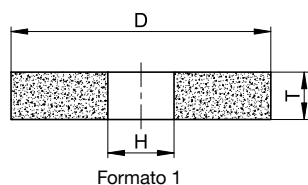
## Ferramentas de desbaste para máquinas automáticas de afiação de serra

Para serras circulares, serras de fita estilexada e lâminas de tear



Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
SA				●		●					●	●
A		●	●								●	●
88A, 89A			●	●		●					●	●
455A, 765A				●								●
52A		●									●	●

### Produtos de stock recomendados



A TYROLIT comercializa um amplo mix de ferramentas adequadas para vários tipos de máquinas. Elas podem ser usadas em desbaste seco e refrigerado para serras HSS, cromo vanádio e stellite.

Os produtos estão disponíveis com diferentes perfis; formatos 1, 1F e 1C com diâmetros variando de 150 a 350 mm.

	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s	Observação
	1	18825	150x3x30	88A 80 M5A V217	40	
		55375	150x3x32	88A 80 M5A V217	40	
		9293	150x4x20	88A 80 M5A V217	40	
		291120	150x4x32	88A 80 M5A V217	40	
		719904	150x6x38	88A 60 K5A V217	40	
		490222	150x6x38	88A 80 K5A V217	40	
	1	10265	150x10x32	89A 60 M5A V217	40	
		455124	150x8x32	89A 60 M5A V217	40	
		719906	175x3x51	89A 60 M5A V217	40	
		123222	175x6x51	89A 60 M5A V217	40	
		50845	175x8x51	89A 60 M5A V217	40	
		3085	200x10x20	89A 60 M5A V217	40	
		3091	200x10x32	89A 60 K5A V217	40	
		3092	200x10x32	89A 60 M5 V217	40	
		608080	200x10x32	89A 60 M5A V217	40	
		762445	200x10x32	89A 60 M5A V217 E5	40	Impregnação da superfície lateral
		51494	200x13x32	89A 60 M5A V217	40	
		448603	200x2x32	88A 80 M5A V217	40	
		7318	200x3x32	88A 80 M5 V217	40	








## Produtos de stock recomendados


	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s	Observação
	1	3070	200x6x20	89A 60 M5A V217	40	
		110554	200x6x32	89A 60 K5A V217	40	
		7328	200x6x32	89A 60 M5 V217	40	
		107050	200x6x32	89A 60 M5 V227	40	
		3077	200x8x20	89A 60 M5A V217	40	
		525686	200x8x32	89A 60 M5A V217	40	
		3424	250x10x20	89A 60 M5A V217	40	
		461239	250x10x32	89A 60 M5A V217 E5	40	Impregnação da superfície lateral
		33249	250x13x20	89A 60 M5A V217	40	
		719922	250x13x32	89A 60 M5A V217	40	
		28549	200x10x32	89A 60 M5A V217 40	40	
	1	292129	150x1,5x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	
		441301	150x10x32	SA 60 L5 VN-M OD	63	
		123688	150x2,5x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	
		935730	150x2x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	
		47009	150x3x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	
		226295	150x3x32	SA 80 L5 VN-M OD	63	
		47010	150x4x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	
		159000	150x4x32	SA 80 L5 VN-M OD	63	
		667182	150x5x32	SA 80 L5 VN-M OD	63	
		946904	150x6x32	SA 60 L5 VN-M OD	63	
		47005	150x6x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	
		17256	150x6x38	SA 60 K5 VN-M OD	63	
		441302	150x8x32	SA 60 L5 VN-M OD	63	
		922647	200x1,5x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	
		804963	200x1,75x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	
		804979	200x10x32	SA 60 L5 VN-M OD	63	
		867603	200x2,5x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	
		922857	200x2x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	
		804957	200x3,5x32	SA 80 L5 VN-M OD	63	
		922860	200x3x32	SA 80 L5 VN-M OD	63	
		804945	200x4x32	SA 80 L5 VN-M OD	63	
		804993	200x5x32	SA 60 L5 VN-M OD	63	
		805000	200x6x32	SA 60 L5 VN-M OD	63	
		804976	200x8x32	SA 60 L5 VN-M OD	63	
		901252	250x3x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	
		901254	250x4x32	SA 80 L4 VN-M OD	63	



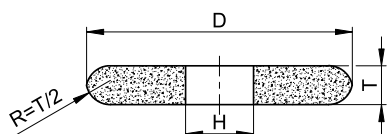
	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s	Observação
	1	901256	250x5x32	SA 60 L5 VN-M OD	63	
		901258	250x6x32	SA 60 L5 VN-M OD	63	
		437634	250x10x32	52A 54 M5A V217 E5	63	Impregnação da superfície lateral
		19117	150x4x20	A 60 N4 B2	50	
	1	237227	250x10x32	M455A 609 M7 B82	63	
		226682	300x10x30	M455A 802 M6 B22	63	
		527875	300x10x32	M455A 609 L7 B82	63	
		241857	300x10x32	M455A 809 K6 B22	63	
		313636	300x10x40	M455A 609 M7 B82	63	
		179959	300x10x40	M455A 80 M6 B22	63	
		223733	300x12x40	M455A 609 M7 B82	63	
		471747	300x12x40	M455A 802 M6 B22	63	
		267138	300x12x40	M455A 809 M6 B22	63	
		485953	300x8x32	M455A 80 M6 B22	63	
		487467	350x10x127	M455A 80 M6 B22	63	
		226679	350x10x127	M455A 802 M6 B22	63	
		226680	350x13x127	M455A 802 M6 B22	63	Para serras stellite e serras de fita.
		34340601	250x10x32	765A 609P7B100	63	
		34340604	300x12x40	765A 609P7B100	63	
		34340599	300x8x32	765A 801P6B100	63	
		34340602	300x8x32	765A 609P7B100	63	
		34340594	350x10x127	765A 801P6B100	63	
		34340596	350x10x40	765A 801P6B100	63	
		34340598	350x10x127	765A 801P6B100	63	
		34340603	350x10x127	765A 801P6B100	63	
		34340597	350x10x32	765A 609P6B100	63	
		34340600	350x13x127	765A 801P6B100	63	
			1F	150403	200x10x32	M455A 609 M7 B82
476545	250x12x32			M455A 609 M7 B82	63	
150402	300x10x32			M455A 609 L7 B82	63	Para serras de fita e serras alternativas
34340579	200x10x32			765A 609P7B100	63	
34340593	300x10x32			765A 609P7B100	63	
	1F	805007	200x8x32	SA 60 K5 VN-M OD	63	
		805008	200x10x32	SA 60 K5 VN-M OD	63	
		805015	250x13x32	SA 60 K5 VN-M OD	63	
		805017	250x8x32	SA 60 K5 VN-M OD	63	
		805018	250x10x32	SA 60 K5 VN-M OD	63	
		805019	250x12x32	SA 60 K5 VN-M OD	63	
		804983	200x10x32	SA 60 L5 VN-M OD	63	
		804986	200x8x32	SA 60 L5 VN-M OD	63	



**Produtos de stock recomendados**


	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s	Observação
	1C	161678	250x10x20	88A 60 N4A V217/89A 60 M5A V217	40	Rebolos de duas camadas
		162874	200x12x20	88A 60 N4A V217/89A 60 M5A V217	40	
		172352	175x8x20	88A 60 N4A V217/89A 60 M5A V217	40	
		719918	200x10x20	88A 60 N4A V217/89A 60 M5A V217	40	
		720012	200x10x32	88A 60 N4A V217/89A 60 M5A V217	40	

**Ferramenta de desbaste para máquinas de afiamento de serras de corrente**  
**Para aço**



Formato 1F

Com este rebolo, você tem em mãos um produto preciso que vai possibilitar o aumento significativo da durabilidade das suas serras de corrente. O raio do perfil deste produto corresponde à metade da largura do rebolo e é desenvolvido de forma perfeitamente adequada ao raio da base do dente. Esta ferramenta foi desenvolvida para desbaste seco com formato 1F do perfil da borda e com 140 mm de diâmetro.

	Formato	Código	DxTxH	Especificação	Vmax m/s
	1F	740908	140x3,2x12	88A 54 K5A V217	40
		244477	140x4,5x12	88A 54 K5A V217	40
		123716	140x3,8x12	50A 541 K5A V217	40

**Rebolos diamantados resinoides para retificação de superfície cortante (retificação de face de dente)**  
**Para metal duro**



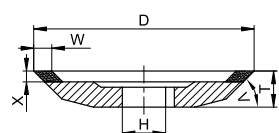
Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga	Aços de alta liga	Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido   Endurecido	Não endurecido   Endurecido							
D						●				●



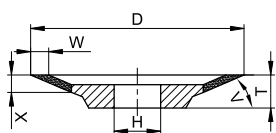
Retífica de precisão



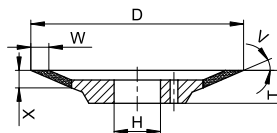
**Produtos de stock recomendados**



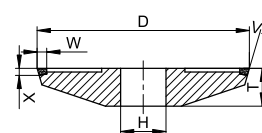
Formato 12V2



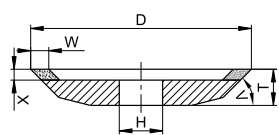
Formato 3V9



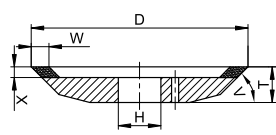
Formato 3V9H



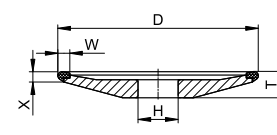
Formato 4B9



Formato 4V2



Formato 4V2H



Formato 4V2

A TYROLIT oferece um amplo mix de ferramentas adequadas a vários tipos de máquinas para desbastes de dentes estreitos e amplos. Isso acontece por causa da sua camada diamantada adaptada a espessuras

e formatos. Isso permite que você obtenha geometrias de superfície perfeitas. Este produto está disponível para todas as máquinas de afiação padrão, de 100 mm a 200 mm de diâmetro.


	Formato	Código	DxTxH	W-X V	Especificação	Observação
	12V2	462766	200x13x32	4-2 V30	D 46 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach
	12V2N	463026	100x10x25	4-2 V30	D 46 C100 B 48 AL	z.B. Vollmer, Dornhan, Widma
		462654	200x14x32	4-2 V30	D 46 C125 B 48 AL	z.B. Akemat
	3V9	563857	125x13x32	2,5-5,5 V70	D 46 C100 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach
		578936	150x13x32	2,5-5,5 V70	D 46 C100 B 48 AL	z.B. Akemat
	3V9H	580905	200x13x32	2,5-4,4 V70	D 46 C125 B 250 AL	dentado estreito
	4B9	369110	125x11,5x32	2,5-1,2 V15	D 54 C75 B 74 AL	z.B. Vollmer, Biberach
		462788	125x12x32	3-3,8 V15	D 54 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach, große Zahnteilung
		820013	125x12x32	3-1,8 V15	D 126 C75 B 70 AL	z.B. Vollmer, Biberach
	34015955	125x12x32	3-2 V15	D 76 C125 B 250 AL	z.B. Vollmer, Biberach	
	665040	125x14x32	3-3,8 V15	D 54 C75 B 70 AL	z.B. Vollmer, Biberach, dentado grande	
	4V2	462630	150x12x32	4-2 V30	D 76 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach
		462631	150x12x32	4-2 V30	D 46 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach
		462630	150x12x32	4-2 V30	D 76 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach
		462631	150x12x32	4-2 V30	D 46 C125 B 48 AL	z.B. Akemat
	4V2H	462898	160x13x32	4-2 V30	D 76 C125 B 48 AL	z.B. Walter
		379577	200x13x32	4-2 V30	D 46 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach, Walter
		462760	200x13x32	4-2 V30	D 76 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach
		379577	200x13x32	4-2 V30	D 46 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Biberach


Retífica de precisão





**Produtos de stock recomendados**

	Formato	Código	DxTxH	W-X	Especificação	Observação
	4B9H	405549	175x12x50,8	4-2	D 76 C125 B 48 AL	z.B. Vollmer, Dornhan (em conjunto com TN 462829)
	4B9N	632932	100x8x25	3-1,8	D 54 C75 B 70 AL	z.B. Vollmer, Dornhan, Widma

	Formato	Código	DxTxH	U/W-X	Especificação
	4C2	482702	150x10x32	2,5/3-1,5	D 64 C100 B 70 ST

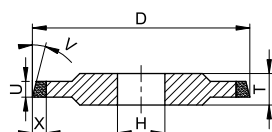
**Rebolos diamantados resinoides para retificação de limpeza (retificação de costas)**

Para metal duro

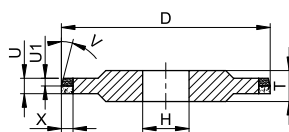


Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga Não endurecido   Endurecido	Aços de alta liga Não endurecido   Endurecido	Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
D						●				●

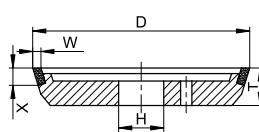
**Produtos de stock recomendados**



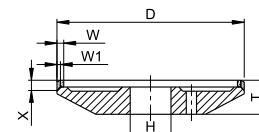
Formato 14B1



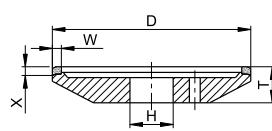
Formato 14M1Z



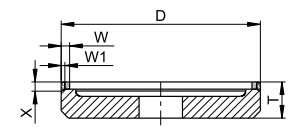
Formato 11B9H



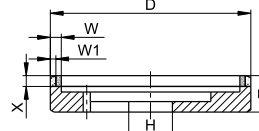
Formato 12A9Z



Formato 12A9H



Formato 6A9Z







Formato 6A2ZH

Este rebolo diamantado resinoides está disponível na forma de um rebolo copo ou um rebolo periférico. Também disponível em camada única ou camada dupla D126/D46. As ferramentas de camada dupla proporcionam uma excelente qualidade de corte pela combinação de dois tamanhos de

grão em alta concentração. Este produto está disponível para todas as máquinas de afiação padrão, de 100 mm a 125 mm de diâmetro.



Retífica de precisão

	Formato	Código	DxTxH	U-U1-X V	Especificação	Observação
	14B1	462503	127x95x8x32	5-8 V15	DE544BS STARTEC-BASIC	z.B. Akemat
	14M1Z	462514	127x8x32	2,5-2,5-6 V15	D 126 C125 B 48 AL/ D 54 100 B48	z.B. Disco de duas camadas Akemat
		462889	150x8x32	2,5-2,5-8 V8	D 126 C100 B 48 AL/ D 76 75 B48	z.B. Disco de duas camadas Walter
		462891	200x8x32	2,5-2,5-8 V8	D 126 C100 B 48 AL/ D 46 75 B48	z.B. Disco de duas camadas Walter
	Formato	Código	DxTxH	W-X	Especificação	Observação
	11B9H	462756	125x18x32	3-6,5	D 54 C100 B 48 AL	z.B. Vollmer Biberach, furos auxiliares
	Formato	Código	DxTxH	W-W1-X	Especificação	Observação
	12A9Z	286864	125x18x32	5-2,5-6	D 126 C125 B 65 AL/ D 46 100 B65	z.B. Vollmer Dornhan, revestimento duplo
		390582	125x18x32	5-2,5-6	D 126 C100 B 65 AL/ D 46 75 B65	z.B. Vollmer Dornhan, revestimento duplo
		387531	125x22x32	5-2,5-6	D 126 C100 B 65 AL/ D 46 75 B65	z.B. Vollmer Dornhan, revestimento duplo
12A9H	462757	125x18x32	5-6	DE913BS STARTEC-BASIC	z.B. Vollmer Biberach	
	6A9Z	389569	100x20x25	5-2,5-6	D 126 C100 B 42 AL/ D 46 75 B42	z.B. Vollmer Dornhan, revestimento duplo
	6A2ZH	462829	125x20x50,8	5-2,5-10	D 126 C100 B 65 AL/ D 46 75 B65	z.B. Vollmer Dornhan, revestimento duplo (em conjunto com TN 405549)

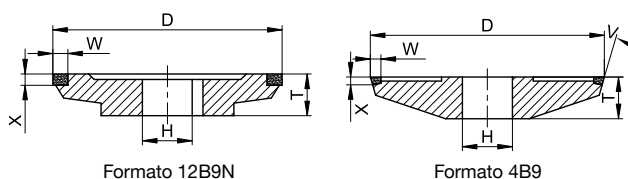
## Rebolos de desbaste diamantados resinoides para usinagem de flancos

Para metal duro



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido   Endurecido	Não endurecido   Endurecido									
D								●				●

### Produtos de stock recomendados



Este produto TYROLIT é adequado para desbaste de reparo e de produção e oferece elevadas taxas de remoção de material em metais duros. Essa remoção é obtida principalmente por causa da concentração da liga, que é menor e personalizada. Os rebolos diamantados estão disponíveis para todas as máquinas de afiação padrão, nos diâmetros de 76 mm a 100 mm. É importante observar que os diâmetros de 76-80 mm devem ser usados especialmente nos repasses de dentes estreitos.

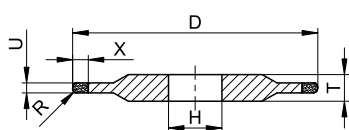
	Formato	Código	DxTxH	W-X	Especificação	Observação
	12B9N	462658	76x14x20	4,5-4	D 91 C50 B 52 AL	z.B. Akemat, Vollmer
		331135	100x14x32	4,5-4	D 64 C75 B 74 AL	z.B. Vollmer
		474564	100x14x20	4,5-4	D 91 C50 B 53 AL	z.B. Vollmer
	4B9	462794	80x10x32	4-5	D 107 C75 B 53 AL	z.B. Vollmer
		328027	100x10x32	5-4	14D 91 C50 B 42 AL	z.B. Vollmer

## Ferramentas CBN resinoides para desbaste de perfil de dentes Para HSS



Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
B												

### Produtos de estoque recomendados



Formato 14F1

Este produto TYROLIT é adequado para desbaste de reparo e de produção e oferece elevadas taxas de remoção de material em HSS. A ferramenta CBN para desbaste de perfil de dente foi desenvolvida especialmente para desbaste refrigerado com emulsão ou óleo. As ferramentas CBN estão disponíveis para todas as máquinas de afiação padrão, nos diâmetros de 150 mm a 200 mm

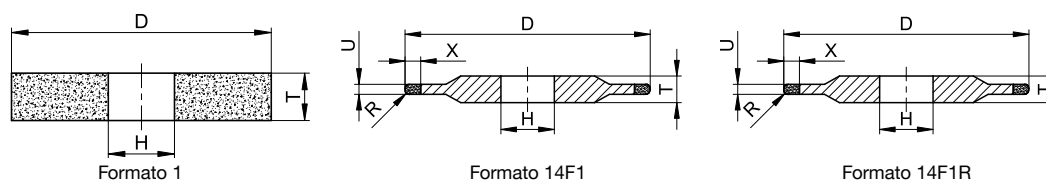
	Formato	Código	DxTxH	U-X R	Especificação	Observação
	14F1	462911	150x20x20	1,3-8,4 R0,65	44 126 C125 B 87 ST	z.B. Schmidt-Tempo ECE
		462914	150x20x20	2-8,4 R1	44 126 C125 B 87 ST	
		462916	150x20x20	2,5-8,4 R1,25	44 151 C125 B 87 ST	
		462918	150x20x20	3-8,4 R1,5	44 151 C125 B 87 ST	
		454693	200x8x32	1,6-8,4 R0,8	44 126 C125 B 87 ST	z.B. Loroach, Rekord, Schmidt-Tempo
		462924	200x8x32	1,3-8,4 R0,65	44 126 C125 B 87 ST	
		462928	200x8x32	2-8,4 R1	44 126 C125 B 87 ST	
		462932	200x8x32	2,5-8,4 R1,25	44 151 C125 B 87 ST	
		462937	200x8x32	3-12,5 R1,5	44 151 C125 B 87 ST	

## Rebolos de desbaste de perfil vitrificados e CBN resinoides Para metal duro e HSS



Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
89A, 455A						●						●
D								●				●
B						●					●	●




### Produtos de stock recomendados



Para desbaste de perfil de HSS você pode empregar rebolos de óxido de alumínio ou CBN. No entanto, o desbaste de metais duros deve ser realizado somente com ferramentas diamantadas. Para pré-desbaste, recomendamos o uso de tamanho de grão 54 em óxido de alumínio e mistura de

óxido de alumínio sinterizado. O tamanho de grão 100 deve ser utilizado para acabamento e perfis finos, ou alternativamente B151 em CBN. Tamanhos de grão menores são utilizados geralmente em metais duros.

### Produtos de stock recomendados

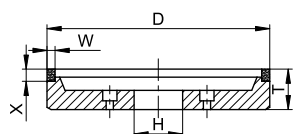
	Formato	Código	DxTxH	U-X R	Especificação	Observação
	1	30806	225x5x60		89A 54 I5A V53	
		102804	225x5x60		89A 100 H5 V111	
	1	619872	225x5x60		455A 541 L6 V3 50	Weinig Rondamat para ferramentas HSS
		14F1	463137	200x10x31,75	4-7 R2	B 151 C75 B 53 AL
	14F1R	665983	200x10x20	4-7 R2	DE913BS STARTEC-BASIC	
		462926	200x10x60	3-5 R1,5	DE643BS STARTEC-BASIC	
		462939	200x5x60	4-7 R2	DE913BS STARTEC-BASIC	Weinig Rondamat para ferramentas de metal duro
		462943	200x5x60	2-7 R1	DE463BS STARTEC-BASIC	

### Ferramenta resinóide para o afiamento de lâminas de plaina Para metal duro e HSS



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
D								●				●
B						●					●	●

#### Produtos de stock recomendados



Formato 6A2B

Estas ferramentas resinoides são rebolos copo com encaixes especiais para as máquinas Weing Rondamat. Lâminas de plaina podem ser reafiadas usando desbaste seco ou refrigerado. Para obter a qualidade de corte necessária, é usado o grão B107 para HSS e grão D76 para metal duro.

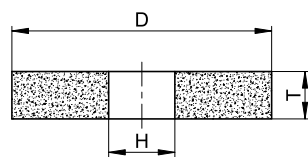
	Formato	Código	DxTxH	WxX	Especificação	Observação
	6A2B	34480	125x18x20	3-4	B 107 C50 B 74 AL	Weinig Rondamat (desbaste em áreas livres/posterior)
		590433	125x18x20	3-4	D 76 C75 B 52 AL	

### Ferramenta elástica para desbaste de efeito Para aço



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
C		●	●	●	●	●						●

#### Produtos de estoque recomendados



Formato 1


A ferramenta elástica TYROLIT foi desenvolvida especialmente para o efeito de desbaste na produção ou no reparo. Ao realizar soldas em dentes de metal duro, ocorrem descolorações na peça obra. Essa descoloração pode ser removida rapidamente. Rebolos elásticos com carbeto de silício também são usados para a limpeza e renovação de lâminas de serra usadas. O efeito de desbaste também é usado frequentemente em lâminas de serra.





### Ferramenta elástica para desbaste de efeito Para aço



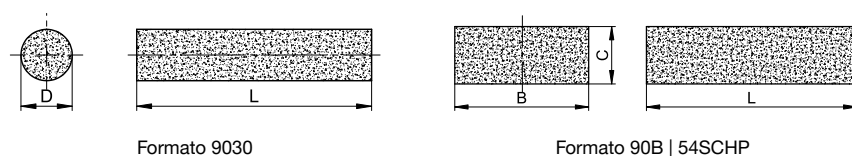
	Formato	Código	DxTxH	Especificação
	1	401616	250x25x32	C 46 - BE19 F
		491888	250x25x32	C 46 - BE16

### Pedras de polimento vitrificadas e resinadas Para metal duro e HSS



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
55AC, 454A						●						
C						●		●				

### Produtos de stock recomendados





Formato 9030

Formato 90B | 54SCHP

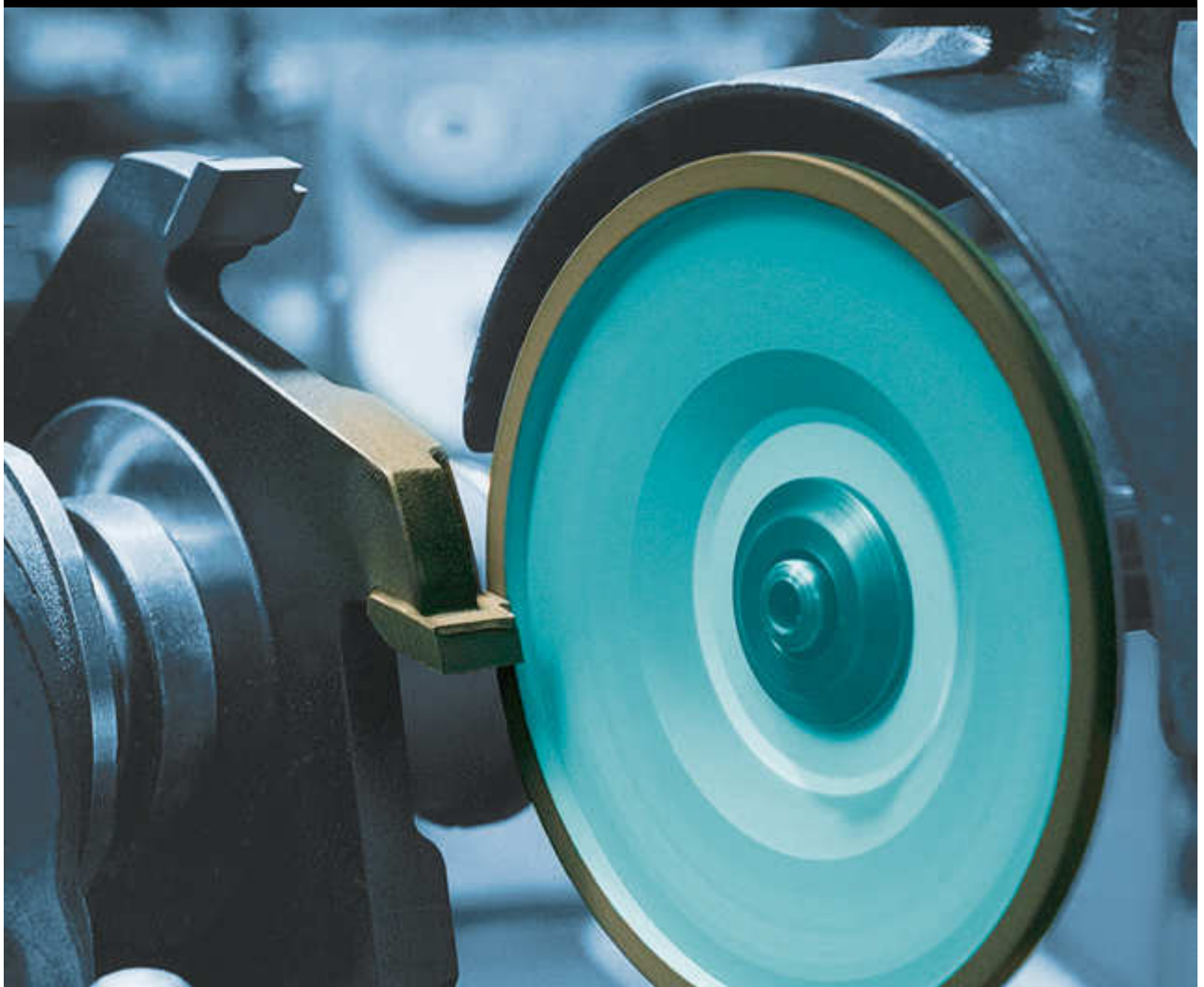
Para obter a máxima qualidade de aplainamento, microcabecotes aplainadores são nivelados com pedras jointing. Produtos da TYROLIT oferecem ótimos efeitos de dressagem.

É possível nivelar lâminas de plaina de HSS e metal duro com este produto.

	Formato	Código	BxCxL	Especificação
	54SCH	351654	20x15x60	C 320 -55 V18
	9030	775476	12x32	C 280 J5 V18
	54SCHP	917288	60x15x160	454A 500 D2 B22
	90B	34020398	60x15x160	55AC 500 D4 B22



## 4.10 Ferramentas **Retificação universal de ferramenta**



## Retificação universal de ferramenta

A TYROLIT oferece uma ampla variedade de ferramentas de retificação para a retificação de ferramentas. Isso torna uma ampla variedade de ferramentas de alta qualidade disponíveis para a produção e retificação de ferramentas.

Ela inclui os rebolos convencionais bem como as ferramentas de desbaste diamantadas e CBN para

desbaste seco e refrigerado. Qualidades do grão adaptadas ao processo de retificação e sistemas de liga

combinados com o desenho eficiente sempre garantem a excelente qualidade das suas ferramentas.

## Recomendação de aplicação



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxi- dável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Des- baste seco	Des- baste refrige- rado	Página
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido								
89A			●		●	●					●		289, 290
91A						●					●		290
454A					●	●					●		289
C								●			●		291
AMIGO, B			●		●	●					●		292, 293, 294
DIAGO, D								●			●		295, 296

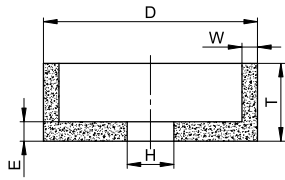
## Dicas de aplicação CBN

Velocidade de operação recomendada para metal duro: 16–22 m/s

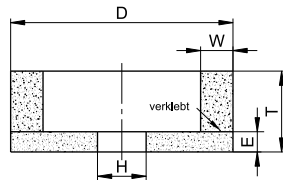
Velocidade de operação recomendada para HSS: 20–25 m/s

● Indicação perfeita

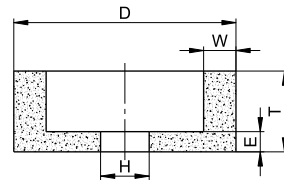
# Formatos



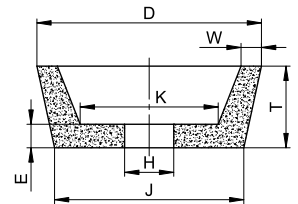
Formato 6



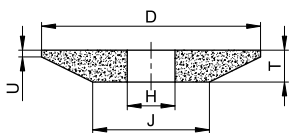
Formato 6BS



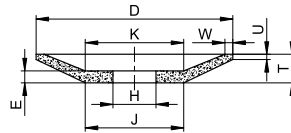
Formato 6BB



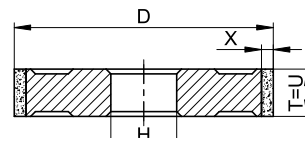
Formato 11



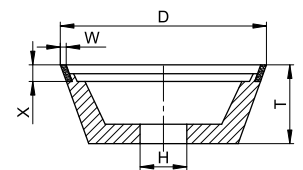
Formato 3



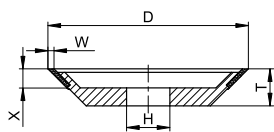
Formato 12



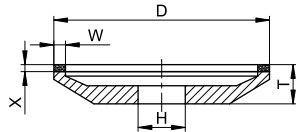
Formato 1A1



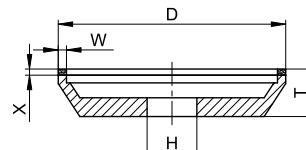
Formato 11V9



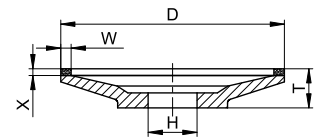
Formato 12V9



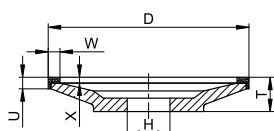
Formato 12A2



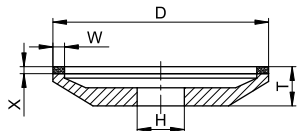
Formato 12A2D



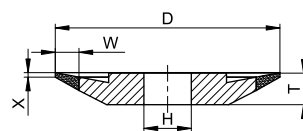
Formato 12A2F



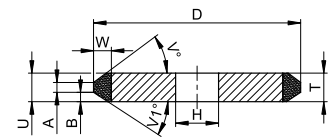
Formato 12C2F



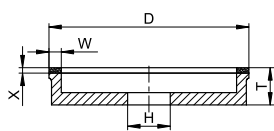
Formato 4C2



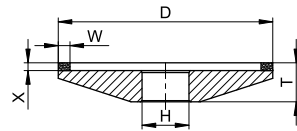
Formato 4BT9



Formato 1BM1



Formato 6A2



Formato 4A2

Retífica de precisão

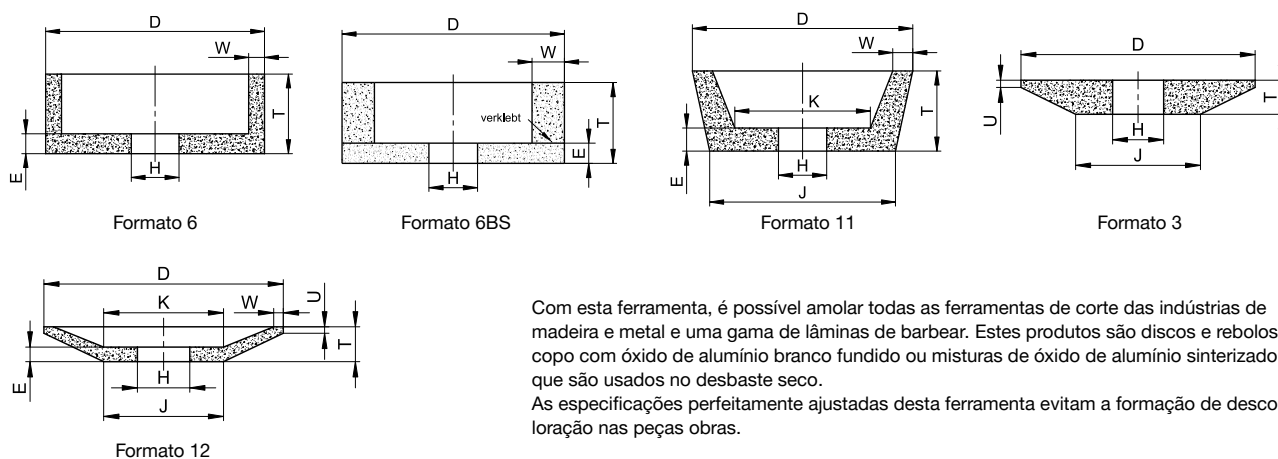
## Cerâmico convencional para desbaste seco

Para aços sem liga e de baixa liga, aços de alta liga e HSS



Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
89A			●		●	●					●	
91A						●					●	
454A					●	●					●	

### Produtos de stock recomendados



Com esta ferramenta, é possível amolar todas as ferramentas de corte das indústrias de madeira e metal e uma gama de lâminas de barbear. Estes produtos são discos e rebolos copo com óxido de alumínio branco fundido ou misturas de óxido de alumínio sinterizado que são usados no desbaste seco. As especificações perfeitamente ajustadas desta ferramenta evitam a formação de descoloração nas peças obras.

	Formato	Código	DxTxH	W/E	Especificação	Observação	
	6	34048152	80x40x20	W6/E10	454A 801 N5 V3 U5	Com impregnação periférica	
		455038	80x40x20	W6/E8	454A 901 M5 V3 U5		
		34048027	100x50x20	W10/E10	454A 801 K5 V3 U5		
	6	34924	100x50x20	W10/E10	89A 462 K5A V53		
		19040	100x50x20	W8/E10	89A 542 I5A V53		
		5886	100x50x20	W10/E10	89A 60 J5A V53		
		5887	100x50x20	W10/E10	89A 60 K5A V53		
		49273	100x50x20	W10/E10	89A 60 M5A V53		
		9627	100x50x20	W10/E10	89A 80 I7A V53		
		568265	100x50x20	W10/E10	89A 80 I7A V53 U5		Com impregnação periférica
		5889	100x50x20	W10/E10	89A 80 J5A V53		
		8641	100x50x20	W10/E10	89A 80 K5A V53		
		54820	100x50x20	W10/E10	89A 80 L5 V55		
		131991	125x50x32	W13/E13	89A 60 K5 V53		







	Formato	Código	DxTxH	W/E	Especificação	Observação
	6	451151	125x63x20	W8/E13	89A 542 I5A V53	
		78847	150x50x32	W12/E15	89A 60 K5 V53	
		77824	150x60x50	W15/E15	89A 36 H7 V217	
		84809	150x70x28	W17/E16	89A 36 H8 V217	
		91350	150x76x28	W17,5/E16	89A 46 J8 V217	
		186445	150x80x32	W10/E16	89A 60 J5A V217	
		365824	150x80x50	W10/E16	89A 461 H7A V53	
		54119	175x75x76,2	W17,5/E17	89A 36 J8 V217	
		126245	175x75x78	W15/E18	89A 36 H7A V217	
		712490	175x75x78	W15/E18	89A 36 J10A V237 P22	
		91441	175x75x78	W15/E18	89A 46 H7 V217	
		587026	175x80x32	W13/E20	89A 46 G10A V217	
		210314	200x80x35	W20/E20	89A 46 J8A V53	
		70128	200x80x78	W20/E20	89A 36 H7 V217	
		798715	200x80x78	W20/E20	89A 36 J10A V237 P22	
5843	80x40x20	W6/E10	89A 60 K5A V53			
	6	122989	100x50x20	W10/E10	91A 80 L5A V217	
		438088	150x63x32	W15/E16	91A 46 G9A V217 P3	
		75803	165x60x32	W15/E15	91A 46 G9A V217 P3	
	6BS	70092	200x100x51	W25/E25	89A 36 I8A V217	
	11	334166	80/57x32x20	W6/E8/K46	89A 1002 H5A V53	
		338237	80/57x32x20	W6/E8/K46	89A 601 K5A V53	
		4917	100/71x40x20	W8/E10/K56	89A 462 J5A V53	
		4924	100/71x40x20	W8/E10/K56	89A 601 K5A V53	
		631057	100/71x40x32	W8/E10/K56	89A 601 J5A V53	
		63195	100/80x50x32	W9/E13/K67	89A 60 K5 V53	
		31675	125/96x40x20	W8/E10/K81	89A 462 K5A V53	
		331500	125/96x40x32	W8/E10/K81	89A 601 J5A V53	
		203176	150/114x50x32	W10/E13/K96	89A 462 I5A V53	
		498229	150/114x50x32	W10/E13/K96	89A 601 J5A V53	



Retífica de precisão

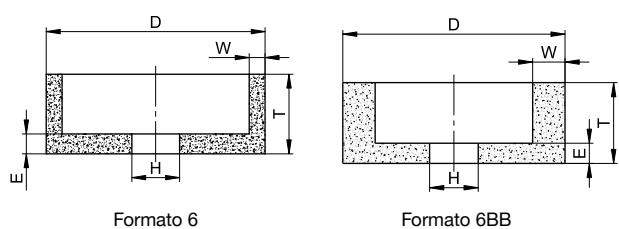
	Formato	Código	D/JxT/UxH	W/E/K	Especificação
	3	31009	150/75x8/2x20		89A 601 J5A V53
	12	9398	150/75x16/3x20	W10/E10/K85	89A 601 J5A V53
		19659	100/50x13/3x20	W5/E7/K50	89A 601 K5A V53
		216789	125/63x13,3/3x20	W6/E7/K63	89A 461 J5A V53
		364685	125/63x13/3x20	W6/E7/K63	89A 601 I5A V53
		9833	175/85x18/3x20	W10/E10/K85	89A 601 I5A V53

### Cerâmico convencional para desbaste seco Para metal duro





Especi- ficação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga Não endurecido   Endurecido	Aços de alta liga Não endurecido   Endurecido	Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
C						●			●	

### Produtos de stock recomendados



Este rebolo de carbeto de silício é uma opção de baixo custo para a usinagem de metais duros em aplicações secundárias. Ele é utilizado sobretudo nas usinagens em ferros fundidos e metais não ferrosos. Ele foi perfeitamente desenvolvido para afiação de brocas de mineração e o reafinamento de ferramentas em empresas de lapidação.

	Formato	Código	DxTxH	W/E	Especificação	Observação
	6	139155	100x50x20	W10/E10	C 80 I5 V15	Para ferramentas de metal duro revestidas
	6BB	24299	127x63x32	W22,5/E13	C 46 J5 V15	Lixadeiras com broca para mineração
		108479	200x100x32	W25,5/E20	C 46 J5 V15	

Retífica de precisão

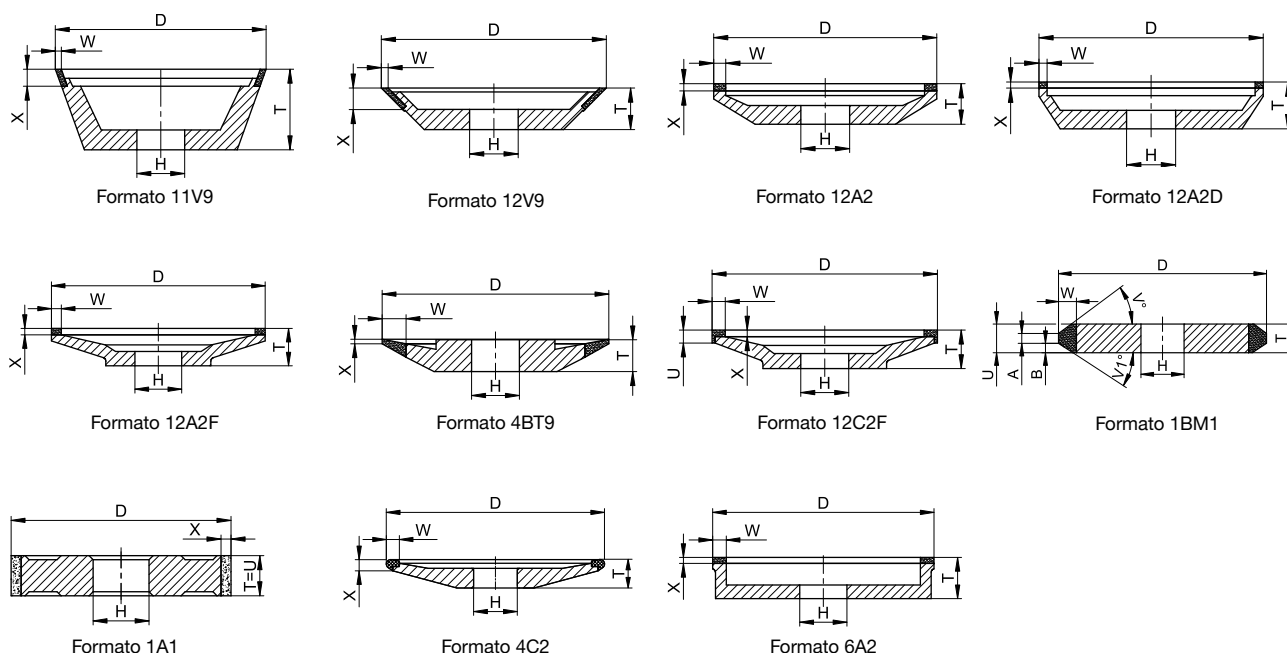
### CBN resinóide para desbaste seco

Para aços sem liga e de baixa liga, aços de alta liga e HSS



Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
AMIGO, B			●		●	●					●	

#### Produtos de stock recomendados



Com esta ferramenta, é possível amolar todas as ferramentas de corte das indústrias de madeira e metal e uma gama de lâminas de barbear. Estes produtos são discos e rebolos copo no tamanho de grão CBN B181-B91. Em comparação aos discos de óxido de alumínio convencionais, os discos

CBN exibem desgaste significativamente menor e precisão dimensional claramente melhor.

Formato	Código	DxTxH	W-X	Especificação	Observação	
	11V9	640777	75x30x20	2-10	51B 126 C75 B AMIGO	
		644532	125x40x20	2-10	51B 91 C75 B AMIGO	
		641854	125x40x20	2-10	51B 126 C75 B AMIGO	
		649723	100x35x32	2-10	51B 126 C75 B AMIGO	
		666288	100x35x20	2-10	51B 181 C75 B AMIGO	
		644514	100x35x20	2-10	51B 91 C75 B AMIGO	
		617388	100x35x20	2-10	51B 126 C75 B AMIGO	
		636398	100x35x20	3-10	51B 126 C75 B AMIGO	
		561391	100x35x20	2-10	51B 151 C75 B 53 BG	B53 fixo



Retífica de precisão






## Produtos de stock recomendados

	Formato	Código	DxTxH	W-X	Especificação	Observação
	12V9	703242	75x20x20	2-6	51B 126 C75 B AMIGO	
		636658	100x20x20	2-10	51B 126 C75 B AMIGO	
		840506	125x25x20	2-10	51B 126 C75 B AMIGO	
	12A2	124644	150x18x20	5-3	51B 126 C50 B 75 AL	
		436484	150x18x20	5-2	51B 126 C50 B 75 AL	
		337051	150x18x20	4-3	51B 126 C75 B 54 AL	
		649692	175x20x20	6-2	51B 151 C75 B 45 AL	
	12A2D	217976	100x25x20	6-2	51B 126 C50 B 54 AL	
		666137	100x25x20	6-3	51B 126 C50 B 54 AL	
	12A2F	69502	125x23x20	5-4	51B 126 C50 B 75 AL	
	4BT9	119325	100x10x20	10-1	51B 126 C75 B 75 AL	
	Formato	Código	DxTxH	W/U-X	Especificação	
	12C2F	646778	125x23x20	5/5-4	51B 91 C75 B AMIGO	
		641839	125x23x20	5/5-4	51B 151 C75 B AMIGO	
		641842	150x23x20	5/5-4	51B 151 C75 B AMIGO	
	Formato	Código	DxTxH	U-X	Especificação	Observação
	1BM1	463068	75x4x20	4-8	51B 91 C75 B 54 AL	Diâmetro da broca 4 mm





	Formato	Código	DxTxH	U-X	Especificação	Observação
	1A1	620464	100x10x20	10-6	51B 126 C50 B 54 BA	
	Formato	Código	DxTxH	W/U R	Especificação	
	4C2	83827	100x13x20	5,1/6 R2	51B 126 C75 B 75 AL	
	Formato	Código	DxTxExH	W-X	Especificação	
	6A2	735896	100x30x12x20	3-6	51B 126 C75 B 74 AL	

Retífica de precisão

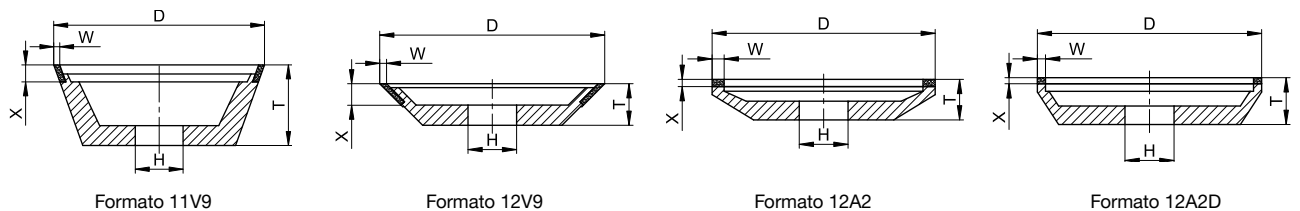
## Resinoides diamantados para desbaste seco

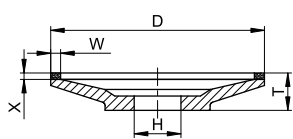
Para metal duro



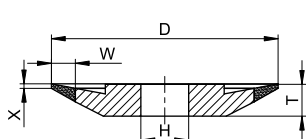
Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga	Aços de alta liga	Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido   Endurecido	Não endurecido   Endurecido							
DIAGO, D						●			●	

### Produtos de stock recomendados

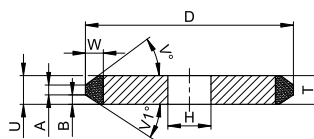




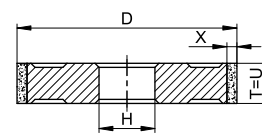
Formato 12A2F



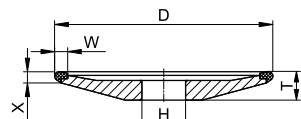
Formato 4BT9



Formato 1BM1



Formato 1A1



Formato 4A2







Com esta ferramenta, é possível amolar todas as ferramentas de corte de metal duro das indústrias de madeira e metal e uma variedade de lâminas de barbear. Estes produtos são discos e rebolos copo no tamanho de grão do diamante D181-D64. Em comparação aos rebolos de carbeto de silício convencionais, os rebolos diamantados exibem desgaste significativamente menor e precisão dimensional claramente melhor.

	Formato	Código	DxTxH	W-X	Especificação	Observação
	11V9	249717	75x30x20	2-6	11D 126 C75 B 52 BG	B52 fixo
		679634	75x30x20	2-10	11D 126 C75 B DIAGO	
		721301	75x30x20	2-10	11D 64 C50 B DIAGO	
		679946	125x40x20	3-10	11D 126 C75 B DIAGO	
		335803	100x35x31,75	2-10	D126B DIAGO	
		5028	100x35x20	3-10	11D 126 C75 B 52 BG	B52 fixo
		561390	100x35x20	3-10	11D 126 C75 B 53 BG	B53 fixo
		576021	100x35x20	2-10	11D 126 C75 B 74 BG	B74 fixo
		675309	100x35x20	2-10	11D 126 C75 B DIAGO	
		675318	100x35x20	3-10	11D 126 C75 B DIAGO	
		46198	100x35x20	3-10	11D 181 C75 B DIAGO	
		676589	100x35x20	2-10	11D 181 C75 B DIAGO	
		675272	100x35x20	2-10	11D 64 C50 B DIAGO	
		721303	100x35x20	3-10	11D 64 C50 B DIAGO	
681915	100x35x20	2-10	11D 91 C75 B DIAGO			
	12V9	696324	75x20x20	2-6	11D 126 C75 B DIAGO	
		721319	75x20x20	2-6	11D 64 C50 B DIAGO	
		311250	125x25x20	2-10	D126B DIAGO	B73 fixo
		90998	125x25x20	2-6	12D 54 C65 B 73 BA	
		689930	100x20x20	2-10	11D 126 C75 B DIAGO	
		194540	100x20x20	2-10	D91B DIAGO	
		43588	100x20x20	2-10	12D 91 C75 B 52 BG	
	12A2	19220	125x16x20	6-2	11D 126 C75 B 52 AL	
		291603	150x18x20	5-3	11D 91 C75 B 52 AL	

Retífica de precisão



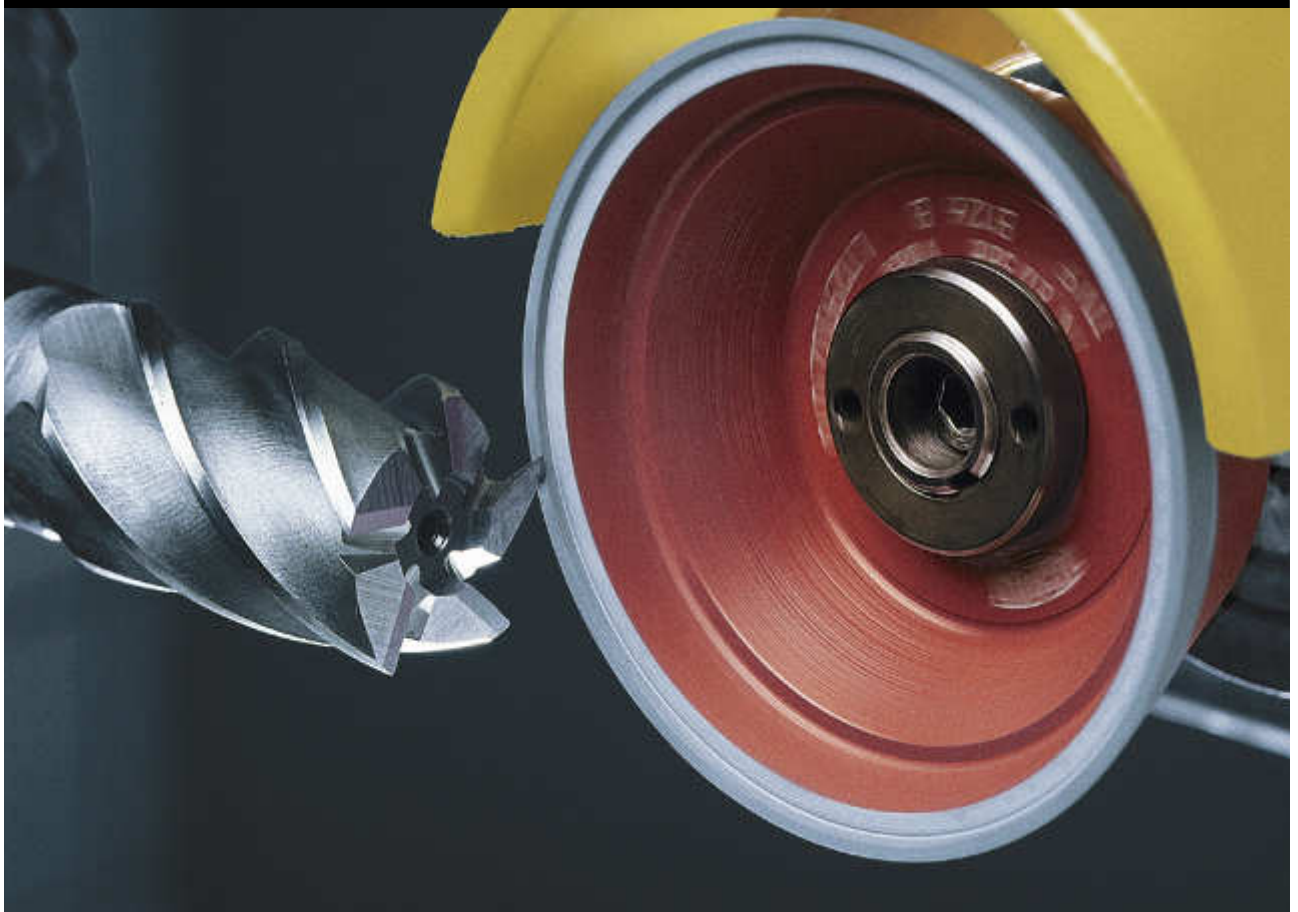


	Formato	Código	DxTxH	W-X	Especificação	Observação
	12A2D	28162	100x25x20	6-2	11D 126 C75 B 52 AL	
		38012	100x25x20	6-2	11D 64 C50 B 52 AL	
		104376	100x25x20	5-3	12D 91 C75 B 52 AL	
		779789	100x25x20	10-3	11D 91 C75 B 52 AL	
		462949	100x27x20	6-4	11D 64 C50 B 52 AL	
	12A2F	97868	125x23x20	5-4	D64B DIAGO	B73 fixo
		102902	125x23x20	5-4	D126B DIAGO	
		731387	125x23x20	5-4	11D 64 C50 B DIAGO	
		731399	125x23x20	5-4	11D 151 C75 B DIAGO	
	842923	125x23x20	5-4	11D 151 C75 B 53 AL	B53 fixo	
	416671	150x22x20	4-3	11D 64 C50 B 52 AL		
	679671	150x23x20	5-4	11D 126 C75 B 60 AL		
	Formato	Código	DxTxH	U-X	Especificação	Observação
	4BT9	255835	100x10x20	10-1	11D 91 C75 B 73 AL	
	1BM1	790783	75x4x20	4-8	11D 64 C75 B 52 AL	Diâmetro da broca 4 mm
		848480	75x4,5x20	4,5-7	11D 64 C75 B 52 AL	Diâmetro da broca 5 e 6 mm
		790784	75x5x20	5-6,5	11D 64 C75 B 52 AL	Diâmetro da broca 8 mm
		867805	75x6x20	6-6	11D 64 C75 B 52 AL	Diâmetro da broca 10 mm
	1A1	640978	100x10x20	10-6	11D 64 C50 B 52 BA	
	4A2	480500	125x10x20	5-2	11D 126 C75 B 52 AL	
		86734	125x10x20	5-2	11D 64 C50 B 73 AL	
		215813	150x12x20	5-2	11D 126 C50 B 73 AL	
		436472	150x12x20	5-2	11D 64 C50 B 73 AL	

Retífica de precisão



## 4.11 Ferramentas Retificação de ferramenta CNC



## Retífica de ferramenta CNC

As exigências de produtividade não param de crescer quando se trata de aplicações que envolvem usinagem e uma variedade muito grande de materiais distintos. Ao mesmo tempo, os requisitos de qualidade também aumentam. Essas duas necessidades demandam ferramentas de corte perfeitas, fabricadas nas mais modernas máquinas de retificação CNC.

Pensando nisso, a TYROLIT oferece uma variedade de produtos perfeitamente adequados. Isso garante o total aproveitamento de todas as vantagens das máquinas CNC usadas na

fabricação das ferramentas de corte. E você, portanto, aumenta a sua produtividade e, ao mesmo tempo, ainda satisfaz os requisitos de elevada qualidade.

A seguir, você encontra ferramentas de retificação que satisfazem tanto os requisitos do fabricante da ferramenta como aqueles do reafinador de ferramentas.

## Recomendação de aplicação



Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado	Página
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido								
STARTEC-BASIC, B				●		●						●	301, 302
STARTEC-BASIC, D								●				●	303, 304
STARTEC-XP-P, B				●		●						●	305
STARTEC-HP, B												●	
START EC-XP-P, D								●				●	306, 307
STARTEC-HP, D												●	

## Dicas de aplicação

Velocidade de corte para rebolos copo CBN deve ser até 30 % maior do que para rebolos de diamante

Velocidade periférica ideal para rebolos CBN (retífica de canal) 20–25 m/s

Recomendação de velocidade de corte para retífica de canal

De metal duro: 16–18 m/s

HSS: 20–25 m/s

Recomendação de velocidade para rebolos copo para metal duro:

18–24 m/s

HSS: 20–30 m/s

Usar STARTEC XP-P para ótimo resultado de corte

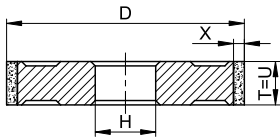
Usar STARTEC HP para aplicação padrão

Sempre verificar se há refrigerante suficiente disponível

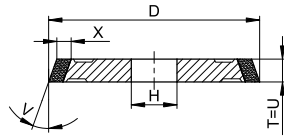
Instruções de dressagem e afiação consultar página 310

● Indicação perfeita

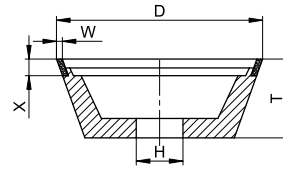
# Formatos



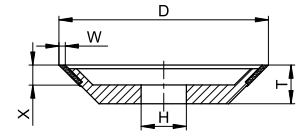
Formato 1A1



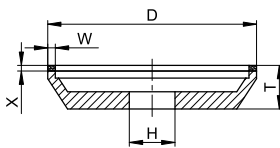
Formato 1V1



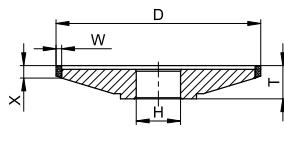
Formato 11V9



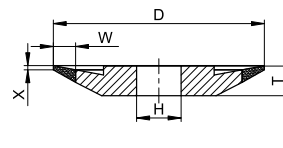
Formato 12V9



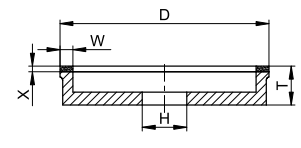
Formato 12A2D



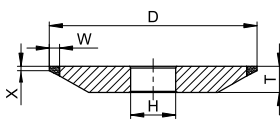
Formato 4B2



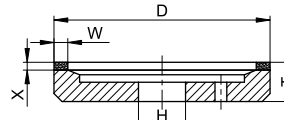
Formato 4BT9



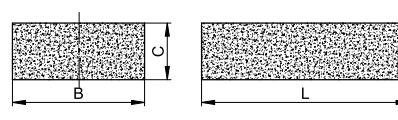
Formato 6A2



Formato 4ET9



Formato 6A2H



Formato 90AS

Retífica de  
precisão

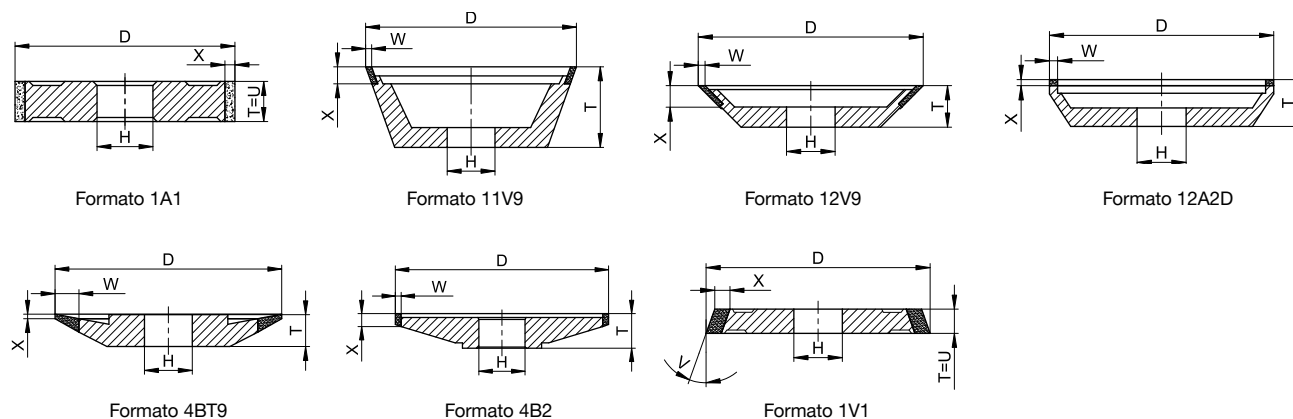
## Ferramenta de desbaste CNC com CBN resinoide para desbaste refrigerado

Para aços sem liga e de baixa liga, aços de alta liga e HSS



Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
STARTEC-BASIC, B												

### Produtos de stock recomendados



Com esta ferramenta, é possível amolar todas as ferramentas de corte das indústrias de madeira e metal e uma variedade de lâminas de barbear.

A Liga resistente a desgaste e a alta concentração de grãos aumentam significativamente as durabilidades em comparação com os rebolos de desbaste a seco.

	Formato	Código	DxTxH	U-X	Especificação	V opt. m/s
	1A1	906950	100x6x20	6-6	BL1263PD STARTEC-BASIC	20-25
		906951	100x10x20	10-6	BL1263PD STARTEC-BASIC	20-25
		906954	125x10x20	10-6	BL1263PD STARTEC-BASIC	20-25
	11V9	75669	75x30x20	2-10	BL1263PD STARTEC-BASIC	25-30
		494983	75x30x20	2-10	BL763PD STARTEC-BASIC	25-30
		494985	100x35x20	2-10	BL763PD STARTEC-BASIC	25-30
		532564	100x35x20	3-10	BL763PD STARTEC-BASIC	25-30









## Ferramenta de desbaste CNC com CBN resinoide para desbaste refrigerado

Para aços sem liga e de baixa liga, aços de alta liga e HSS



	Formato	Código	DxTxH	W-X	Especificação	V opt. m/s	
	12V9	75679	100x20x20	2-10	BL1263PD STARTEC-BASIC	25-30	
		532571	100x20x20	2-10	BL763PD STARTEC-BASIC	25-30	
		75685	125x25x20	2-10	BL1263PD STARTEC-BASIC	25-30	
		495027	125x25x20	2-10	BL763PD STARTEC-BASIC	25-30	
	12A2D	495046	100x25x20	5-3	B 91 C100 B 42 AL		
		173085	125x25x20	15-3	B 91 C100 B 42 AL		
	4BT9	495058	125x10x20	10-1	BL1263PD STARTEC-BASIC		
	Formato	Código	DxTxH	U-X V	Especificação	V opt. m/s	Observação
	1V1	906946	125x12x20	12-6 V45	BL1263PD STARTEC-BASIC	20-25	
		906947	150x6x20	6-6 V15	BL1263PD STARTEC-BASIC	20-25	
	4B2	667930	150x18x20	2-2xV20	B 126 C100 B 53 AL		Superfície de corte, hob

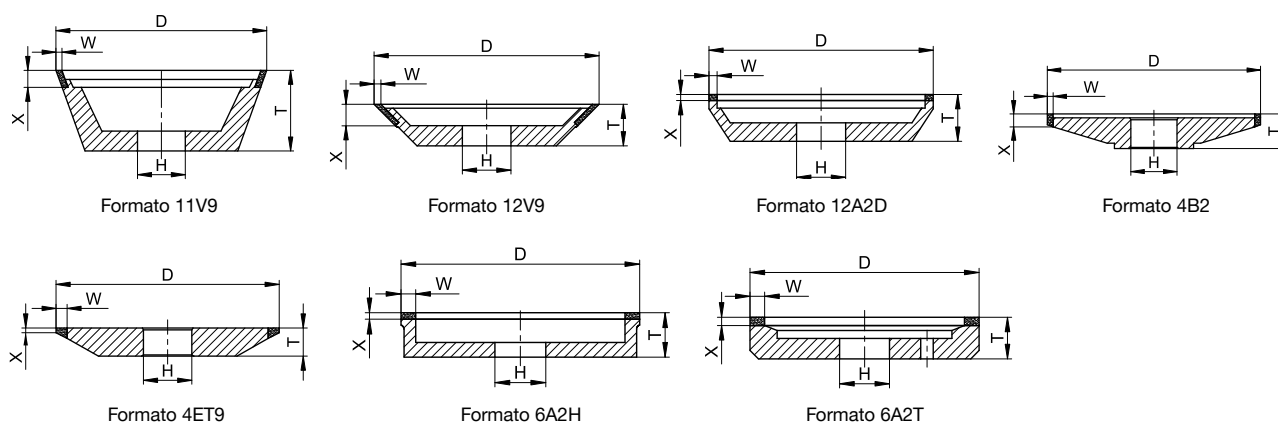
## Ferramenta de desbaste CNC resinoide diamantada para desbaste refrigerado

### Para metal duro





Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
STARTEC-BASIC, D								●				●

### Produtos de stock recomendados



Com este rebolo diamantado, é possível amolar todas as ferramentas de corte de metal duro das indústrias de madeira e metal e uma variedade de lâminas de barbear. Conjuntos de rebolos de desbaste para usinagem completa na faixa de tamanho de grão diamantado D126-D54.

A Liga resistente a desgaste e a alta concentração de grãos aumentam significativamente as durabilidades em comparação com os rebolos de desbaste a seco.




	Formato	Código	DxTxH	W-X	Especificação	V opt. m/s	Observação
	11V9	390970	75x30x20	2-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-25	
		357223	100x35x20	2-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-26	
		532514	100x35x20	3-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-27	
	12V9	495020	75x20x20	2-6	DE643BS STARTEC-BASIC	18-28	
		532510	100x20x20	2-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-29	
		532529	100x20x20	3-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-30	
		363993	125x25x20	2-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-31	
		532540	125x25x20	3-10	DE643BS STARTEC-BASIC	18-32	
	12A2D	495044	125x25x20	15-3	D 54 C75 B 48 AL		



### Ferramenta de desbaste CNC resinoide diamantada para desbaste refrigerado

Para metal duro



	Formato	Código	DxTxH	W-X	Especificação	V opt. m/s	Observação
	4B2	665141	150x18x20	2-2	DE643BX STARTEC-BASIC		Superfície de corte, hob
	4ET9	897024	150x14x32	10-1	18D 126 C100 B 53 AL		
	6A2H	462673	200x30x50	8-4	DE1263BP STARTEC-BASIC		Para facas de plaina e facas de papel; z.B. Glöckel, Reform
		665142	200x30x50	8-4	D 64 C75 B 52 AL		
	6A2T	470272	200x35x75	8-4	D 126 C100 B 52 AL		
		665143	200x35x75	8-4	D 64 C75 B 52 AL		

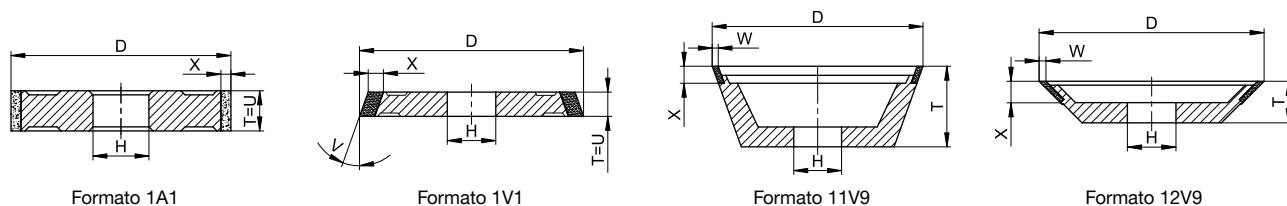
### Ferramenta de CNC em CBN com liga metálico para desbaste refrigerado

Para aços de alta liga e HSS

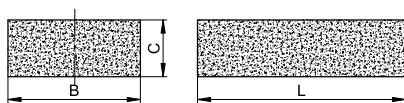


Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
STARTEC-XP-P												

#### Produtos de stock recomendados



Retífica de precisão



Formato 90AS

Este rebolo CBN com liga metálica amola todas as ferramentas de corte nas indústrias de madeira e metal. Conjuntos completos de rebolos para usinagem estão disponíveis nas faixas de grãos CBN B126-B76. É importante que este rebolo seja usado somente em desbaste profundo. A combinação perfeita de tamanho de grão, concentração e liga fornecem durabilidades de ferramenta excepcionalmente longas e um alto nível de precisão do perfil.

	Formato	Código	DxTxH	U-X	Especificação	V opt. m/s
	1A1	759826	75x6x20	6-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		740383	75x10x20	10-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		751424	100x6x20	6-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		763854	100x15x20	15-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772440	100x12x20	12-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		740382	100x10x20	10-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772442	125x6x20	6-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772446	125x15x20	15-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772444	125x12x20	12-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772443	125x10x20	10-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772447	150x8x20	8-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
772448	150x12x20	12-10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25		
	1V1	772453	75x10x20	10-10 V15	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772455	100x12x20	12-10 V45	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772462	125x15x20	15-10 V15	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772458	125x10x20	10-10 V15	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772461	125x10x20	10-10 V45	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
		772465	150x12x20	12-10 V10	B126MXPP STARTEC-XP-P	20-25
			11V9	34211869	75x30x20	3-10
34205432	100x35x20			3-10	B107BXP-P STARTEC-XP-P	20-30
34184813	125x40x20			3-10	B107BXP-P STARTEC-XP-P	20-30
	12V9	34207564	100x20x20	2-10	B107BXP-P STARTEC-XP-P	20-30
		34163105	125x25x20	3-10	B107BXP-P STARTEC-XP-P	20-30
	Formato	Código	BxCxL	Especificação	Emb.	Observação
	90AS	678953	24x13x200	89A 240 H5A V83	10	Pedra de amolar para STARTEC XP-P e HP

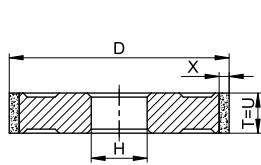
## Ferramenta para CNC com liga metálico diamantada para desbaste refrigerado

### Para metal duro

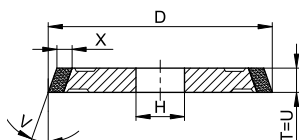


Especificação	Metais não ferrosos	Aços sem liga e de baixa liga		Aços de alta liga		Aço rápido	Aço inoxidável	Metal duro	Azulejos	Ferro fundido	Desbaste seco	Desbaste refrigerado
		Não endurecido	Endurecido	Não endurecido	Endurecido							
STARTEC-XP-P, D STARTEC-HP, D								●				●

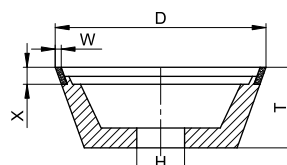
### Produtos de stock recomendados



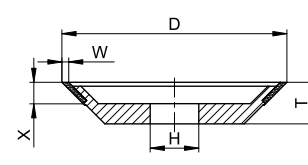
Formato 1A1



Formato 1V1



Formato 11V9



Formato 12V9

Com este rebolo diamantado, é possível amolar todas as ferramentas de corte de metal duro das indústrias de madeira e metal e uma variedade de lâminas de barbear. Conjuntos completos de rebolos para usinagem nas faixas de grãos diamantados D64-D46. É importante que este rebolo seja usado somente em desbaste profundo.

A combinação perfeita de tamanho de grão, concentração e liga fornecem durabilidades de ferramenta excepcionalmente longas e um alto nível de precisão do perfil.

	Formato	Código	DxTxH	U-X	Especificação	V opt. m/s
	1A1	662236	75x6x20	6-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679931	75x6x20	6-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679936	75x10x20	10-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		742939	75x10x20	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679938	100x6x20	6-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		695084	100x6x20	6-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		675436	100x15x20	15-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679942	100x15x20	15-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		685346	100x12x31,75	12-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		724476	100x12x31,75	12-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679940	100x12x20	12-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		700297	100x12x20	12-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		694995	100x10x31,75	10-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		711619	100x10x31,75	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679939	100x10x20	10-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		682530	100x10x20	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679945	125x6x20	6-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		686906	125x6x20	6-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679949	125x15x20	15-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		683963	125x15x20	15-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		711866	125x12x31,75	12-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		712482	125x12x31,75	12-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679948	125x12x20	12-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		682529	125x12x20	12-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18



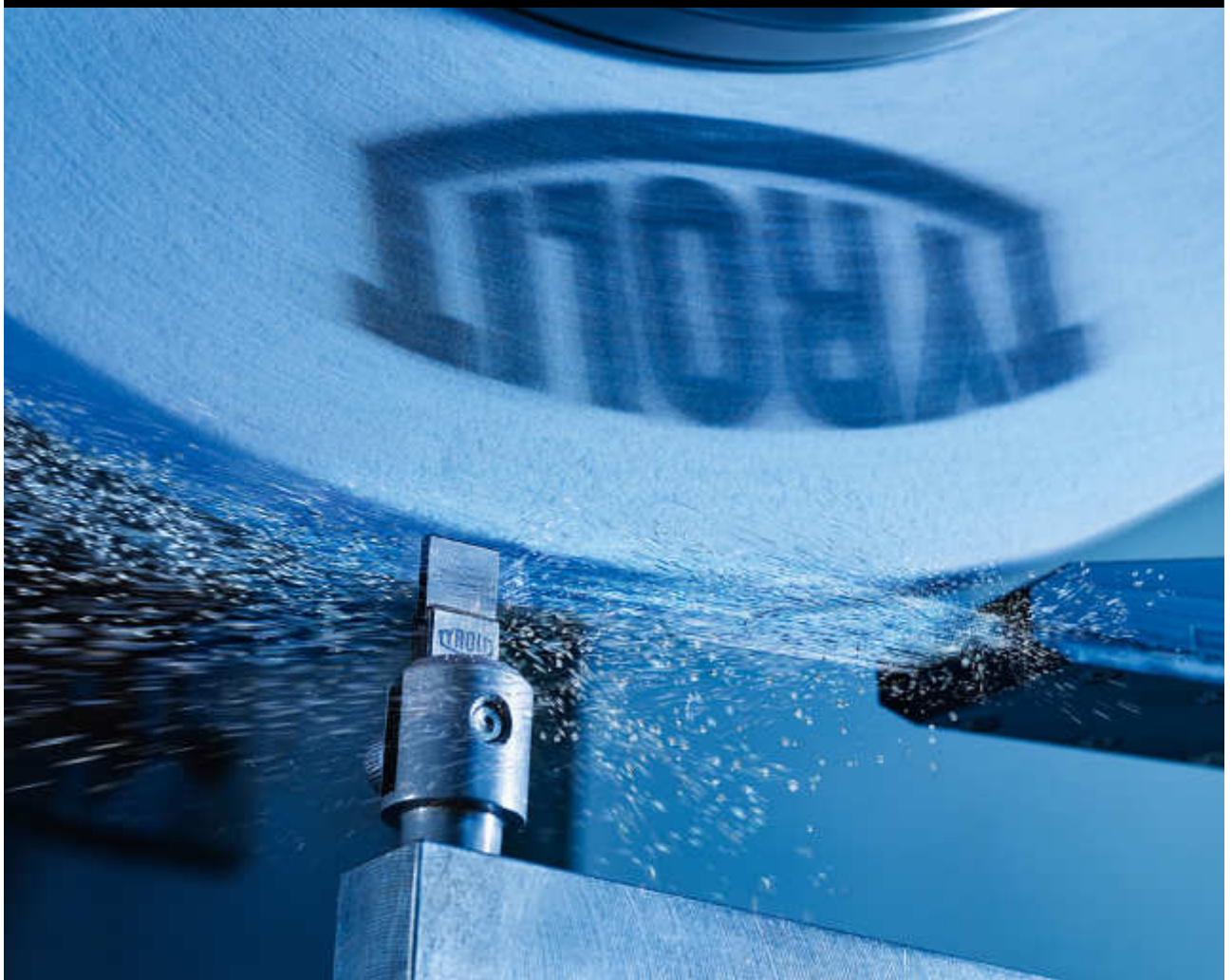
Retífica de precisão

	Formato	Código	DxTxH	U-X	Especificação	V opt. m/s
		685975	125x10x31,75	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		702678	125x10x31,75	10-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679947	125x10x20	10-6	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		682527	125x10x20	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		684827	150x8x20	8-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679953	150x15x20	15-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679952	150x12x20	12-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		679951	150x10x20	10-10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	1A1	572731	75x6x20	6-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
		474444	100x6x20	6-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
		490259	100x15x20	15-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
		556715	100x12x20	12-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
		408972	100x10x20	10-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
		572741	125x10x20	10-6	DN543MH STARTEC-HP	16-18
	1V1	680097	75x6x20	6-6 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680098	75x8x20	8-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680099	75x10x20	10-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680100	100x6x20	6-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680102	100x10x20	10-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680104	100x12x20	12-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680107	100x12x20	12-10 V45	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680110	100x15x20	15-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680112	125x6x20	6-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680114	125x10x20	10-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680115	125x10x20	10-10 V45	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680116	125x12x20	12-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680118	125x12x20	12-10 V45	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680120	125x15x20	15-10 V15	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
		680123	150x10x20	10-10 V10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18
	680124	150x12x20	12-10 V10	D54MXPP STARTEC-XP-P	16-18	
	11V9	34039198	75x30x20	3-10	D64BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34065405	75x30x20	3-10	D46BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34039199	100x35x20	3-10	D64BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34065402	100x35x20	3-10	D46BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34065409	125x40x20	3-10	D46BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34065410	125x40x20	3-10	D64BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		12V9	34044248	100x20x20	3-10	D64BXPP STARTEC-XP-P
		34065415	125x25x20	3-10	D46BXPP STARTEC-XP-P	18-24
		34056064	125x25x20	3-10	D64BXPP STARTEC-XP-P	18-24

Retífica de precisão



## 4.12 Dressagem e afiação



## Dressagem e afiação








O desbaste é um processo em constante modificação como resultado de mudanças na liga, no grão abrasivo e na forma do rebolo devido ao desgaste.

As alterações afetam forças de esmerilhamento, as superfícies da peça obra e a precisão geométrica. Para garantir que o rebolo seja sempre capaz de proporcionar resultados de

retífica ideais, é necessário manter um ciclo de condicionamento periódico. Esse ciclo permite reproduzir a capacidade retificadora do corpo de desbaste. "Condicionando" o rebolo

corretamente, o processo de retificação subsequente pode ser otimizado em termos de desempenho, eficiência e acabamento da superfície.

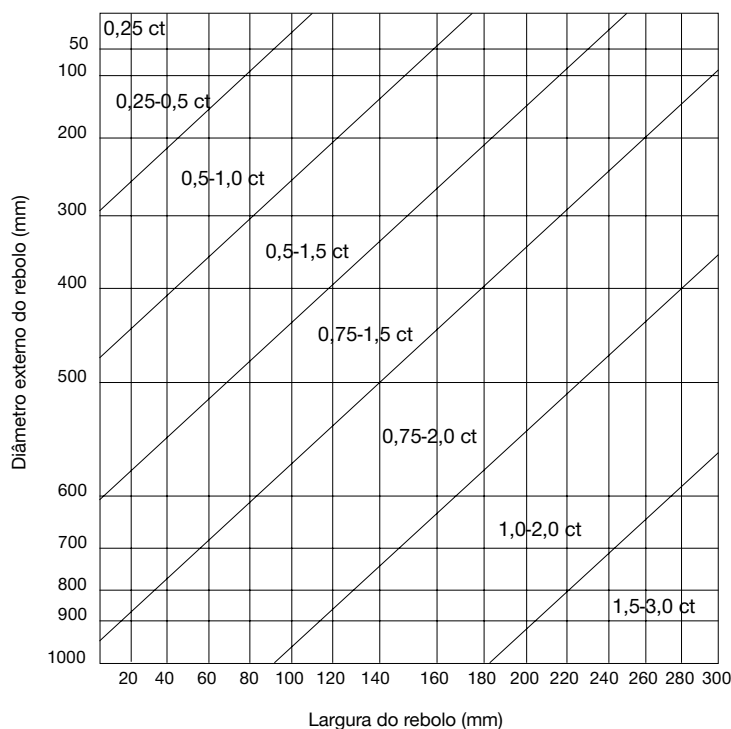
## Escolha do dressador certo

Ferramenta de dressagem		Foto	Descrição detalhada	Perfil do rebolo	Processo de retificação/tipo de produção
Foto	Descrição detalhada				
Camada única	Dressador de ponta única		Linear (cilíndrico, cônico) Perfil simples (raios convexo, côncavo)	Linear (cilíndrico, cônico) Perfil simples (raios convexo, côncavo)	Retificação cilíndrica externa, de superfície, cilíndrica interna e centreless Produção única e lotes pequenos
	Perfil diamantado		Multiperfis (perfis complexos com flancos e raios estreitos)	Multiperfis (perfis complexos com flancos e raios estreitos)	Retificação cilíndrica externa, de superfície e centreless Produção única e lotes pequenos
Multicamadas	Dressador de diamantes conglomerados		Linear (cilíndrico, cônico)	Linear (cilíndrico, cônico)	Retificação de superfície e cilíndrica externa Produção única e lotes pequenos
	Dressador diamantado multigrãos		Linear (cilíndrico, cônico)	Linear (cilíndrico, cônico)	Retificação de superfície e cilíndrica externa Produção única e lotes pequenos
	Dressador laminar diamantado		Linear (cilíndrico, cônico) Perfil simples (raios convexo, côncavo)	Linear (cilíndrico, cônico) Perfil simples (raios convexo, côncavo)	Retificação cilíndrica externa, de superfície e centreless De produção única até em larga escala
	Dressador laminar agulha diamantado		Linear (cilíndrico, cônico) Perfil simples (raios convexo, côncavo)	Linear (cilíndrico, cônico) Perfil simples (raios convexo, côncavo)	Retificação cilíndrica externa, de superfície e centreless De produção única até em larga escala
	Dressador Laminar MCD		Linear (cilíndrico, cônico) Perfil simples (raios convexo, côncavo)	Linear (cilíndrico, cônico) Perfil simples (raios convexo, côncavo)	Retificação cilíndrica externa, cilíndrica interna, de superfície e centreless De produção única até em larga escala

## Prevenção contra os erros mais comuns da dressagem

- + Ciclos de retorno com a ferramenta de dressagem suavizam a superfície do rebolo e reduzem a capacidade de corte.
- + O comprimento de fixação livre do dressador é muito grande. Surgem vibrações e a superfície do rebolo fica irregular. Essa topografia se reproduz na peça obra no processo de desbaste subsequente.
- + O avanço de dressagem selecionado ( $ae > 0,03$ ) é muito alto. Isso resulta em fraturas na liga do rebolo e os grãos se desprendem prematuramente. As consequências são: superfície áspera da peça obra e desgaste maior da ferramenta de dressagem.
- + Ativação tardia do sistema de resfriamento: temperaturas elevadas causam deterioração térmica e maior desgaste. Correção: ativação do sistema de resfriamento antes do primeiro contato com a ferramenta de dressagem.
- + Pontas diamantadas de grão único fortemente arredondadas alteram permanentemente os resultados de dressagem, reduzindo a capacidade de corte do rebolo.

## Tamanho do diamante (quilate) em relação às dimensões do rebolo



## Relação entre raio do perfil e tamanho do grão

A tabela abaixo apresenta uma visão geral de qual tamanho do grão pode atingir um raio de perfil mínimo. Como valor padrão, é possível considerar que são necessários três grãos abrasivos para manter um raio de perfil mínimo. Para atingir um raio de perfil de 0,3 mm, é obrigatório um diâmetro de tamanho do grão aproximado de 0,1 mm.

Tamanho do grão	36	46	60	80	100	120	150	180	220
mm	1	0,80	0,60	0,45	0,30	0,20	0,15	0,12	0,10
Raio do perfil mín. polegadas	0,04	0,03	0,03	0,02	0,10	0,01	0,01	0,01	0,00

## Relação entre rugosidade da superfície e tamanho do grão

A tabela abaixo ajudará a selecionar o tamanho do grão certo para obter o resultado de rugosidade da superfície necessário. Os parâmetros de processo variáveis (ex. o método de dressagem) têm efeito significativo sobre a rugosidade da superfície, que pode ser atingida com um determinado tamanho de grão. Por esse motivo, a seguinte tabela também traz as áreas da superfície em relação ao tamanho do grão.

Deve-se levar em conta que tamanhos de grão maiores facilitam a remoção de lascas (material). Não é necessário selecionar o grão mais fino para cada seleção inicial de tamanho do grão.

Superfície		Tamanho do grão								
Micropolegada CLA	$\mu\text{m Ra}$	36	46	60	80	100	120	150	180	220
42	1,10	●								
32	0,80	●	●							
26	0,70		●							
21	0,50		●	●						
16	0,40			●						
14	0,35			●	●					
11	0,25				●					
8	0,20				●	●				
7	0,17					●				
6	0,14					●	●			
5	0,12						●	●		
4	0,10							●	●	
3	0,08								●	●
2	0,05									●

## Dicas de aplicação

Garantir o suprimento de refrigerante suficiente durante a dressagem aumenta o tempo de vida útil (previne a sobrecarga térmica no diamante)

A largura ativa (bd) descreve a largura efetiva do diamante na ferramenta de dressagem para uma determinada profundidade de avanço

Com a taxa de recobrimento (overlap - Ud), as superfícies e as taxas de remoção de material podem ser significativamente influenciadas

A taxa de recobrimento (Ud) define o número de rotações do rebolo em que a ferramenta de dressagem foi utilizada em sua largura ativa

Uma taxa de recobrimento maior suaviza a superfície do rebolo e, conseqüentemente, diminui a rugosidade atual da superfície





Valores padrão para a taxa de sobreposição

- Rugosidade 2-3
- Retífica padrão 4-6
- Retífica fina  $\geq 7$

As fórmulas especificadas aplicam-se somente a dressadores com larguras efetivas definidas  $b_d$  (dressador de ponta única, dressador laminar)

$$U_d = \frac{\text{Largura efetiva do diamante}}{\text{Avanço da ferramenta}} = \frac{b_d \cdot n_s}{v_d}$$

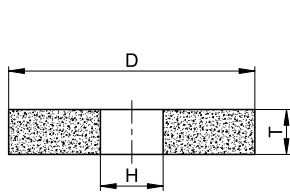
$$v_d = \frac{n_s \cdot b_d}{u_d}$$

$b_d$  = largura efetiva da ferramenta de dressagem

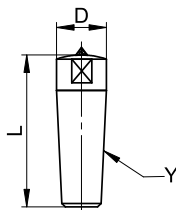
$n_s$  = velocidade do rebolo

$v_d$  = velocidade de avanço do dressador

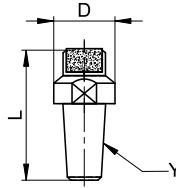
## Formatos



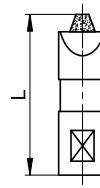
Formato 1



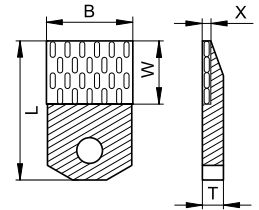
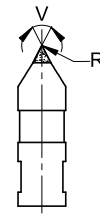
Formato 50EA



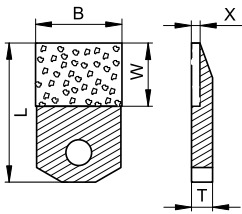
Formato 50MA



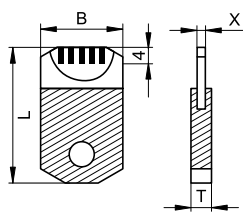
Formato 50PD



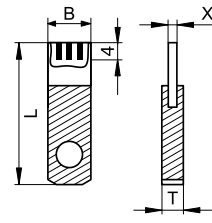
Formato 50AP 1



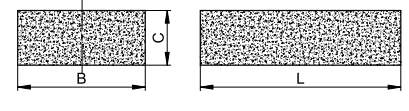
Formato 50AP 2



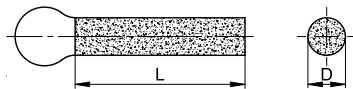
Formato 50AP 3



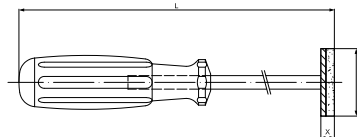
Formato 50AP 4



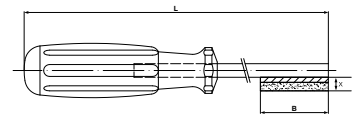
Formato 90AS



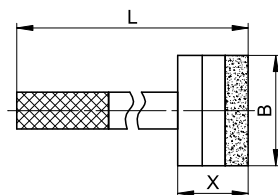
Formato 90AR



Formato STSEG A



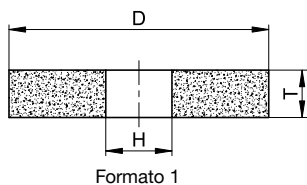
Formato STSEG C




Formato 50HAG

## Dressador

### Rebolos de dressagem para discos diamantados e CBN

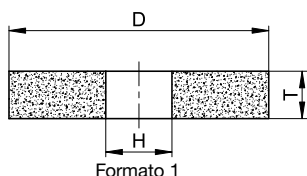


Estes rebolos de dressagem são usados para a dressagem de todos os tipos de discos de desbaste diamantados e CBN, independentemente do sistema de liga. Camadas sensíveis também podem ser dressadas com mínima pressão de desbaste. Lembre-se que discos galvanizados não podem ser amolados com eles. Os rebolos de carбето de silício estão disponíveis nos diâmetros 200–250 mm.



Formato	Código	DxTxH	Especificação	Emb.	Observação	
	1	786852	200x12x76,2	C 120 K5 V15	1	Para tamanho de grão ≤ D91
		34163206	200x20x20	C 120 J5 V15	1	Para tamanho de grão ≤ D91
		413027	250x12x51	C 120 H5A V18	1	Para tamanho de grão ≤ D91
		250491	250x12x51	C 80 H8 V15	1	Dureza padrão, para tamanhos de grão D151-D64
		619701	250x12x51	C 80 J5 V15	1	Dureza acima da padrão, para tamanhos de grão D151-D64

## Dispositivo de dressagem para usinagem de freio

### Rebolos de dressagem para rebolos diamantados e CBN

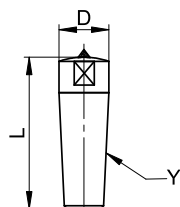


Estes rebolos de dressagem são usados para a dressagem de todos os tipos de rebolos de desbaste diamantados e CBN, independentemente do sistema de liga. O dispositivo de dressagem AV500 foi perfeitamente desenvolvido para amolar rebolos resinoides e com liga metálica durante desbaste seco. Os rebolos de carбето de silício estão disponíveis no diâmetro de 75 mm. Use a especificação 1C70M5V15 somente para camadas robustas.

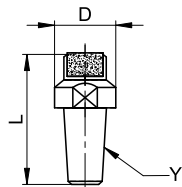
Formato	Código	Denominação	Emb.	Observação		
	96	96821	AV500	Para rebarbação em superfície cilíndrica de rebolos diamantados e CBN de liga resinoides e metálica. Resultados excelentes até rebolos com diâmetro de 250 mm.		
		34045604	AVB	3	Pastilha de freio de reposição	
Formato	Código	DxTxH	Especificação	Emb.	Observação	
	1	473304	75x20x12,7	C 120 J5 V15	10	Agathon
		7035	75x25x12,7	1C 70 M5 V15	10	Fixo, para revestimentos mais largos, D151-D64
		443944	75x25x12,7	1C 80 G7 V15	10	Dureza padrão, para tamanhos de grão D151-D64
		448482	75x25x12,7	C 80 J5 V18	10	Dureza acima da padrão, para tamanhos de grão D151-D64

## Dressagem estacionária

### Dressador ponta única, dressador multigrãos e dressador multigrãos diamantados



Formato 50EA



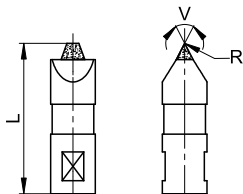
Formato 50MA/50VA

Os dressadores ponta única, multigrãos e multigrãos diamantados da TYROLIT são perfeitas para a dressagem de rebolos de óxido de alumínio e de carbeto de silício. Os dressadores multigrãos e multigrãos diamantados frequentemente são usados para rebolos de desbaste de superfície e desbaste cilíndrico externo. Rebolos grandes e largos requerem um número de quilate maior para diminuir o desgaste do diamante. Dressadores ponta única são graduados de acordo com o tamanho do diamante. Dressadores ponta única e multigrãos diamantados têm, por isso, um número de quilate mais alto.

	Formato	Código	DxL	Y/AUFN	Especificação	Observaçãoen
	50EA	856232	9,3x31,5x8	MK0	DD 10 ST	Para ferramentas convencionais; retificador independente para retificadoras de superfície cilíndrica e retificadoras de superfície plana; abertura da chave somente para MK0 e MK1
		331997	14x57x12	MK1	ED 15 ST	
		313466	12,4x49x10	MK1	BD 5 ST	
		316272	12,4x49x10	MK1	BD 10	
		313127	8x90	8ZYL	BD 5 ST	
		363249	10x90	10ZYL	ED 5 ST	
		611499	10x90	10ZYL	ED 10 ST	
	50MA	446432	12x50	10x10x37	M65	Grãos diamantados depositados em camadas
		446453	12x90	10x10x77	M65	
		315877	14x57x12	10xMK1	M65	
		316286	14x57x12	10xMK1	M125	
	50VA	34173161	10x60	10ZYL	V800-8X11	Grãos diamantados em distribuição irregular
		34172978	14x42x12	11xMK0	V800-8X11	
		34172980	14x57x12	11xMK1	V800-8X11	

## Dressagem estacionária

### Diamantes de perfil



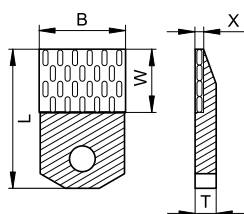
Formato 50PD

Os diamantes de perfil são usados na dressagem de todos os rebolos de desbaste de perfil convencionais, feitos de óxido de alumínio ou carbeto de silício. A enorme vantagem dos diamantes de perfil é o fato deles poderem ser reafiados mediante um processo especial. Eles são usados frequentemente com máquinas de desbaste Diaform e CNC controladas.

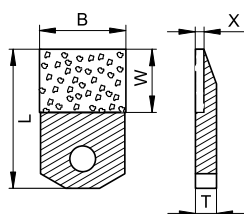
	Formato	Código	B/L2xY/AUFN/V/R	Especificação
	50PD	475960	44,5xDF/V40/R250	D 0,4 ST
		477837	44,5xDF/V60/R750	D 0,4 ST

## Dressagem estacionária

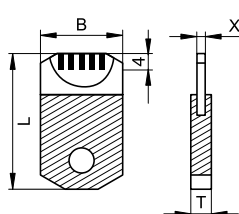
### Dressador laminar diamantado/Dressador CSS



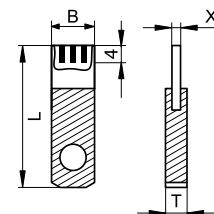
Formato 50AP 1



Formato 50AP 2



Formato 50AP 3



Formato 50AP 4

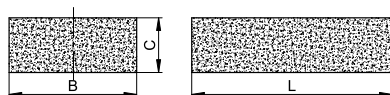
Os dressadores laminar são uma excelente alternativa aos dressadores de diamantes ponta única convencionais. Elas são ideais para a dressagem de todos os rebolos de óxido de alumínio e carbeto de silício. Seu uso principal é para a dressagem de rebolos largos e rebolos de perfil com

borda superficial. Ao usar dressadores laminar, é possível obter a máxima precisão no processo de dressagem.

Formato	Código	BxLxT	W-X	Especificação	Observação
	50AP 2 477753	10x33x5	15-1,15	B115	Sinterizado lateral; para retificadoras de superfície cilíndrica e retificadoras de superfície plana, para perfis retos e simples
	477746	20x33x5	15-1,4	A140	
	476859	20x33x5	15-1,15	A115	
	50AP 1 477755	10x33x5	15-1,8	B180	Placas para retificação de agulhas
	477760	20x28x5	10-1,8	C180	
	477749	20x33x5	15-1,8	A185	
	50AP4 853704	10x33x5	10-2	W3R071004	Para rebolos de corindo; fixo; 3 hastes dia
	50AP3 853680	20x33x5	10-2	W5R071004	Para rebolos de corindo; fixo; 5 hastes dia

## Dressagem manual

### Pedras dressadoras para rebolos de óxido de alumínio e carbeto de silício



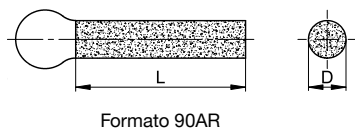
Formato 90AS

As pedras dressadoras são perfeitas para a dressagem de todos os rebolos de óxido de alumínio e carbeto de silício. Eles podem ser usados como uma ferramenta de baixo custo para a dressagem dos rebolos vitrificados para esmeril. As pedras dressadoras estão disponíveis somente em carbeto de silício preto.

Formato	Código	BxCxL	Especificação	Emb.
	90AS 43311	25x25x150	CGROB	10
	9009	50x20x150	CGROB	1
	153	50x25x200	CMÉDIO	1
	6216	50x25x200	CGROB	1


## Dressagem manual

### Dressador cilíndrico



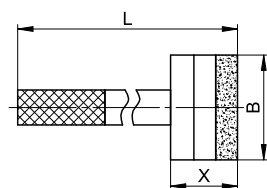
Formato 90AR

Os dressadores cilíndricos são perfeitos para a dressagem de todos os rebolos de óxido de alumínio e carbetto de silício. Eles podem ser usados como uma ferramenta de baixo custo para a dressagem dos rebolos vitrificados para esmeril. Os dressadores cilíndricos estão disponíveis somente em carbetto de silício preto.

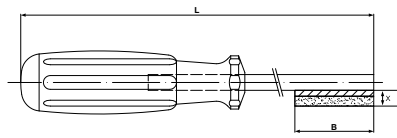
	Formato	Código	DxL	Especificação
	90AR	351767	17x290	C 16 - B

## Dressagem manual

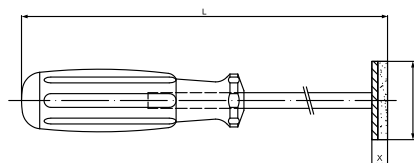
### Dressador diamantado



Formato 50HAG





Formato STSEG C



Formato STSEG A

Com este dressador manual, você está equipado com uma ferramenta de dressagem de alta qualidade para rebolos de esmeril usados no setor de retífica de precisão. De acordo com o seu desenho, essa ferramenta pode ser usada na usinagem periférica ou na face lateral.

Para isso, as dressadoras diamantadas têm um segmento diamantado soldado na face ou longitudinalmente.

	Formato	Código	LxBxX	Especificação	Observação
	50HAG	477724	185x20x8	D 30 ST	
		477726	185x30x10	D 26 ST	Haste de aço, segmento diamantado frontal
		477254	250x40x10	D 35 ST	
	STSEG	195112	185x40x8	HA_DIA	Cabo plástico, segmento diamantado frontal
		34057995	185x40x8	HA_DIA	Cabo plástico, segmento diamantado longitudinal

## Dressagem manual



### Dressador tipo Roseta




Este dressador é usado principalmente para os rebolos de desbaste resinoides de esmeril e, sobretudo, na indústria da fundição. Roletes de aço possibilitam obter uma dressagem e afiação eficientes do rebolo.

A grande vantagem desta ferramenta de dressagem é a capacidade de ser fácil e rapidamente re-equipada com roletes substitutos.



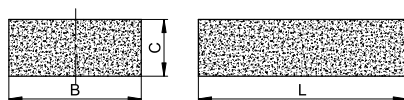
	Formato	Código	Especificação	D	T max	Tamanho do grão	Dureza
	100AKO	15321	S3610	120-250	40	24-80	H-Q
		74497	S3611	300-600	63	16-60	H-Q
		117871	S3612	300-600	63	16-60	H-Q
	100AKO	126781	S3613	300-600	70	16-60	H-Q

## Peças de reposição

	Formato	Código	BxLxT	Especificação	Emb.	Observação
	100ARO	74492	36x21x8	S3610	1	Rolos de reposição
		74493	55x39x12	S3611	1	
		75915	55x65x12	S3612	1	
		886902	40x2x10	S3613	250	Conjunto de peças de reposição
		132297		S3613		


## Dressagem manual

### Pedras de afiação para rebolos diamantados e CBN



Formato 90AS

As pedras de afiação TYROLIT afiam e limpam todos os rebolos diamantados e CBN e são utilizados em aplicações de produção e reafiamto. As pedras são feitas de óxido de alumínio e estão disponíveis nos tamanhos de grão 120 a 600. Elas podem ser usadas em aplicações manuais e mecânicas.

	Formato	Código	BxCxL	Especificação	Tamanho do grão	Emb.
	90AS	845593	24x13x100	89A 120 H7A V17	≥ 126	10
		845594	24x13x100	89A 120 J7A V17	≥ 126	10
		845595	24x13x100	89A 240 J7A V17	> 46 e < 126	10
		577953	24x13x200	89A 600 J5A V83	≤ 46	10
		678953	24x13x200	A 240 STARTEC	STARTEC XP-P e HP	10
		33531	25x13x100	89A 600 -25 V83	≤ 46	10
		932780	25x13x200	89A 240 H5A V83	> 46 e < 126	10
		112055	50x25x200	50C 2208 C4 B22	> 46 e < 126	1
		251584	50x25x200	89A 600 -25 V83	≤ 46	1
		391718	50x25x200	89A 240 -35 V83	> 46 e < 126	1
		395773	50x25x200	89A 120 H7A V17	≥ 126	1
		460976	50x25x200	89A 120 J7A V17	≥ 126	1
		464290	50x25x200	89A 240 J7A V17	> 46 e < 126	1



# Catálogo 20

## Abrasivos flexíveis

<b>Informação sobre desbaste</b>	<b>322</b>
Especificação	322
Explicação do rótulo	323
Pictogramas das máquinas	323
Códigos de cor	323
<b>Retificadoras angulares</b>	<b>325</b>
5.1 Discos flaps	326
5.2 Discos de fibra	346
5.3 Discos de limpeza clean disc	360
5.4 SCM - SURFACE CONDITIONING MATERIAL	364
5.5 Rebolos compactos	370
5.6 Programa de polimento	376
5.7 QUICK-CHANGE DISCS	384
<b>Retificadoras retas</b>	<b>396</b>
5.8 Lixas espirais	396
5.9 Mini rodas de manta e lixa	402
5.10 Rebolos compactos	414
5.11 Discos de limpeza clean disc	420
<b>Lixadeira</b>	<b>423</b>
5.12 Cintas para minilixadeira	424
Cintas para lixadeira portátil	428
Cintas para lixadeira de contatoc	432
<b>Manual e lixadeira orbital/circular</b>	<b>437</b>
5.13 Rolos, papel/tecido/manta	438
5.14 Folhas, papel/tecido/manta	448
<b>Lixadeira orbital/circular</b>	<b>455</b>
5.15 TYROLIT FAST CHANGE	456
<b>Lixadeira</b>	<b>465</b>
5.16 Rodas	466
<b>Retificadoras de bancada</b>	<b>471</b>
5.17 Rodas	472
5.18 Rebolos compactos	478

# Informações específicas

## Especificação

### ZA-P43N

N	Base em fibra natural
V	Base em fibras vulcanizadas
A/B/C/D/E/F	Peso do papel
C J	Tecido – flexível
C JJ	Tecido – muito flexível
C JX	Tecido – semiflexível
PC-X	Tecido misto – rígido
PC-Y	Tecido misto – muito rígido
PE-Y	Tecido de poliéster – muito rígido
FI	Filme
01	Aço para construção, aço carbono, alumínio, metais não ferrosos e outros
02	Aço para construção, aço carbono, alumínio, metais não ferrosos e outros; com aditivos ativos
03	Aço inoxidável, aço e metais macios; com aditivos ativos; refrigerado e seco
06	Aço para construção, aço carbono, alumínio, metais não ferrosos, madeira e outros; com aditivos ativos
07	Todos os metais; refrigerado e seco
21	Tinta, verniz, compostos, gelcoat; uso universal; leve com camada de estearato
22	Tinta, verniz, compostos, gelcoat; uso universal; agressivo com camada de estearato
31	Uso universal
41	Aço para construção, aço carbono, alumínio e outros; pressão baixa a média, aditivos ativos
43	Aço, aço carbono, alumínio e outros; pressão média a alta; aditivos adicionais
45	Aço, aço carbono, aço inoxidável e outros; pressão baixa; aditivos ativos
48	Aço inoxidável, aço de alta liga, aço endurecido; pressão média a alta; aditivos adicionais e Topsize
65	Pedra, ladrilhos, compostos, gelcoat, resina epóxi, vidro e outros
68	Pedra; refrigerado e seco
93	Aço inoxidável, aço de alta liga, aço endurecido; pressão média a alta; aditivos adicionais e Topsize
101	especialmente para superfícies endurecidas, revestimentos limpos, lacas, compósitos, gel coat, metais, etc.
P	PREMIUM***
S	STANDARD**
B	BASIC*
ZA	Zircônio
A	Óxido de alumínio
CA	Cerâmico
C	Carboneto de silício
D	Diamante

**Aditivos ativos:** para desbaste mais frio

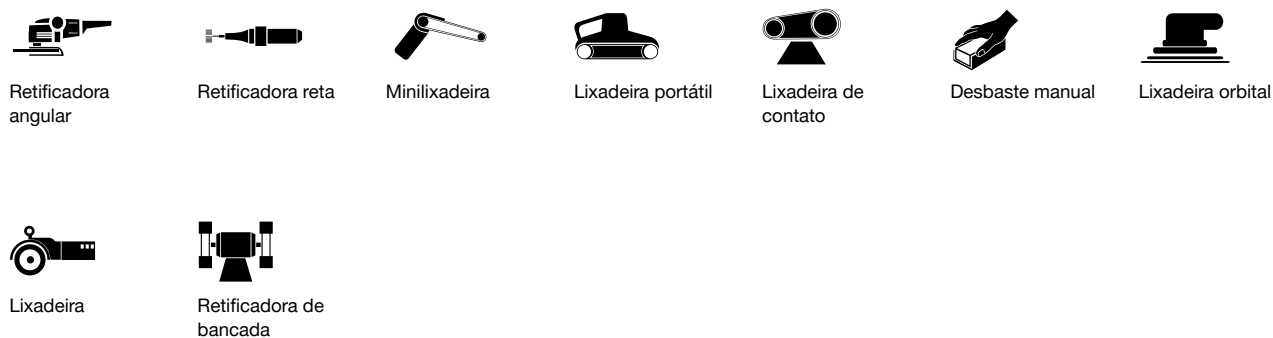
**Topsize:** para desbaste mais frio em aço inoxidável e aço de alta liga

**Camada de estearato:** reduz as obstruções e travamentos

## Rótulo dos discos flaps



## Máquinas



## Códigos de cor



<b>Rótulo</b>	Aço	2in1	INOX	Modelos não ferrosos
<b>Código de cor</b>	AZUL	AZUL	VERMELHO	LARANJA
<b>Material</b>	Aço	2in1 = aço e aço inoxidável	Aço inoxidável	Alumínio, cobre, zinco, latão, bronze, pedras





**5.1 Discos flaps**  
**Retificadora angular**



## Discos flaps para retificadora angular

O trabalho com a retificadora angular é considerado um dos processos mais importantes dentro do mercado metal mecânico para o processamento de todos os tipos de metais. A TYROLIT oferece um mix abrangente de discos flaps.

Para todas as aplicações e todos os formatos: sempre existe o produto adequado.

Para a TYROLIT, a saúde vem sempre em primeiro lugar e, por

isso, oferecemos discos flaps com núcleos de fibras naturais. Inovador e exatamente adaptado à aplicação. Tipicamente TYROLIT! Nas páginas seguintes, você

encontrará a ferramenta mais indicada para você com base em um código de cor consistente para todos os materiais de trabalho.

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Aço	Aço inoxidável	2in1	Metais não ferrosos	Madeira	Página
★★★ PREMIUM	ZA...-B	●					328, 329
	A...-B	●					329, 330
	ZA...-B			●			331, 332, 333, 334, 335, 336
	CA...-B		●				341, 342
	CA...-B				●		343
	120-M			●			335
	A-P01 C X	●				●	344
★★ STANDARD	ZA...-B			●			336, 337, 338
★ BASIC	A...-B	●					330
	ZA...-B			●			338, 339

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Formatos



27A Discos flaps

Base de fibra de vidro com centro côncavo. Este formato oferece o ângulo de desbaste ideal de 15°-20°.



27PLCA Discos flaps



28A Discos flaps

Base de fibra de vidro reto. Este formato proporciona um aproveitamento perfeito do abrasivo em ângulos de 0°-15°.



28NF Discos flaps

Base de fibra natural para corte fácil reto.



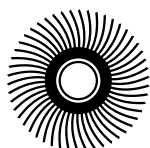
28S Discos flaps SOFTJOB

A disposição das lamelas difere da dos discos flaps convencionais, tornando a sua aplicação ainda mais flexível.



28N Discos flaps

Base de plástico reto. Este formato proporciona um aproveitamento perfeito do abrasivo em ângulos de 0°-15°. Adicionalmente, a base pode ser retificada, permitindo o uso completo do produto.



27A Rodas lamelares



## Disco flap

LONGLIFE para aço

**+ Grande potencial de economia**

O corte simples garante o aproveitamento total do disco.

**+ Respeito ao meio ambiente**

O núcleo inovador em fibra natural não tem fibra de vidro em sua composição e, com isso, reduz a poluição ambiental.



**+ Performance incomparável**

O novo reforço de zircônio de alta tecnologia possibilita resultados de remoção excepcionais aliados à máxima durabilidade.

O PREMIUM\*\*\* LONGLIFE é um disco flap de alta performance para aço e oferece excepcional taxa de remoção e máxima durabilidade. A remoção de mais de 4 000 g abre

toda uma nova dimensão. Um núcleo fabricado em fibra natural empresta flexibilidade adicional à ferramenta. Dessa forma, o PREMIUM\*\*\* LONGLIFE se adapta perfeitamente à

superfície da peça, gerando transições de desbaste perfeitas.





### Disco flap LONGLIFE para aço



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	28NF	34063393	115x22,23	ZA40-B	10
		34063394	115x22,23	ZA60-B	10
		34063396	115x22,23	ZA80-B	10
		34063397	115x22,23	ZA120-B	10
		34063388	125x22,23	ZA40-B	10
		34063389	125x22,23	ZA60-B	10
		34063390	125x22,23	ZA80-B	10
		34063391	125x22,23	ZA120-B	10
		34063398	150x22,23	ZA40-B	10
		34063399	150x22,23	ZA60-B	10
		34063400	150x22,23	ZA80-B	10

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	 28NF	34063401	150x22,23	ZA120-B	10
		34063402	178x22,23	ZA40-B	10
		34063403	178x22,23	ZA60-B	10
		34063404	178x22,23	ZA80-B	10
		34063406	178x22,23	ZA120-B	10


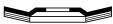
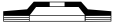
★★★  
PREMIUM

## Disco flap Para aço



O disco Flap PREMIUM\*\*\* para aço é uma ferramenta versátil indicada para uso profissional e tarefas de desbaste universais. Com esse disco, obtém-se superfícies perfeitas em aço e resultados excelentes no desbaste de superfícies e arestas e na rebarbação.

O prato de apoio consiste em um tecido de fibra de vidro estável e, por isso, sua melhor indicação é para uso em retificadora angulares de alta potência.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	 27A	668630	115x22,23	A40-B	10
		668631	115x22,23	A60-B	10
		668632	115x22,23	A80-B	10
		668633	115x22,23	A120-B	10
		668634	125x22,23	A40-B	10
		668635	125x22,23	A60-B	10
		668637	125x22,23	A80-B	10
		896379	125x22,23	A120-B	10
		668638	178x22,23	A40-B	10
		668640	178x22,23	A60-B	10
		668641	178x22,23	A80-B	10
		75193	178x22,23	A120-B	10
		 28A	668679	115x22,23	A40-B
795077	115x22,23		A60-B	10	
699984	115x22,23		A80-B	10	
642626	115x22,23		A120-B	10	
668681	125x22,23		A40-B	10	
728528	125x22,23		A60-B	10	
817672	125x22,23		A80-B	10	
817935	125x22,23		A120-B	10	
668683	178x22,23		A40-B	10	
886353	178x22,23		A60-B	10	
642627	178x22,23		A80-B	10	
642628	178x22,23		A120-B	10	

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## Disco flap Para aço



O disco flap BASIC\* para aço é uma ferramenta profissional versátil adequada para tarefas de desbaste universais. Com este disco, os usuários irão obter superfícies perfeitas em aço bem como os melhores resultados em desbaste de superfície ou borda e rebarbação.

O uso do grão abrasivo de óxido de alumínio produz uma fina estrutura na superfície.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		27A	34207200	100x16	A40-B	10
		34207211	100x16	A60-B	10	
		34207213	100x16	A80-B	10	
		34207214	100x16	A120-B	10	
		34207216	115x22,23	A 40-B	10	
		34207217	115x22,23	A60-B	10	
		34207231	115x22,23	A80-B	10	
		34207233	115x22,23	A120-B	10	
		34207235	125x22,23	A40-B	10	
		34207236	125x22,23	A60-B	10	
		34207237	125x22,23	A80-B	10	
		34207238	125x22,23	A120-B	10	
		34207244	178x22,23	A40-B	10	
		34207245	178x22,23	A60-B	10	
		34207247	178x22,23	A80-B	10	
		34207248	178x22,23	A120-B	10	
			28A	34206836	100x16	A40-B
34206837	100x16		A60-B	10		
34206838	100x16		A80-B	10		
34206839	100x16		A120-B	10		
34206840	115x22,23		A40-B	10		
34206851	115x22,23		A60-B	10		
34206854	115x22,23		A80-B	10		
34206857	115x22,23		A120-B	10		
34206858	125x22,23		A40-B	10		
34206860	125x22,23		A60-B	10		
34206891	125x22,23		A80-B	10		
34206892	125x22,23		A120-B	10		
34206927	178x22,23		A40-B	10		
34206928	178x22,23		A60-B	10		
34206929	178x22,23		A80-B	10		
34206930	178x22,23		A120-B	10		



## Disco flap

LONGLIFE C-TRIM para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Construção robusta

Por causa do elevado número de lamelas muito próximas umas das outras, este disco também resiste a cargas elevadas.

### + Máxima durabilidade

O disco PREMIUM\*\*\* LONGLIFE C-TRIM oferece durabilidade excepcional com a mesma agressividade e desempenho.



### + Aproveitamento total do disco

O núcleo de plástico do LONGLIFE C-TRIM pode se ligeiramente aparado proporcionando um aproveitamento total do disco. O disco pode ser simplesmente reposicionado nas arestas, para que a usinagem sempre seja feita com o linho novo.

O PREMIUM\*\*\* LONGLIFE C-TRIM tem uma estrutura inovadora que proporciona uma excelente taxa de remoção. Além disso, a possibilidade de corte oferece cem por cento de uso do disco com resultado constante. Você terá valores imbatíveis no

questo de durabilidade. O LONGLIFE C-TRIM pode ser utilizado tanto em aços de alta liga e aço inoxidável como em aços sem liga e de baixa liga. Usinagem perfeita de costuras de soldadura e desbaste de superfícies e arestas quando utilizado

em retificadores angulares potentes. A estrutura compacta garante uma grande durabilidade nos trabalhos de rebarbação das arestas afiadas de chapas finas.



## Disco flap

LONGLIFE C-TRIM para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	28N	34239191	115x22,23	ZA40-B	10
		34239192	115x22,23	ZA60-B	10
		34239193	115x22,23	ZA80-B	10
		34239194	115x22,23	ZA120-B	10
		34239195	125x22,23	ZA40-B	10
		34239196	125x22,23	ZA60-B	10
		34239197	125x22,23	ZA80-B	10
		34239198	125x22,23	ZA120-B	10
		34239199	178x22,23	ZA40-B	10
		34239200	178x22,23	ZA60-B	10
		34239221	178x22,23	ZA80-B	10
		34239222	178x22,23	ZA120-B	10



## Disco flap

LONGLIFE para aço (carbono) e aço inoxidável

**+ Excepcional remoção total**

O disco não só é durável, como apresenta ótimos resultados quando o assunto é agressividade.

**+ Construção robusta**

Por causa do elevado número de lamelas muito próximas umas das outras, esse disco também resiste a cargas elevadas.



**+ Máxima durabilidade**

O disco PREMIUM\*\*\* LONGLIFE oferece uma durabilidade maior com os mesmos resultados de desbaste.

O disco Flap PREMIUM\*\*\* LONGLIFE oferece máxima durabilidade e uma excelente taxa de remoção. Este disco flap pode ser utilizado tanto

em aços de alta liga e aço inoxidável como em aços sem liga e de baixa liga. Usinagem perfeita de cordões de solda, bem como desbaste de

superfícies e arestas quando utilizado em retíficas angulares de alta potência.



### Disco flap LONGLIFE para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		28N	680369	115x22,23	ZA40-B	10
			680373	115x22,23	ZA60-B	10
			680376	115x22,23	ZA80-B	10
			680377	115x22,23	ZA120-B	10
			680379	125x22,23	ZA40-B	10
			680380	125x22,23	ZA60-B	10
			680383	125x22,23	ZA80-B	10
			680386	125x22,23	ZA120-B	10
			680387	178x22,23	ZA40-B	10
			680388	178x22,23	ZA60-B	10
			680389	178x22,23	ZA80-B	10
			680390	178x22,23	ZA120-B	10

★★★  
PREMIUM

## Disco flap

FASTCUT para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Excelente taxa de remoção

Durante todo o período de utilização, o PREMIUM\*\*\* FASTCUT mantém sua capacidade de corte e agressividade.

### + Abrasão a frio

Esse disco não causa descolorações na peça obra, evitando também o acabamento trabalhoso.



### + Elevada agressividade

Em decorrência da extraordinária capacidade de corte deste disco, o usuário notará uma nítida redução do tempo de trabalho.

O disco PREMIUM\*\*\* FASTCUT é sinônimo de remoção excelente e específica de material. Com ele você atinge mais depressa o resultado desejado, mantendo a capacidade de corte e agressividade por toda a sua

durabilidade.

O disco flap TYROLIT FASTCUT é a ferramenta perfeita para tarefas complexas como o desbaste de arestas e cordões de solda. Ele pode ser utilizado tanto em aços de alta liga

e aço inoxidável como em aços sem liga e de baixa liga. O revestimento adicional TOP SIZE oferece um desbaste frio. Também é possível o uso em alumínio.

Abrasivos  
revestidos

★★★  
PREMIUM

## Disco flap FASTCUT para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		27A	528580	100x16	ZA40-B	10
		643845	100x16	ZA60-B	10	
		643846	100x16	ZA80-B	10	
		160229	115x22,23	ZA40-B	10	
		160230	115x22,23	ZA60-B	10	
		160235	115x22,23	ZA80-B	10	
		160240	125x22,23	ZA40-B	10	
		160242	125x22,23	ZA60-B	10	
		160244	125x22,23	ZA80-B	10	
		34166360	150x22,23	ZA40-B	10	
		34166362	150x22,23	ZA60-B	10	
		34166363	150x22,23	ZA80-B	10	



### Disco flap FASTCUT para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	28A	160245	178x22,23	ZA40-B	10
		160246	178x22,23	ZA60-B	10
		160247	178x22,23	ZA80-B	10
		160249	115x22,23	ZA40-B	10
		160251	115x22,23	ZA60-B	10
		160252	115x22,23	ZA80-B	10
		160254	125x22,23	ZA40-B	10
		160255	125x22,23	ZA60-B	10
		160256	125x22,23	ZA80-B	10
		34166364	150x22,23	ZA40-B	10
		34166365	150x22,23	ZA60-B	10
		34166366	150x22,23	ZA80-B	10
		160257	178x22,23	ZA40-B	10
		160258	178x22,23	ZA60-B	10
		160260	178x22,23	ZA80-B	10
			28N	458028	115x22,23
458029	115x22,23			ZA60-B	10
458030	115x22,23			ZA80-B	10
458034	125x22,23			ZA40-B	10
458033	125x22,23			ZA60-B	10
458031	125x22,23			ZA80-B	10
458035	178x22,23			ZA40-B	10
458038	178x22,23			ZA60-B	10
458040	178x22,23			ZA80-B	10

Abrasivos  
revestidos



### Disco flap OVERLAP para aço (carbono) e aço inoxidável



O disco PREMIUM\*\*\* OVERLAP é a ferramenta certa para atingir lugares de difícil acesso. Com os seus cerca de 10 mm de lamelas que se projetam, o acabamento de filetes de solda, sulcos e ranhuras não é nenhum problema.

O disco OVERLAP com as lamelas também apresenta uma excelente taxa de remoção de material e durabilidade em aço (carbono) e aço inoxidável.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	27A	34206408	115x22,23	ZA40-B	10
		34206409	115x22,23	ZA60-B	10
		540688	125x22,23	ZA40-B	10
		540689	125x22,23	ZA60-B	10

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## Disco flap COMBI para aço (carbono) e aço inoxidável



Os discos PREMIUM\*\*\* COMBI combinam lixas e mantas em uma única ferramenta. Com isso, é possível realizar duas etapas de trabalho em uma única. A remoção de material e o acabamento simultâneo das superfícies proporcionam um resultado perfeito.

A elevada durabilidade dos discos PREMIUM\*\*\* COMBI aumenta várias

vezes a eficiência econômica em comparação com os discos „Surface-Conditioning“ convencionais. O disco também foi especialmente desenvolvido para obter bons resultados em retíficas lineares não reguláveis a altas rotações (máx. 80 m/s).

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Rotação recomendada	Emb.
	27PLCA	742167	115x22,23	120-M	4 000	5
		742168	125x22,23	120-M	3 600	5



## Disco flap 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



O disco flap PREMIUM\*\*\* 2in1 combina ótima durabilidade com remoção específica muito alta.

O disco flap TYROLIT 2in1 pode ser utilizado tanto em aços de alta liga e

aço inoxidável como em aços sem liga e de baixa liga. Usinagem perfeita de cordões de solda, bem como desbaste de superfícies e arestas quando utilizado em retíficas angulares potentes.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	27N	34043471	115x22,23	ZA40-B	10
		34043472	115x22,23	ZA60-B	10
		34043473	115x22,23	ZA80-B	10
		34043474	115x22,23	ZA120-B	10
		34043475	125x22,23	ZA40-B	10
		34043476	125x22,23	ZA60-B	10
		34043477	125x22,23	ZA80-B	10
		34043478	125x22,23	ZA120-B	10
		34043479	150x22,23	ZA40-B	10
		34043480	150x22,23	ZA60-B	10
	27A	729764	100x16	ZA40-B	10
		730559	100x16	ZA60-B	10
		730560	100x16	ZA80-B	10
		78049	100x16	ZA120-B	10
		668642	115x22,23	ZA40-B	10
		668644	115x22,23	ZA60-B	10
		668649	115x22,23	ZA80-B	10
		643803	115x22,23	ZA120-B	10
		668663	125x22,23	ZA40-B	10
		668664	125x22,23	ZA60-B	10

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



★★★  
PREMIUM

### Disco flap 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
	27A	668665	125x22,23	ZA80-B	10	
		643805	125x22,23	ZA120-B	10	
		519212	150x22,23	ZA40-B	10	
		519213	150x22,23	ZA60-B	10	
		519214	150x22,23	ZA80-B	10	
		519215	150x22,23	ZA120-B	10	
		668670	178x22,23	ZA40-B	10	
		668672	178x22,23	ZA60-B	10	
		668673	178x22,23	ZA80-B	10	
		643807	178x22,23	ZA120-B	10	
		28A	34166327	100x16	ZA40-B	10
			34166328	100x16	ZA60-B	10
			34166331	100x16	ZA80-B	10
			34166333	100x16	ZA120-B	10
			668686	115x22,23	ZA40-B	10
			668687	115x22,23	ZA60-B	10
			668691	115x22,23	ZA80-B	10
846344	115x22,23		ZA120-B	10		
668692	125x22,23		ZA40-B	10		
668693	125x22,23		ZA60-B	10		
668694	125x22,23		ZA80-B	10		
645145	125x22,23		ZA120-B	10		
668696	178x22,23		ZA40-B	10		
668697	178x22,23		ZA60-B	10		
668698	178x22,23		ZA80-B	10		
643823	178x22,23		ZA120-B	10		

★★  
STANDARD

### Disco flap 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável









O disco Flap STANDARD\*\* 2in1 tem dois tipos de vantagem. De um lado, ele oferece ao usuário uma elevada durabilidade e, por outro lado, ele garante uma remoção ótima.

O disco flap TYROLIT 2in1 pode ser utilizado tanto em aços de alta liga e aço inoxidável como em aços sem liga e de baixa liga.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	27A	843806	100x16	ZA40-B	10
		455324	100x16	ZA60-B	10
		455318	100x16	ZA80-B	10
		257768	100x16	ZA120-B	10

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.			
		27A	572473	115x22,23	ZA40-B	10		
		454393	115x22,23	ZA60-B	10			
		455312	115x22,23	ZA80-B	10			
		50801	115x22,23	ZA120-B	10			
		824385	125x22,23	ZA40-B	10			
		455303	125x22,23	ZA60-B	10			
		458587	125x22,23	ZA80-B	10			
		243069	125x22,23	ZA120-B	10			
		139648	150x22,23	ZA40-B	10			
		139651	150x22,23	ZA60-B	10			
		139653	150x22,23	ZA80-B	10			
		575635	150x22,23	ZA120-B	10			
		580650	178x22,23	ZA40-B	10			
		454396	178x22,23	ZA60-B	10			
		455314	178x22,23	ZA80-B	10			
		243071	178x22,23	ZA120-B	10			
		28A	537021	115x22,23	ZA40-B	10		
		537084	115x22,23	ZA60-B	10			
		537089	115x22,23	ZA80-B	10			
		537093	115x22,23	ZA120-B	10			
		537095	125x22,23	ZA40-B	10			
		537097	125x22,23	ZA60-B	10			
		537110	125x22,23	ZA80-B	10			
		537111	125x22,23	ZA120-B	10			
		537112	178x22,23	ZA40-B	10			
		537113	178x22,23	ZA60-B	10			
		537114	178x22,23	ZA80-B	10			
		537115	178x22,23	ZA120-B	10			
				28N	847917	115x22,23	ZA40-B	10
				847924	115x22,23	ZA60-B	10	
				847927	115x22,23	ZA80-B	10	
247165	115x22,23			ZA120-B	10			
847921	125x22,23			ZA40-B	10			
847925	125x22,23			ZA60-B	10			
847928	125x22,23			ZA80-B	10			
247366	125x22,23			ZA120-B	10			
847923	178x22,23			ZA40-B	10			
847926	178x22,23			ZA60-B	10			
847929	178x22,23			ZA80-B	10			
247175	178x22,23			ZA120-B	10			

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## SOFTJOB 2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



Disco flap STANDARD\*\* SOFTJOB é sinónimo de máxima flexibilidade para o processamento de lugares de difícil acesso. O amplo campo de aplicação abrange: Preparo e melhoria de superfícies, preparação para soldas e limpeza de cordões de solda.

Processamento de contornos e superfícies perfiladas, processamento de tubos e conexões, limpeza de superfícies, eliminação de ferrugem e resíduos de tinta.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		28S	246987	115x22,23	ZA40-B	10
		246988	115x22,23	ZA60-B	10	
		246990	115x22,23	ZA80-B	10	
		246994	115x22,23	ZA120-B	10	
		246995	125x22,23	ZA40-B	10	
		246996	125x22,23	ZA60-B	10	
		246998	125x22,23	ZA80-B	10	
		247001	125x22,23	ZA120-B	10	



## Disco flap 2in1 para aço e aço inoxidável





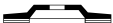


O disco lamelado BASIC\* 2in1 oferece uma boa taxa de remoção específica. Depois de uma nova atualização, a durabilidade do disco lamelado BASIC\* ficou ainda maior, com um aumento de 30% no seu desempenho.

O disco lamelado TYROLIT 2in1 pode ser utilizado tanto em aços de alta liga e aço inoxidável como em aços sem liga e de baixa liga.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
		27A	34318350	100x16	ZA40-B	10
		34318361	100x16	ZA60-B	10	
		34318362	100x16	ZA80-B	10	
		34318363	100x16	ZA120-B	10	
		34318364	115x22,23	ZA40-B	10	
		34318365	115x22,23	ZA60-B	10	
		34318366	115x22,23	ZA80-B	10	
		34318368	115x22,23	ZA120-B	10	
		34318369	125x22,23	ZA40-B	10	
		34318370	125x22,23	ZA60-B	10	
		34318391	125x22,23	ZA80-B	10	
		34318392	125x22,23	ZA120-B	10	
		34318393	150x22,23	ZA40-B	10	
		34318394	150x22,23	ZA60-B	10	
		34318395	150x22,23	ZA80-B	10	
		34318396	150x22,23	ZA120-B	10	
		34318398	178x22,23	ZA40-B	10	

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	 27A	34318400	178x22,23	ZA60-B	10
		34318533	178x22,23	ZA80-B	10
		34318534	178x22,23	ZA120-B	10
	 28A	34318535	100x16	ZA40-B	10
		34318536	100x16	ZA60-B	10
		34318537	100x16	ZA80-B	10
		34318538	100x16	ZA120-B	10
		34318539	115x22,23	ZA40-B	10
		34318551	115x22,23	ZA60-B	10
		34318552	115x22,23	ZA80-B	10
		34318553	115x22,23	ZA120-B	10
		34318554	125x22,23	ZA40-B	10
		34318555	125x22,23	ZA60-B	10
		34318557	125x22,23	ZA80-B	10
		34318558	125x22,23	ZA120-B	10
	 28N	34318568	115x22,23	ZA40-B	10
		34318569	115x22,23	ZA60-B	10
		34318570	115x22,23	ZA80-B	10
		34318571	115x22,23	ZA120-B	10
		34318572	125x22,23	ZA40-B	10
		34318573	125x22,23	ZA60-B	10
		34318574	125x22,23	ZA80-B	10
		34318576	125x22,23	ZA120-B	10
		34318577	178x22,23	ZA40-B	10
		34318579	178x22,23	ZA60-B	10
		34318580	178x22,23	ZA80-B	10
		34318582	178x22,23	ZA120-B	10

★★★  
PREMIUM

## Disco flap

CERABOND para aço inoxidável

### + Agressividade reforçada

Linha PREMIUM\*\*\*

nova e o sistema ligante CERABOND oferece uma elevada taxa de remoção na peça.

### + Forma cortável 28N

O disco lamelado CERABOND também está disponível na versão de suporte plástica 28N. A grande vantagem está na cortabilidade do suporte, que permite a utilização total do disco. O disco pode ser simplesmente reposicionado nas arestas, para que a rebarbagem seja sempre feita em nova linha.



### + Eficiência económica aumentada

Com base no grão cerâmico auto-afiável, o disco lamelado CERABOND é especialmente indicado para trabalhos de desbaste exigentes.

### + Maior durabilidade

O sistema ligante exclusivo evita o despreendimento precoce dos grãos, proporcionando uma longa durabilidade do produto.

Nós, na TYROLIT, fazemos todo o esforço para continuamente trazer produtos inovadores e apresentar um sortido abrangente para os nossos clientes. Por esse motivo, a TYROLIT ampliou a família CERABOND com os novos discos lamelados CERAMIC. Um sistema ligante exclusivo

combinado com linha PREMIUM\*\*\* resistente oferece mais agressividade ao ser utilizado. Este disco lamelado é especialmente indicado para aços inoxidáveis e aplicações de desbaste exigentes. Adicionalmente, o sistema ligante exclusivo evita o despreendimento precoce dos

grãos, proporcionando uma longa durabilidade do produto. Aliado a um revestimento adicional TOP SIZE, o produto possibilita um desbaste frio, que proporciona maior durabilidade da ferramenta e reduz as descolorações da superfície da peça. Também disponível na forma cortável 28N.





## Disco flap CERABOND para aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	27A	34166139	100x16	CA40-B	10
		34166140	100x16	CA60-B	10
		34166161	100x16	CA80-B	10
		34043514	115x22,23	CA40-B	5
		34043515	115x22,23	CA60-B	5
		34165680	115x22,23	CA80-B	5
		34043516	125x22,23	CA40-B	5
		34043517	125x22,23	CA60-B	5
		34165681	125x22,23	CA80-B	5
		34166162	150x22,23	CA40-B	10
		34166163	150x22,23	CA60-B	10
		34166164	150x22,23	CA80-B	10
		34166166	178x22,23	CA40-B	5
		34166167	178x22,23	CA60-B	5
		34166168	178x22,23	CA80-B	5
			28A	34166169	100x16
34166170	100x16			CA60-B	10
34166171	100x16			CA80-B	10
34166172	115x22,23			CA40-B	5
34166173	115x22,23			CA60-B	5
34166174	115x22,23			CA80-B	5
34166175	125x22,23			CA40-B	5
34166176	125x22,23			CA60-B	5
34166177	125x22,23			CA80-B	5
34166178	150x22,23			CA40-B	10
34166179	150x22,23			CA60-B	10
34166180	150x22,23			CA80-B	10
34166181	178x22,23			CA40-B	5
34166182	178x22,23			CA60-B	5
34166184	178x22,23			CA80-B	5
	28N			34315841	115x22,23
		34315842	115x22,23	CA60-B	5
		34315843	115x22,23	CA80-B	5
		34315845	125x22,23	CA40-B	5
		34315846	125x22,23	CA60-B	5
		34315847	125x22,23	CA80-B	5

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## Disco flap CERAMIC para aço inoxidável



Com base no grão de desbaste cerâmico com autoafiamento, o disco Flap PREMIUM\*\*\* CERAMIC é especialmente indicado para aços inoxidáveis e aplicações de desbaste exigentes.

Aliado a um revestimento adicional TOP SIZE, o produto oferece um

desbaste frio, o que proporciona maior durabilidade da ferramenta e menos descolorações da superfície da peça obra. O recurso de autoafiamento do grão de desbaste faz com que a qualidade da superfície permaneça uniforme por toda a durabilidade do disco.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	27A	645130	115x22,23	CA40-B	10
		645132	115x22,23	CA60-B	10
		34166620	115x22,23	CA80-B	10
		645135	125x22,23	CA40-B	10
		645137	125x22,23	CA60-B	10
		34166671	125x22,23	CA80-B	10
		34166673	150x22,23	CA40-B	10
		34166678	150x22,23	CA60-B	10
		34166680	150x22,23	CA80-B	10
		34166681	178x22,23	CA40-B	10
		34166685	178x22,23	CA60-B	10
		34166686	178x22,23	CA80-B	10
	28A	719797	115x22,23	CA40-B	10
		719798	115x22,23	CA60-B	10
		34166687	115x22,23	CA80-B	10
		719799	125x22,23	CA40-B	10
		719800	125x22,23	CA60-B	10
		34166688	125x22,23	CA80-B	10
		34166855	150x22,23	CA40-B	10
		34166857	150x22,23	CA60-B	10
		34166858	150x22,23	CA80-B	10
		34166859	178x22,23	CA40-B	10
		34166860	178x22,23	CA60-B	10
		34166861	178x22,23	CA80-B	10
	28N	719840	115x22,23	CA40-B	10
		719841	115x22,23	CA60-B	10
		34166863	115x22,23	CA80-B	10
		719846	125x22,23	CA40-B	10
		719847	125x22,23	CA60-B	10
		34166865	125x22,23	CA80-B	10

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## Disco flap

Para metais não ferrosos



Com a especificação desenvolvida especialmente para metais não ferrosos, evita-se obstrução e perda de corte do disco flap. O grão cerâmico que foi adicionado promove a autolimpeza e o afiamento do disco durante a abrasão da ferramenta.

Esta ferramenta oferece resultados confortáveis e potentes em materiais de difícil desbaste como alumínio, bronze de alumínio, liga de alumínio, cobre, bronze, latão e alpaca.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.		
		27A	707005	115x22,23	CA40-B	10	
		707007	115x22,23	CA60-B	10		
		707008	115x22,23	CA80-B	10		
		707010	115x22,23	CA120-B	10		
		707011	125x22,23	CA40-B	10		
		707012	125x22,23	CA60-B	10		
		707013	125x22,23	CA80-B	10		
		707014	125x22,23	CA120-B	10		
		707015	178x22,23	CA40-B	10		
		707016	178x22,23	CA60-B	10		
		707017	178x22,23	CA80-B	10		
		707018	178x22,23	CA120-B	10		
			28A	707153	115x22,23	CA40-B	10
			707155	115x22,23	CA60-B	10	
			707156	115x22,23	CA80-B	10	
			707158	115x22,23	CA120-B	10	
			707159	125x22,23	CA40-B	10	
			707160	125x22,23	CA60-B	10	
707161	125x22,23		CA80-B	10			
707163	125x22,23		CA120-B	10			
707165	178x22,23		CA40-B	10			
707166	178x22,23		CA60-B	10			
707167	178x22,23	CA80-B	10				
707168	178x22,23	CA120-B	10				



## A-P01 C X Rodas lamelares

Para aço, metal não ferroso e madeira

- + **Resultados constantes**  
Acabamento excelente e consistente devido ao padrão estável do desbaste.

- + **Utilização universal**  
Os cilindros podem ser aplicados em todos os metais.



- + **Ampla variedade**  
Os cilindros estão disponíveis em diferentes especificações e tamanhos de grão.

As rodas lamelares PREMIUM\*\*\* para retificadores angulares podem ser usadas nas aplicações de desbaste comuns como limpeza, acabamento e polimento de superfícies irregulares



ou curvadas. O padrão de desbaste constante durante toda a vida útil do produto possibilita um acabamento excelente da superfície. O sortimento oferece produtos para

a remoção de vestígios de soldadura, riscos ou resíduos de oxidação além de pré-tratamentos de superfícies.



### A-P01 C X Rodas lamelares Para aço, metal não ferroso e madeira



	Formato	Código	Dimensão	Encaixe	Grão	Rotação máx.	Emb.
 	1LA	34053198	115x20	M14	40	13 300	5
		34057513	115x20	M14	60	13 300	5
		34057514	115x20	M14	80	13 300	5
		34057515	115x20	M14	120	13 300	5
		34053201	125x20	M14	40	12 200	5
		34057521	125x20	M14	60	12 200	5
		34057522	125x20	M14	80	12 200	5
		34057523	125x20	M14	120	12 200	5

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



5.2 Discos de fibra  
**Retificadora angular**



## Discos de fibra para retificadora angular

Já fazem alguns anos que a TYROLIT, na área de abrasivos revestidos, também oferece discos de fibra e suportes para todos os trabalhos de desbaste comuns e fora do comum.

Os discos de fibra são sempre empregados exatamente onde é necessário realizar trabalhos de desbaste mais grossos ou remover ferrugem e rebarbas de superfícies. E para isso, a TYROLIT aposta em flexibilidade e manuseio fácil em um mix muito

amplo para toda e qualquer aplicação imaginável. É claro que, além dos discos, ela também disponibiliza todos os acessórios para a montagem dos discos. A TYROLIT não se esqueceu do meio ambiente e, por isso, desenvolveu

uma versão „ecológica”. O nosso disco de fibra natural de fibra de juta ecológica é utilizado sem suporte adicional e, devido à sua agressividade, proporciona a máxima capacidade de remoção. Experimente-o você mesmo!

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Aço	Aço inoxidável	Metais não ferrosos	Madeira	Compostos	Revestimento em gel	Página
★★★ PREMIUM	CA-P93 N	●	●					348
	ZA-P48 N	●	●					349
	ZA-P43 V	●						349, 350
	ZA-P48 V	●	●					351
	CA-P93 V	●	●					353
	A-P02 V	●		●				354
★ BASIC	A-B02 V	●		●	●			355, 356
	A-B01 V	●		●	●			355, 356
TFC	ZA-P45 V	●		●		●	●	357
★★★ PREMIUM	ZA-P45 P F	●		●		●	●	357

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

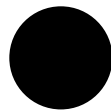
## Formatos



**N Disc** Discos de fibra natural



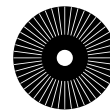
**V Disc 4S** Disco de fibra vulcanizada



**Discos TYROLIT FAST CHANGE**



**PAD UNI** Prato suporte



**PAD INOX** Prato suporte



**PAD BASIC** Prato suporte



**PAD TFC** para discos TYROLIT FAST CHANGE



## CA-PA93 N Disco de fibra natural

Para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Máxima durabilidade

Óxido de alumínio cerâmico mais uma camada refrigerante adicional fornecem excelente capacidade de remoção e máxima durabilidade.

### + Elevada taxa de remoção

A alta agressividade do disco de fibra natural fornece taxas de remoção máximas.



### + Respeito ao meio ambiente

O núcleo de fibra de juta não só poupa o meio ambiente, como também proporciona uma capacidade de corte ao disco.

#### Video da TYROLIT



Você encontra o vídeo do produto no YouTube.  
[www.youtube.com/TYROLITgroup](http://www.youtube.com/TYROLITgroup)

O disco de fibra natural da TYROLIT é um novo disco de desgaste incomparável, que combina a agressividade de um novo grão cerâmico com elevado conforto no trabalho. Núcleos de fibra de juta com durabilidade excelente e

que poupam o meio ambiente fornecem performance excelente. Não há a necessidade do prato de suporte adicional, pois este já vem integrado no produto.



Este núcleo de fibra natural é

cortável, o que aumenta a sua durabilidade em relação a outros discos. Quem usa estes discos economiza tempo e custos enormes.



### Disco de fibra natural Para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 N Disc	712259	115x22	36	13 300	10
		712268	125x22	36	12 250	10
		712269	180x22	36	8 600	10

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





## Disco de fibra natural Para aço (carbono) e aço inoxidável



O disco de fibra natural da TYROLIT é um novo disco incomparável, que combina agressividade com elevado conforto no trabalho. Utilização igual tanto em aço (carbono) quanto em aço inoxidável. Núcleos de fibra de juta com durabilidade excelente e que poupam o meio ambiente fornecem performance excelente.

Não há a necessidade do prato de suporte, pois este já vem integrado no produto. O núcleo de fibra natural é cortável, o que aumenta a sua durabilidade em relação a outros discos. Quem usa estes discos economiza tempo e custos enormes.


	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 N Disc	706128	115x22	36	13 300	10
		205056	115x22	60	13 300	10
		706129	125x22	36	12 250	10
		205058	125x22	60	12 250	10
		706130	180x22	36	8 600	10
		205060	180x22	60	8 600	10

## Acessórios Para disco de fibra natural



Em função da grande distância entre disco e máquina, é possível processar superfícies planas em um ângulo de desbaste mínimo. Para obter

isso, utilize o nosso acessório para discos de fibra natural PREMIUM\*\*\*. O acessório pode ser combinado com todos os diâmetros de disco.

	Código	Diâmetro	Emb.
	100SFL 21381	42x22,23 M14	1





## ZA-P43 V Discos de fibra vulcanizados Para aço



Os discos de fibra oferecem uma possibilidade muito simples e rápida para a remoção de material. A geração mínima de vibração é responsável por um trabalho confortável. Este disco de fibra foi concebido para uso em aço

e baseado em uma mistura de alumina-zirônica.

No nosso mix, esses discos de fibra estão disponíveis nos tamanhos de grão 24 até 120.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 V Disc	706068	115x22	24	13 300	25
		706069	115x22	36	13 300	25
		706071	115x22	40	13 300	25
		706072	115x22	60	13 300	25
		706073	115x22	80	13 300	25
		706074	115x22	120	13 300	25



## ZA-P43 V Discos de fibra vulcanizados

Para aço



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	V Disc	706075	125x22	24	12 300	25
		706076	125x22	36	12 300	25
		706077	125x22	40	12 300	25
		706078	125x22	60	12 300	25
		706079	125x22	80	12 300	25
		706082	125x22	120	12 300	25
		706084	180x22	24	8 600	25
		706088	180x22	36	8 600	25
		706089	180x22	40	8 600	25
		706090	180x22	60	8 600	25
		706091	180x22	80	8 600	25
		706092	180x22	120	8 600	25



## ZA-P48 V Discos de fibra vulcanizados

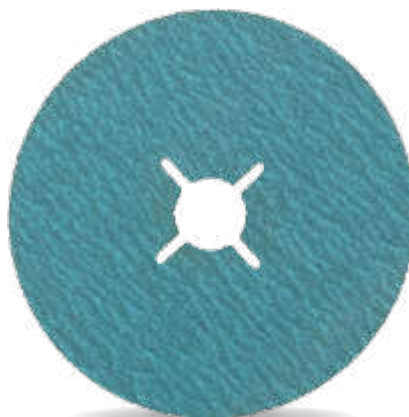
Para aço e aço inoxidável

### + Máxima durabilidade

Óxido de alumínio zirconado resistente e uma camada refrigerante proporcionam taxas máximas de remoção de material e máxima durabilidade.

### + Máxima eficiência econômica

Excelente relação custo-benefício



### + Máxima remoção de material

A base otimizada e o óxido de alumínio zirconado resultam em um produto abrasivo com a máxima taxa de remoção de material.

O uso de discos de fibra consiste em uma solução muito simples e rápida para remoção de material. O baixo nível de vibração é sinônimo de

trabalho confortável com as ferramentas. Este disco de fibra foi concebido para uso em aço e aço inoxidável e é baseado em uma mistura de

óxido de alumínio zirconado. Este disco de fibra está disponível em nosso mix nos tamanhos de grão 24 até 120.








★★★  
PREMIUM

## ZA-P48 V Discos de fibra vulcanizados

Para aço e aço inoxidável



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.		
	 V Disc	34162979	115x22	24	13 300	25		
		34162980	115x22	36	13 300	25		
		34162981	115x22	40	13 300	25		
		34162982	115x22	60	13 300	25		
		34162983	115x22	80	13 300	25		
		34162985	115x22	120	13 300	25		
		34162987	125x22	24	12 300	25		
		34162988	125x22	36	12 300	25		
		34162989	125x22	40	12 300	25		
		34162990	125x22	60	12 300	25		
		34163011	125x22	80	12 300	25		
		34163012	125x22	120	12 300	25		
		34163013	180x22	24	8 600	25		
		34163014	180x22	36	8 600	25		
		34163015	180x22	40	8 600	25		
		34163020	180x22	60	8 600	25		
		34163021	180x22	80	8 600	25		
		34163022	180x22	120	8 600	25		
				34163024	115x22	24	13 300	50
				34163025	115x22	36	13 300	50
				34163026	115x22	40	13 300	50
				34163888	115x22	60	13 300	50
	34163889		115x22	80	13 300	50		
	34163890		115x22	120	13 300	50		
	34163902		125x22	24	12 300	50		
	34163903		125x22	36	12 300	50		
	34163905		125x22	40	12 300	50		
	34163906		125x22	60	12 300	50		
	34163908		125x22	80	12 300	50		
	34163910		125x22	120	12 300	50		
	34163911		180x22	24	8 600	50		
	34163912		180x22	36	8 600	50		
	34163913		180x22	40	8 600	50		
	34163914	180x22	60	8 600	50			
	34163915	180x22	80	8 600	50			
	34163917	180x22	120	8 600	50			

★★★  
PREMIUM

## CA-P93 V

### Discos de fibra vulcanizados

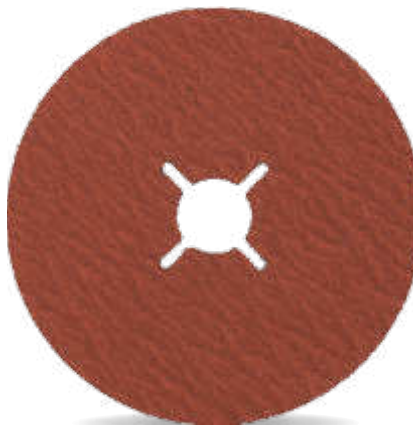
Para aço e aço inoxidável

+ **Máxima capacidade de abrasão**

O óxido de alumínio cerâmico fornece taxas máximas de remoção e maior durabilidade.

+ **Máxima durabilidade**

Uma camada adicional de refrigerantes ativos aumenta a durabilidade e reduz a geração de calor, com o desbaste sendo realizado em diferentes materiais.



+ **Base forte**

A base espessa de 0,80 mm retém o grão no lugar, assegurando a máxima capacidade abrasiva.

O uso de discos de fibra consiste em uma solução muito simples e rápida para remoção de material. O baixo nível de vibração é sinônimo de

trabalho confortável com as ferramentas. Este disco de fibra foi concebido para uso em aço e aço inoxidável e é baseado em uma mistura de

óxido de alumínio cerâmico. Este disco de fibra está disponível em nosso mix nos tamanhos de grão 24 até 120.








## CA-P93 V Discos de fibra vulcanizados

Para aço e aço inoxidável



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 V Disc	34163955	115x22	24	13 300	25
		706107	115x22	36	13 300	25
		34163957	115x22	40	13 300	25
		706108	115x22	60	13 300	25
		706109	115x22	80	13 300	25
		706110	115x22	120	13 300	25
		34163958	125x22	24	12 300	25
		706111	125x22	36	12 300	25
		34163959	125x22	40	12 300	25
		706114	125x22	60	12 300	25
		706116	125x22	80	12 300	25
		706117	125x22	120	12 300	25
		34164002	180x22	24	8 600	25
		706119	180x22	36	8 600	25
		34164004	180x22	40	8 600	25
		706120	180x22	60	8 600	25
706123	180x22	80	8 600	25		
706124	180x22	120	8 600	25		
		34163992	115x22	24	13 300	50
		34163993	115x22	36	13 300	50
		34163994	115x22	40	13 300	50
		34163995	115x22	60	13 300	50
		34163997	115x22	80	13 300	50
		34163998	115x22	120	13 300	50
		34163999	125x22	24	12 300	50
		34164000	125x22	36	12 300	50
		34164011	125x22	40	12 300	50
		34164012	125x22	60	12 300	50
		34164013	125x22	80	12 300	50
		34164014	125x22	120	12 300	50
		34164015	180x22	24	8 600	50
		34164017	180x22	36	8 600	50
		34164018	180x22	40	8 600	50
		34164019	180x22	60	8 600	50
		34164020	180x22	80	8 600	50
	34164031	180x22	120	8 600	50	



## A-P02 V Discos de fibra vulcanizados



Para aço e alumínio



Os discos de fibra oferecem uma possibilidade muito simples e rápida para a remoção de material. A geração mínima de vibração é responsável por um trabalho confortável. Este disco de fibra foi concebido para uso geral e baseado em uma mistura de óxido de alumínio. Processamento

excepcional de aço e metais não ferrosos.

No nosso mix, esses discos de fibra estão disponíveis nos tamanhos de grão 24 até 120.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 V Disc	706049	115x22	24	13 300	25
		706050	115x22	36	13 300	25
		706051	115x22	40	13 300	25
		706052	115x22	60	13 300	25
		706053	115x22	80	13 300	25
		706054	115x22	120	13 300	25
		706055	125x22	24	12 300	25
		706056	125x22	36	12 300	25
		706057	125x22	40	12 300	25
		706058	125x22	60	12 300	25
		706059	125x22	80	12 300	25
		706060	125x22	120	12 300	25
		706061	180x22	24	8 600	25
		706063	180x22	36	8 600	25
		706064	180x22	40	8 600	25
		706065	180x22	60	8 600	25
		706066	180x22	80	8 600	25
706067	180x22	120	8 600	25		



## A-B02 V Discos de fibra vulcanizados



Para aço, alumínio e madeira





Os discos de fibra oferecem uma possibilidade muito simples e rápida para a remoção de material. A geração mínima de vibração é responsável por um trabalho confortável. Este disco de fibra foi concebido para uso

universal e baseado em uma mistura de óxido de alumínio.

No nosso mix, esses discos de fibra estão disponíveis nos tamanhos de grão 16 até 120.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 V Disc	150465	115x22	16	13 300	25
		706024	115x22	24	13 300	25
		706025	115x22	36	13 300	25
		706026	115x22	40	13 300	25
		706027	115x22	60	13 300	25
		706028	115x22	80	13 300	25
		150467	115x22	100	13 300	25

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 V Disc	706029	115x22	120	13 300	25
		150468	125x22	16	12 300	25
		706030	125x22	24	12 300	25
		706031	125x22	36	12 300	25
		706032	125x22	40	12 300	25
		706033	125x22	60	12 300	25
		706034	125x22	80	12 300	25
		150469	125x22	100	12 300	25
		706035	125x22	120	12 300	25
		150473	180x22	16	8 600	25
		706036	180x22	24	8 600	25
		706037	180x22	36	8 600	25
		706038	180x22	40	8 600	25
		706039	180x22	60	8 600	25
		706047	180x22	80	8 600	25
		706048	180x22	120	8 600	25

★  
BASIC




### A-B01 V Discos de fibra vulcanizados

Para aço, metais não ferrosos e madeira



Este disco de fibra, desenvolvido especialmente para clientes que exigem qualidade, apresenta baixo consumo. Trata-se de uma possibilidade rápida de remoção de material aliado a trabalho confortável com baixo desenvolvimento de vibração. Uso universal com base em uma mistura de óxido

de alumínio. No nosso sortido, os discos de fibra estão disponíveis nos tamanhos de grão 24 até 120.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
 	 V Disc	34286491	115x22	24	13 300	5
		34286492	115x22	36	13 300	5
		34286493	115x22	40	13 300	5
		34286703	115x22	50	13 300	5
		34286494	115x22	60	13 300	5
		34286495	115x22	80	13 300	5
		34286497	115x22	100	13 300	5
		34286498	115x22	120	13 300	5
		34286499	125x22	24	12 300	5
		34286500	125x22	36	12 300	5
		34286501	125x22	40	12 300	5
		34286705	125x22	50	12 300	5
		34286502	125x22	60	12 300	5
		34286503	125x22	80	12 300	5

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



★  
BASIC

## A-B01 V Discos de fibra vulcanizados

Para aço, metais não ferrosos e madeira



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	V Disc	34286505	125x22	100	12 300	5
		34286506	125x22	120	12 300	5
		34286507	180x22	24	8 600	5
		34286508	180x22	36	8 600	5
		34286509	180x22	40	8 600	5
		34286706	180x22	50	8 600	5
		34286510	180x22	60	8 600	5
		34286511	180x22	80	8 600	5
		34286512	180x22	100	8 600	5
		34286513	180x22	120	8 600	5

★★★  
PREMIUM

## Acessórios

Para discos de fibra



Os pratos de suporte PREMIUM\*\*\* consistem no melhor suporte para as mais elevadas exigências. De acordo com a base escolhida, uma base dura ou muito dura, é possível interferir a taxa de remoção na peça.

O desenho especial proporciona uma circulação de ar constante, evitando a geração de calor na peça e na ferramenta.

	Formato	Código	Diâmetro	Encaixe	Dureza	Rotação máx.	Emb.
	PAD INOX	709989	115x22	M14	MUITO DURO	13 300	5
		709991	125x22	M14	MUITO DURO	12 300	5
	PAD UNI	709992	115x22	M14	DURO	13 300	5
		709993	125x22	M14	DURO	12 300	5
		709994	180X22	M14	DURO	8 600	5

★  
BASIC

## Acessórios

Para discos de fibra



O prato de apoio BASIC\* oferece uma boa complementação para todos os nossos discos de fibra. Especialmente para o acabamento de superfícies,

este acessório proporciona um bom apoio para que se possa obter os melhores resultados.

	Formato	Código	Diâmetro	Encaixe	Dureza	Rotação máx.	Emb.
	PAD BASIC	709995	115x22	M14	DURO	13 300	5
		709997	125x22	M14	DURO	12 300	5
		709998	180X22	M14	DURO	8 600	5
		709999	115x22	5/8"	DURO	13 300	5
		710002	125x22	5/8"	DURO	12 300	5
		710005	180X22	5/8"	DURO	8 600	5

## ZA-P45 V\* | ZA-P45 P F TFC TYROLIT FAST CHANGE



★★★  
PREMIUM

Para aço, metais não ferrosos,  
compósitos e gelcoat



O fecho velcro do TYROLIT FAST CHANGE (TFC) possibilita uma troca muito rápida do disco. O disco de desbaste TFC desenvolvido para o desbaste e trabalhos de acabamento em aço e outros materiais se baseia no zircônio com refrigerantes ativos. Essa combinação responde por um desbaste frio e limpo na peça.

Graças à base de fibra delgada com grão 40 e à camada inferior resistente de papel, o disco TFC é a ferramenta perfeita para a eliminação de pequenos cordões de solda e pontos de solda.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.	
		Disc	706135*	115	40	12 300	50
		706136	115	60	12 300	50	
		706137	115	80	12 300	50	
		706138	115	120	12 300	50	
		706139*	125	40	10 500	50	
		706141	125	60	10 500	50	
		706142	125	80	10 500	50	
		706143	125	120	10 500	50	

\*Base de fibra



★★★  
PREMIUM

## Acessórios Para TYROLIT FAST CHANGE



O prato de suporte TFC foi desenvolvido para poder utilizar os discos de desbaste com fecho velcro no desbaste de materiais mais duros e no acabamento fino. O excelente desenho do produto possibilita o uso nos mais

variados materiais, inclusive em madeira e tintas. O prato de suporte distingue-se por seu manuseio e montagem simples em retificadora angulares com ajuste de rotação.

	Formato	Código	Diâmetro	Encaixe	Dureza	Rotação máx.	Emb.	
		PAD TFC	710006	115	M14	DURO	13 300	5
		710007	125	M14	DURO	12 300	5	

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





### 5.3 Disco de limpeza clean disc **Retificadora angular**



## Discos para limpeza para a retífica angular

O trabalho com a retífica angular é considerado um dos processos mais importantes dentro do mercado metal mecânico para o processamento de todos os tipos de metais. Você precisa remover ferrugem, tinta e verniz sem muito esforço? Ou, na verdade, você deseja preparar superfícies para serviços de soldagem, brasagem e anodização?

As fibras de nylon altamente porosas providas de abrasivo agressivo uniformemente distribuído enfrentam todos os desafios.

Ausência de obstruções e empastamento do disco, vida útil elevada com padrão de desbaste uniforme, além de baixa formação de calor e trabalho

silencioso e sem cansaço caracterizam a universalidade de nossos discos de limpeza

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade Execução

All in One Página



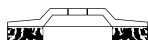
C GROSSO, A EX. GROSSO



361

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Formatos



28 VL GR Disco de limpeza (com isolamento acústico)





**Disco de limpeza**  
Uso universal



Com o disco para limpeza da TYROLIT você terá sucesso na remoção de ferrugem, tintas, vernizes e selantes da peça obra. As fibras de nylon poroso, tratadas com abrasivos agressivos, satisfazem todos os desafios. Ao mesmo tempo, previnem o empastamento ou carga no disco.

Este disco oferece um desbaste silencioso e não desgastante combinado com baixa geração de calor.

Formato	Código	Dimensão	Execução	Cor	Emb.	Rotação máx.	Rotação recomendada
	28 VL GR 898012	100x22,23	C GROSSO	PRETO	5	12 400	9 900
	898014	115x22,23	C GROSSO	PRETO	5	11 000	8 600
	898017	125x22,23	C GROSSO	PRETO	5	9 800	7 800
	898018	178x22,23	C GROSSO	PRETO	5	7 000	6 600
	34206236	115x22,2	A EX. GROSSO	AZUL	5	11 000	8 600
	34206237	125x22,2	A EX. GROSSO	AZUL	5	9 800	7 800
	34206238	178x22,2	A EX. GROSSO	AZUL	5	7 000	6 600

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





5.4 SCM – SURFACE CONDITIONING MATERIAL  
**Retificadora angular**



## Discos SCM para retificadora angular

O trabalho com a retificadora angular é considerado um dos processos mais importantes dentro do mercado metal mecânico para o processamento de todos os tipos de metais. Agora, a TYROLIT também oferece o mix de produtos SCM para uso na retífica angular.

Discos SCM (Surface Conditioning Material) combinam elevada capacidade de desbaste com elevada vida útil para que você possa obter uma qualidade de superfície excelente. E mais, ainda é possível economizar de duas a três etapas de trabalho. O SCM pode ser usado de modo

universal, desde uma simples rebarbação sem alteração de formato da peça até o acabamento final perfeito da superfície.

Em função das diferentes granulações de desbaste, desde extra-grosso até superfino, a TYROLIT

disponibiliza um amplo e variado campo de aplicação. Os nossos discos ainda oferecem mais uma particularidade especial. Graças ao furo central removível é possível fixar nossos discos nos três pratos de suporte comuns. Experimente você mesmo!

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade Execução

All in One Página



HD EXTRAGROSSO, GROSSO, HD EXTRAMÉDIO,  
MÉDIO, SUPERFINO



366, 367

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Montagem dos discos SCM

Os discos SCM foram concebidos para uso na retífica angular e são encontrados nos diâmetros habituais de 115–178 mm, de EXTRAGROSSO até SUPERFINO.

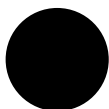
**Muito bem elaborado:** a possibilidade de desencaixar o furo central permite que cada um desses discos seja usado em todos os três pratos de suporte oferecidos em nosso mix.



## Códigos de cor

	EXTRAGROSSO	GROSSO	EXTRAMÉDIO	MÉDIO	SUPERFINO
Frente					
Verso					

## Formatos



DISC SCM Disco



## SCM

Uso universal

### + Redução de custos perceptível

A redução de etapas de trabalho também significa uma diminuição nos custos da ferramenta.



### + Redução do tempo de trabalho

Em função da elevada vida útil e da economia de uma a três etapas de trabalho, há uma nítida redução do tempo de trabalho.

### + Um disco e três possibilidades

Graças ao furo central removível, este disco pode ser montado em três pratos de apoio distintos.

Com o novo programa TYROLIT SCM, a TYROLIT avança mais um passo na direção da eficiência econômica. Ele pode proporcionar uma redução considerável do tempo de usinagem da peça. Portanto, o argumento principal é a economia de uma até três etapas de trabalho.

Em função da rápida e elevada taxa de remoção, são possíveis aplicações como redução de marcas asperas na superfície, remoção de descolorações, suavização de superfícies, limpeza e remoção de cordões de solda. Mais uma vantagem do SCM está na rebarbação de arestas

de ferramentas sem remoção adicional de material. Além disso, quando o assunto é vida útil, o programa TYROLIT SCM apresenta os melhores resultados que, por sua vez, comprovam a eficiência econômica desses produtos.



## SCM


Uso universal



	Formato	Código	Dimensão	Execução	Cor	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.	
		Disc	34299305	115x22	HD EXTRA-GROSSO	MARROM-ESCURO / AZUL	13 000	8-9 000	20
		34047715	115x22	GROSSO	MARROM	13 000	8-9 000	20	
		34299306	115x22	HD EXTRA-MÉDIO	VERMELHO-ESCURO / AZUL	13 000	8-9 000	20	
		34047720	115x22	MÉDIO	VERMELHO	13 000	8-9 000	20	
		34047722	115x22	SUPERFINO	AZUL	13 000	8-9 000	20	
		34299307	125x22	HD EXTRA-GROSSO	MARROM-ESCURO / AZUL	12 000	7-8 500	20	
		34047727	125x22	GROSSO	MARROM	12 000	7-8 500	20	
		34299308	125x22	HD EXTRA-MÉDIO	VERMELHO-ESCURO / AZUL	12 000	7-8 500	20	

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



	Formato	Código	Dimensão	Execução	Cor	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
	Disc	34047732	125x22	MÉDIO	VERMELHO	12 000	7-8 500	20
		34047733	125x22	SUPERFINO	AZUL	12 000	7-8 500	20
		34047734	178x22	HD EXTRA-GROSSO	MARROM-ESCURO / AZUL	8 500	5-6 000	20
		34047735	178x22	GROSSO	MARROM	8 500	5-6 000	20
		34047736	178x22	HD EXTRA-MÉDIO	MARROM-ESCURO / AZUL	8 500	5-6 000	20
		34047755	178x22	MÉDIO	VERMELHO	8 500	5-6 000	20
		34047757	178x22	SUPERFINO	AZUL	8 500	5-6 000	20



### SCM Set


Utilização universal



Com o novo programa TYROLIT SCM, avançamos mais um passo na direção da eficiência econômica. Ele proporciona uma redução considerável do tempo de usinagem da peça. Ou seja, é possível economizar de uma a três etapas de trabalho. Devido à rápida e elevada taxa de remoção, é possível reduzir asperezas da superfície, remover descolorações, suavizar superfícies, limpar e remover costuras de soldadura.

O SCM Set fornece todas as cinco versões além do acessório inovador

para a montagem no retificador angular. Devido ao conceito muito bem elaborado dos nossos discos SCM, é possível utilizá-los em todos os pratos de apoio disponíveis no nosso sortimento. O furo central desencaixável do disco SCM possibilita uma fixação autocentralizada do disco no prato de apoio.

	Formato	Código	Dimensão	Encaixe	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
	Disc	34186370	115x22	M14	13 000	8-9 000	1
		34197811	125x22	M14	12 000	7-8 500	1




### Acessórios

Para discos SCM



Em função do conceito muito bem elaborado dos nossos discos SCM, é possível utilizá-los em todos os pratos de suporte disponíveis no nosso mix. O furo central removível do disco SCM possibilita uma fixação autocentralizada do disco no prato de suporte.

Os discos e pratos de suporte foram concebidos para o uso na retificação angular em todos os diâmetros habituais de 115 mm a 178 mm.

	Formato	Código	Diâmetro	Encaixe	Dureza	Rotação máx.	Emb.
	PAD SCM	34050524	115x22	M14	MÉDIO	13 000	1
		34050525	125x22	M14	MÉDIO	12 000	1
		34050358	115	M14	MÉDIO	13 000	1
		34050359	125	M14	MÉDIO	12 000	1
		34050509	178	M14	MÉDIO	8 500	1

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





5.5 Discos compactos  
**Retificadora angulares**





## Discos compactos para retificadora angulares

Trabalhar com retíficas angulares é um dos processos mais importantes nos setores comercial e industrial da usinagem de todos os tipos de metais. A TYROLIT oferece um amplo portfólio de produtos para esse fim.

Com a gama de discos compactos, a TYROLIT oferece uma ferramenta ideal para a usinagem de superfícies sem alterar a geometria superficial, principalmente para a remoção

de ferrugem e sujeira. Os discos compactos consistem em não tecido unitizado multicamada e estão disponíveis em especificações que variam de grosso até fino, de acordo com o

número de camadas. Nas páginas que se seguem, você irá encontrar a nossa gama de discos compactos unitizados de não tecido para retificadora angulares.

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade Execução

All in One Página



2 A MÉDIO, 2 C FINO, 3 C FINO, 6 A MÉDIO,  
6 C FINO, 8 A GROSSO



372, 373

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Formatos



1UW Rebolo unitizado



## Discos unitizados

Uso universal

### + Elevada flexibilidade

Particularmente bem adequados para a usinagem, proporcionando economia de tempo em lugares de difícil acesso.

### + Elevada eficiência econômica

Desbaste frio e baixo empastamento do disco resultam em uma longa durabilidade do produto.



### + Versátil

Este produto é extremamente versátil e pode ser usado para rebarbação, eliminação de riscas, envelhecimento, acetinação, acabamento e usinagem de cordões de solda.

Com os discos unitizados da TYROLIT, é possível alcançar principalmente locais e cantos especialmente difíceis de atingir em todas as peças obra. Estes produtos flexíveis não alteram a geometria superficial da peça obra de nenhuma forma e

sempre se alcança a estrutura superficial desejada. O desbaste frio, baixo empastamento e resultados superficiais regulares fazem com que estas ferramentas sejam mais que apenas convencionais.

As áreas de aplicação são

principalmente a rebarbação, limpeza, envelhecimento, acabamento e usinagem de cordões de solda. O material pode ser facilmente usinado e estruturado usando os discos unitizados.



## Discos unitizados

Uso universal





	Formato	Código	Dimensão	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
		1UW 34257635	115x3x22,2	3 C FINE	11 000	6 600	16
		34257636	115x3x22,2	6 A MÉDIO	11 000	6 600	16
		34257637	115x6x22,2	3 C FINE	11 000	6 600	8
		34257638	115x6x22,2	6 A MÉDIO	11 000	6 600	8
		34257013	127x3x22,2	3 C FINE	10 000	6 000	4
		34257305	127x3x22,2	6 A MÉDIO	10 000	6 000	4
		34257307	127x6x22,2	3 C FINE	10 000	6 000	2
		34257322	127x3x22,2	6 A MÉDIO	10 000	6 000	2

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





	Formato	Código	Dimensão	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
 	1UW	34190121	127x3x22,2	3 C FINO	10 000	6 000	16
		34190122	127x3x22,2	6 A MÉDIO	10 000	6 000	16
		34190123	127x6x22,2	3 C FINO	10 000	6 000	8
		34190124	127x6x22,2	6 A MÉDIO	10 000	6 000	8
		34190125	152x3x25,4	2 A MÉDIO	5 000	3 000	16
		34190206	152x3x25,4	2 C FINO	5 000	3 000	16
		34190207	152x3x25,4	3 C FINO	5 000	3 000	16
		34190209	152x3x25,4	6 A MÉDIO	7 500	4 500	16
		34190210	152x3x25,4	6 C FINO	7 500	4 500	16
		34190231	152x3x25,4	8 A GROSSO	7 500	4 500	16
		34190274	152x6x25,4	2 A MÉDIO	5 000	3 000	8
		34190275	152x6x25,4	2 C FINO	5 000	3 000	8
		34190276	152x6x25,4	3 C FINO	5 000	3 000	8
		34190277	152x6x25,4	6 A MÉDIO	7 500	4 500	8
		34190278	152x6x25,4	6 C FINO	7 500	4 500	8
34190279	152x6x25,4	8 A GROSSO	7 500	4 500	8		



TYROLIT

KICK  
BACK

WORK WEAR



## 5.6 Programa de polimento **Retificador angular**



## Programa de polimento para a retificadora angular

O trabalho com a retificadora angular é considerado um dos processos mais importantes dentro do mercado metal mecânico para o processamento de todos os tipos de metais. A TYROLIT oferece um programa perfeitamente adaptado para o polimento de metais.

Existem muitos fornecedores de acessórios para polimento, mas quem já fez serviços de polimento sabe a importância do perfeito ajuste de todos os componentes entre si.

A TYROLIT tem tudo que você precisa. O fato de obter uma superfície com brilho especular após apenas 3 etapas comprova esse ajuste perfeito. Sem descolorações indesejadas

do material decorrentes de sobreaquecimento.

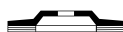
### Formatos



28PCA PREPARAÇÃO



28 PUA PRÉ-POLIMENTO



28 PWA POLIMENTO



29EL  
ELASTIC RONDELLER®



Disc POLISTAR

## Rotações recomendadas

PREMIUM*** PREPARAÇÃO	PREMIUM*** PRÉ-POLIMENTO	PREMIUM*** POLIMENTO
115 mm – 4 000 U/min	115 mm – 3 500 U/min	115 mm – 1 800 U/min
125 mm – 3 600 U/min	125 mm – 3 000 U/min	125 mm – 1 500 U/min

### Pastas de polimento

- BRANCO – pré-polimento de alto brilho (POLISH)
- AZUL – polimento de alto brilho (S-POLISH)
- MARRON – polimento especial para metais não ferrosos (POLISH-NE)



## TYROLIT programa de polimento

### Brilho perfeito em três etapas

#### + Preparação

##### Preparação da peça sem tratamento

Para a preparação do material não tratado até chegar ao brilho são indicados:

PREMIUM\*\*\* Discos de fibra ZA-P48      Página 349

PREMIUM\*\*\* 2in1 Discos flaps      Página 335

STANDARD\*\* SOFTJOB      Página 338

**Nossa recomendação:** Tamanho de grão 120 ou 80, de acordo com o material

#### + Etapa 1

##### Remoção dos riscos mais grossos com o PREMIUM\*\*\* PREPARAÇÃO

Pode-se remover os últimos riscos mais grossos na superfície a ser usinada.

A estrutura lamelar multidimensional reduz a obstrução o empastamento do disco e evita descolorações indesejadas do material.

**Recomendação:** Granulação „MÉDIA”

#### + Etapa 2

##### Preparação para o polimento com o PREMIUM\*\*\* PRÉ-POLIMENTO

Indicado para a preparação perfeita de superfícies para o polimento.

O disco adapta-se perfeitamente à superfície a ser usinada.

**Recomendação:** Granulação „FINE-P”

#### + Etapa 3

##### Polimento com o PREMIUM\*\*\* POLIMENTO

Permite obter o brilho final perfeito. Várias pastas de polimento possibilitam a usinagem de diferentes materiais como aço, aço inoxidável e metais não ferrosos.

**Recomendação:** SHF com pasta de polimento „S-POLISH”





## PREPARAÇÃO

Para aço (carbono) e aço inoxidável



Com o disco PREMIUM\*\*\* PREPARAÇÃO removem-se os últimos riscos da superfície antes de iniciar o polimento. A estrutura tridimensional das lamelas reduz ao mínimo a obstrução e empastamento no disco. O uso deste disco também evita descolorações na peça decorrentes de geração de calor muito elevada.

A ferramenta foi desenvolvida especialmente para obter os melhores resultados em retificadoras angulares não ajustáveis.

	Formato	Código	Dimensão	Execução	Emb.	Rotação máx.
		28PCA	742155	115x22,23	GROSSO	5 12 000
			742157	115x22,23	MÉDIO	5 12 000
			742158	115x22,23	SUPERFINO	5 12 000
			742148	125x22,23	GROSSO	5 11 000
			742153	125x22,23	MÉDIO	5 11 000
			742154	125x22,23	SUPERFINO	5 11 000



## PRÉ-POLIMENTO

Para aço (carbono) e aço inoxidável



Para preparar as superfícies para o polimento, necessita-se de uma ferramenta robusta e de excelente qualidade. O disco PREMIUM\*\*\* PRÉ-POLIMENTO consiste em várias camadas de manta, proporcionando elevada durabilidade e robustez. Adicionalmente, essa conformação da ferramenta

também permite que seja utilizada em tarefas menores de rebarbação. A ferramenta foi desenvolvida especialmente para obter os melhores resultados em retificadoras angulares não ajustáveis.

	Formato	Código	Dimensão	Execução	Emb.	Rotação máx.
		28PUA	742379	115x22,23	MÉDIO-Q	5 12 000
			742380	115x22,23	FINO-P	5 12 000
			742381	115x22,23	SUPERFINO-P	5 12 000
			742382	125x22,23	MÉDIO-Q	5 11 000
			742384	125x22,23	FINO-P	5 11 000
			742385	125x22,23	SUPERFINO-P	5 11 000



## POLIMENTO

Uso universal



Em comparação com os discos de feltro convencionais, as lamelas altamente flexíveis deste produto proporcionam-lhe distribuição perfeita de calor e desbaste frio. Essas características do PREMIUM\*\*\* POLIMENTO evitam as descolorações indesejadas. Em combinação com a pasta

abrasiva da TYROLIT, a peça terá um brilho perfeito. A ferramenta foi desenvolvida especialmente para obter os melhores resultados em retificadoras angulares não ajustáveis.

	Formato	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	Rotação máx.
		28PWA	742378	115x22,23	SHF	3 9 200
			742375	125x22,23	SHF	3 7 700




## Pastas de polimento

Para aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos



A pasta de polimento PREMIUM\*\*\* da TYROLIT está disponível em diferentes especificações para a obtenção do brilho especular desejado. De acordo com o resultado desejado na superfície, com a ajuda das pastas é possível executar as etapas mais finas da usinagem.

As pastas de polimento estão disponíveis em três especificações. Com a POLISH (branca) já se obtém um resultado brilhante perfeito. Para obter resultados de alto brilho, recomendamos o uso da S-POLISH (azul) e especialmente para os metais não ferrosos, a POLISH-NE.

	Código	Dimensão	Especificação	Cor	Emb.	
	90PP	741230	30x20x90	POLISH	BRANCO	2
		741285	30x20x90	POLISH-NE	CASTANHO	2
		741291	30x20x90	S-POLISH	AZUL	2
		741347	60x45x160	POLISH	BRANCO	1
		741348	60x45x160	POLISH-NE	CASTANHO	1
		741349	60x45x160	S-POLISH	AZUL	1



# Programa de polimento

Brilho perfeito em três etapas

### + Etapa 1

Remoção dos riscos mais grossos com o disco PREMIUM\*\*\* CONDITIONING. A estrutura lamelar multidimensional reduz a obstrução do disco e o acúmulo de resíduos e evita descoloração indesejada do material.

### + Etapa 2

Preparo da superfície para polimento com o disco PREMIUM\*\*\* PRE-POLISH. O disco adapta-se perfeitamente à superfície, oferecendo assim uma base perfeita para o polimento.



### + Etapa 3

Por último, basta usar o disco PREMIUM\*\*\* POLISH para obter o brilho especular perfeito. Diferentes pastas de polimento possibilitam o processamento dos mais diferentes materiais.

#### Video da TYROLIT



Você encontra o vídeo do produto no YouTube. [www.youtube.com/TYROLITgroup](http://www.youtube.com/TYROLITgroup)

O programa de polimento da TYROLIT propicia uma superfície com alto brilho perfeita em poucas etapas. O fato de evitar o empastamento dos discos proporciona uma durabilidade

acima da média. O desbaste bastante frio graças às lamelas especiais é o responsável pela qualidade excepcional da superfície. Adicionalmente, ele também oferece

uma proteção de trabalho especialmente elevada decorrente de baixa geração de calor, carga sonora e desenvolvimento de pó.



## Programa de polimento

Brilho perfeito em três etapas



Código	Formato	Dimensão	Execução	Código	Emb.
21262	28PCA	115x22,23	MÉDIO	742157	1
	28PUA	115x22,23	FINE-P	742380	1
	28PWA	115x22,23	SHF	742378	1
	90 PP	30x20x90	S-POLISH	741291	2
52433	28PCA	125x22,23	MÉDIO	742153	1
	28PUA	125x22,23	FINE-P	742384	1
	28PWA	125x22,23	SHF	742375	1
	90 PP	30x20x90	S-POLISH	741291	2





## ELASTIC RONDELLER®

Para aço (carbono) e aço inoxidável



Com o ELASTIC RONDELLER® a TYROLIT oferece uma ferramenta ideal para os trabalhos de polimento e acabamento fino. Graças ao revestimento de desbaste altamente elástico obtém-se uma superfície melhorada com concomitante proteção do material. O uso de um núcleo em fibra de vidro

possibilita o uso em retificadoras angulares com ajuste da rotação. Perfeitamente indicado para trabalhos na indústria automobilística, de recipientes e aeronáutica.

	Formato	Código	Dimensão	Execução	Emb.	Rotação máx.
	 29EL	10055	115x9,0x22,23	A80-GROSSO	5	5 000
		10056	115x9,0x22,23	A150-MÉDIO	5	5 000
		10058	115x9,0x22,23	A240-FINO	5	5 000





## ELASTIC RONDELLER®

Para vernizes, tintas e plásticos



Graças ao revestimento de desbaste altamente elástico, os ELASTIC RONDELLER® da TYROLIT fornecem uma melhoria da superfície extremamente cuidadosa, protegendo o material. Portanto, a melhor indicação desta ferramenta é para trabalhos de polimento e acabamento fino. A especificação que foi especialmente desenvolvida fornece excelentes

resultados em vernizes, tintas e plásticos. O uso de um núcleo em fibra de vidro possibilita o uso em retificadoras angulares com ajuste da rotação. Perfeitamente indicado para trabalhos na indústria automobilística, de recipientes e aeronáutica.

	Formato	Código	Dimensão	Execução	Emb.	Rotação máx.
	 29EL	8434	115x9,0x22,23	C80-GROSSO	5	5 000
		10051	115x9,0x22,23	C150-MÉDIO	5	5 000
		10054	115x9,0x22,23	C240-FINO	5	5 000



## POLISTAR

Para pedra



Os pads cerâmicos de polimento providos de velcro têm aplicação excepcional no polimento de superfícies de pedra. Os tamanhos de grão disponíveis no mix, de 50 até 3 000, são os responsáveis por uma qualidade

perfeita da superfície. Com os pads PREMIUM\*\*\* POLISTAR, obtém-se os melhores resultados em pedra, mármore e placas de mosaico.

		Código	Dimensão	Especificação	Cor	Emb.
	65A	293641	100x3	D50-B	PRETO	5
		293643	100x3	D150-B	VERDE	5
		293644	100x3	D300-B	VERMELHO	5
		293645	100x3	D500-B	AZUL	5
		293737	100x3	D1000-B	AMARELO	5
		293738	100x3	D2000-B	BEGE	5
		293739	100x3	D3000-B	BRANCO	5
		ELKUPS	293790	100x3xM14		



## POLISTAR-Set

Para granito



Os pads cerâmicos de polimento providos de velcro têm aplicação excepcional no polimento de superfícies de pedra. O conjunto POLISTAR contém 7 pads com tamanhos de grão 50, 150, 300, 500, 1 000, 2 000 e 3 000 bem como pratos de suporte com montagem M14.

Com os pads PREMIUM\*\*\* POLISTAR, obtém-se os melhores resultados em pedra, mármore e placas de mosaico.

	Código	Conteúdo	Dimensão	Emb.
	293740	293641	100x3	1
		293643	100x3	1
		293644	100x3	1
		293645	100x3	1
		293737	100x3	1
		293738	100x3	1
		293739	100x3	1
		293790	100x3xM14	1





5.7 QUICK-CHANGE DISCS  
**Retífica angular**

Abrasivos  
revestidos





## QUICK-CHANGE DISCS para retificadoras angular

Os QUICK-CHANGE DISCS são ferramentas de uso fácil e sem a necessidade de ferramentas para montagem. O manuseio fácil da retificadoras angular economiza muito trabalho no dia a dia e aumenta a produtividade.

O amplo mix oferece produtos de alta qualidade para trabalhos de desbaste gerais indo até a usinagem fina de superfícies.

Dois encaixes distintos cobrem os sistemas de fixação mais importantes. Assim, o tipo R é utilizado

nos encaixes Lockit, PowerLock III e Roloc TR e o tipo S, nos SocAtt, PowerLock II e Roloc TSM.

Uma outra particularidade do encaixe tipo S é a execução em nylon, que o torna resistente a ferrugem e outros tipos de sujeiras.

A TYROLIT oferece os QUICK-CHANGE DISCS em inúmeras variações de tamanhos de grão para os mais variados materiais. Veja você mesmo o nosso mix versátil.

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Execução	Aço	Aço inoxidável	Metais não ferrosos	PVC	Madeira	All in One	Página
QUICK-CHANGE DISCS ★★★ <b>PREMIUM</b>	MINIDISC	●	●					386
	SOFTJOB	●	●					386
	A-P01 PE Y	●		●	●	●		390
	ZA-P43 PC X	●						387
	ZA-P48 PE Y	●	●					388
	CA-P93 PE Y	●	●					389, 390
SCM QUICK-CHANGE DISCS ★★★ <b>PREMIUM</b>	EXTRAGROSSO, GROSSO, EXTRAMÉDIO, MÉDIO, SUPERFINO	●	●	●	●	●		391, 392
DISCOS DE LIMPEZA CLEAN QUICK-CHANGE DISCS ★★★ <b>PREMIUM</b>	C GROSSO, A EX GROSSO						●	393
DISCOS COMPACTOS ★★★ <b>PREMIUM</b>	2 A MÉDIO, 2 C FINO, 3 C FINO, 6 A MÉDIO, 6 C FINO, 8 A GROSSO, 8 A MÉDIO FINO, MÉDIO, GROSSO						●	392, 393

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

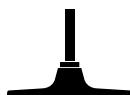
## Formatos



QDisc-R



QDisc-S



Pad Q-Disc



## QUICK-CHANGE MINIDISC

2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



O STANDARD\*\* MINIDISC foi desenvolvido especialmente para o processamento e acabamento fino de lugares de difícil acesso. Cada disco é equipado com um sistema de montagem rápida que possibilita uma troca rápida e fácil da ferramenta

Adicionalmente, o MINIDISC é um disco de desbaste 2in1 e, por isso, pode ser utilizado igualmente em aço (carbono) e aço inoxidável.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	QDisc-R	679662	50	40	30 000	10
		666221	50	60	30 000	10
		679663	50	80	30 000	10
		679664	50	120	30 000	10
		666276	75	40	20 000	10
		666279	75	60	20 000	10
		666280	75	80	20 000	10
		666421	75	120	20 000	10



## SOFTJOB

2in1 para aço (carbono) e aço inoxidável



Disco dentado STANDARD\*\* SOFTJOB Q-Disc é sinônimo de máxima flexibilidade para o processamento de lugares de difícil acesso. O amplo campo de aplicação abrange: Preparo e melhoria de superfícies, preparação para soldas e limpeza de cordões de soldas.

Processamento de contornos e superfícies perfiladas, processamento de tubos e conexões, limpeza de superfícies, eliminação de ferrugem e resíduos de tinta.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	QDisc-R	246982	50	40	30 000	10
		246984	50	60	30 000	10
		246985	50	80	30 000	10
		246986	50	120	30 000	10
		289327	75	40	20 000	10
		289329	75	60	20 000	10
		289330	75	80	20 000	10



## ZA-P43 PC X QUICK-CHANGE DISC

Para aço



Com os discos engates rápido da TYROLIT você poupa tempo e, consequentemente, aumenta a produtividade. Eles são de manuseio simples e podem ser empregados sem a necessidade de ferramentas de montagem adicionais. Estes discos foram concebidos para tarefas de desbaste gerais

especialmente para aplicações em aço.

Com os dois sistemas distintos de montagem, cobrimos os sistemas de fixação mais importantes.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
		116061	50	36	25 000	50
		116065	50	40	25 000	50
		116097	50	60	25 000	50
		116111	50	80	25 000	50
		116115	50	120	25 000	50
		116127	75	36	20 000	25
		116130	75	40	20 000	25
		116143	75	60	20 000	25
		116152	75	80	20 000	25
		116156	75	120	20 000	25



## ZA-P48 PE Y QUICK-CHANGE DISC

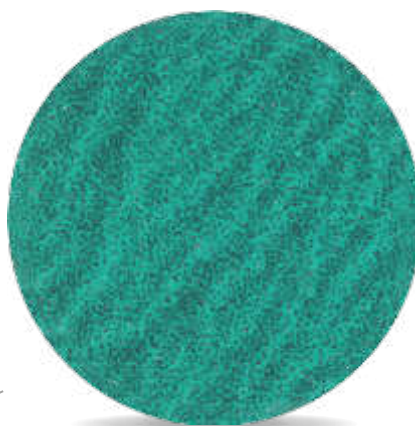
Para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Máxima taxa de remoção

Em função da alta agressividade, obtém-se alta remoção de material na peça.

### + Máxima durabilidade

Em função da estrutura robusta tri-camada e uma baixa soltura de grão você terá em mãos uma ferramenta eficiente permanentemente.



### + Amplo mix

Os discos estão disponíveis em dois diâmetros com sistemas de montagem distintos. Os tamanhos do grão variam de 24 até 120 e se adaptam a todas as tarefas de desbaste.

Com os discos engate rápido da TYROLIT há uma grande economia de tempo. Com esta especificação disponibilizamos a máxima taxa de remoção e concomitantemente, eleva

durabilidade. Isso é obtido com a alumina-zircônio e o corindo cerâmico em combinação com uma estrutura de produto de três camadas. Adicionalmente, este produto

também fornece uma alta resistência, soltura mínima de grãos e maior estabilidade das arestas.



## ZA-P48 PE Y QUICK-CHANGE DISC

Para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.	
	QDisc-R	112398	50	24	25 000	50	
		112401	50	36	25 000	50	
		112406	50	40	25 000	50	
		112411	50	60	25 000	50	
		112413	50	80	25 000	50	
		112418	50	120	25 000	50	
		112432	75	24	20 000	25	
		112438	75	36	20 000	25	
		112440	75	40	20 000	25	
		112447	75	60	20 000	25	
		112449	75	80	20 000	25	
		112452	75	120	20 000	25	
		QDisc-S	112455	50	24	25 000	50
			112469	50	36	25 000	50
112471	50		40	25 000	50		
112486	50		60	25 000	50		
112493	50		80	25 000	50		
112494	50		120	25 000	50		
112505	75		24	20 000	25		
112510	75		36	20 000	25		
112514	75		40	20 000	25		
112527	75		60	20 000	25		
112532	75		80	20 000	25		
112536	75		120	20 000	25		



## CA-P93 PE Y QUICK-CHANGE DISC

Para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Máxima taxa de remoção

Em função da alta agressividade, obtém-se alta remoção de material na peça.

### + Máxima durabilidade

Em função da estrutura robusta tri-camada e uma baixa soltura de grão você terá em mãos uma ferramenta eficiente permanentemente.



### + Amplo mix

Os discos estão disponíveis em dois diâmetros com sistemas de montagem distintos. Os tamanhos do grão variam de 36 até 120 e se adaptam a todas as tarefas de desbaste.

Com os discos engate rápido da TYROLIT há uma grande economia de tempo. Com esta especificação disponibilizamos a máxima taxa de remoção e concomitantemente, eleva

durabilidade. Isso é obtido com a alumina-zircônio e o corindo cerâmico em combinação com uma estrutura de produto de três camadas. Adicionalmente, este produto

também fornece uma alta resistência, soltura mínima de grãos e maior estabilidade das arestas.



## CA-P93 PE Y QUICK-CHANGE DISC

Para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
		112917	50	36	25 000	50
		112918	50	40	25 000	50
		112923	50	60	25 000	50
		112924	50	80	25 000	50
		112928	50	120	25 000	50
		112934	75	36	20 000	25
		112935	75	40	20 000	25
		112937	75	60	20 000	25
		112947	75	80	20 000	25
		112948	75	120	20 000	25

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



### CA-P93 PE Y QUICK-CHANGE DISC

Para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.	
		QDisc-S	112950	50	36	25 000	50
		112961	50	40	25 000	50	
		112988	50	60	25 000	50	
		113007	50	80	25 000	50	
		113023	50	120	25 000	50	
		113026	75	36	20 000	25	
		113027	75	40	20 000	25	
		113031	75	60	20 000	25	
		113057	75	80	20 000	25	
		113059	75	120	20 000	25	



### A-P01 PE Y QUICK-CHANGE DISC

Para aço, metais não ferrosos, plástico e madeira





Com os discos engate rápido da TYROLIT poupa-se tempo e há um aumento da produtividade. Eles são de manuseio simples e podem ser empregados sem a necessidade de ferramentas de montagem adicionais. No nosso mix estão disponíveis os Q DISCS para tarefas de desbaste

gerais em materiais universais. Com dois sistemas distintos de montagem cobrimos os sistemas de fixação mais importantes.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.		
		QDisc-R	111562	50	24	25 000	50	
		111567	50	36	25 000	50		
		111570	50	40	25 000	50		
		111577	50	60	25 000	50		
		111584	50	80	25 000	50		
		111585	50	120	25 000	50		
		111611	75	24	20 000	25		
		111631	75	36	20 000	25		
		112203	75	40	20 000	25		
		112204	75	60	20 000	25		
		112205	75	80	20 000	25		
		112242	75	120	20 000	25		
			QDisc-S	112253	50	24	25 000	50
			112254	50	36	25 000	50	
			112268	50	40	25 000	50	
112273	50		50	25 000	50			
112279	50		60	25 000	50			
112283	50		80	25 000	50			



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 QDisc-S	112298	50	120	25 000	50
		112308	50	180	25 000	50
		112309	75	24	20 000	25
		112312	75	36	20 000	25
		112320	75	40	20 000	25
		112322	75	50	20 000	25
		112337	75	60	20 000	25
		112339	75	80	20 000	25
		112359	75	120	20 000	25



## SCM QUICK-CHANGE DISC

Para aço, aço inoxidável, metais não ferrosos, plástico e madeira

### + Redução do tempo de trabalho

Em função da elevada vida útil e da economia de uma a três etapas de trabalho, há uma nítida redução do tempo de trabalho.

### + Redução de custos perceptível

A redução de etapas de trabalho também significa uma diminuição nos custos da ferramenta.



### + Mix abrangente

O programa SCM atual contém discos em diferentes tamanhos e especificações.

Com o novo programa TYROLIT SCM, a TYROLIT avança mais um passo na direção da eficiência econômica. Economia adicional de tempo por manuseio e montagem fáceis. Agora é possível reduzir

consideravelmente o tempo de usinagem da peça. Portanto, o argumento principal é a economia de uma até três etapas de trabalho.

Em função da rápida e elevada taxa de remoção, são possíveis aplicações

como redução de superfícies ásperas, remoção de descolorações, suavização de superfícies, limpeza e remoção de cordões de solda.





★★★  
PREMIUM

## SCM QUICK-CHANGE DISC

Para aço, aço inoxidável, metais não ferrosos,  
plástico e madeira



Formato	Código	Diâmetro	Execução	Cor	Rotação max.	Rotação recomendada	Emb.
 QDisc-R	34072695	50	EXTRA GROSSO	MARROM-ESCURO / ROXO	25 000	16 000	50
	112543	50	GROSSO	MARROM	25 000	16 000	50
	34072696	50	EXTRA MÉDIO	VERMELHO-ESCURO / ROXO	25 000	16 000	50
	112546	50	MÉDIO	VERMELHO	25 000	16 000	50
	112550	50	SUPERFINO	AZUL	25 000	16 000	50
	34072700	75	EXTRA GROSSO	MARROM-ESCURO / ROXO	20 000	13 000	25
	112551	75	GROSSO	MARROM	20 000	13 000	25
	34072701	75	EXTRA MÉDIO	VERMELHO-ESCURO / ROXO	25 000	13 000	25
	112581	75	MÉDIO	VERMELHO	20 000	13 000	25
	112588	75	SUPERFINO	AZUL	20 000	13 000	25
 QDisc-S	112589	50	GROSSO	MARROM	25 000	16 000	50
	112590	50	MÉDIO	VERMELHO	25 000	16 000	50
	112591	50	SUPERFINO	AZUL	25 000	16 000	50
	112592	75	GROSSO	MARROM	20 000	13 000	25
	112593	75	MÉDIO	VERMELHO	20 000	13 000	25
	112599	75	SUPERFINO	AZUL	20 000	13 000	25

★★★  
PREMIUM

## Discos unitizados QUICK-CHANGE DISC

Uso universal

### + Elevada flexibilidade

Particularmente bem adequados para a usinagem, proporcionando economia de tempo em lugares de difícil acesso.

### + Elevada eficiência econômica

Desbaste frio e baixo empastamento do disco resultam em uma longa durabilidade do produto.



### + Versátil

Este produto é extremamente versátil e pode ser usado para rebarbação, eliminação de riscas, envelhecimento, acetinação, acabamento e usinagem de cordões de solda.



Os discos unitizados da TYROLIT são perfeitamente adequados para a usinagem de superfícies pequenas e quinas. A superfície macia do produto não altera a geometria superficial da

peça obra de nenhuma forma e sempre se alcança a estrutura superficial desejada. As áreas de aplicação são principalmente a rebarbação, limpeza, envelhecimento, acabamento e


usinagem de cordões de solda. Discos unitizados oferecem maior segurança e um desbaste especialmente frio em comparação com outras ferramentas de rebarbação.



## Discos unitizados QUICK-CHANGE DISC

### Uso universal



Formato	Código	Diâmetro	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.	
	QDisc-R	34190106	51	2 A MÉDIO	22 000	13 000	20
		34190107	51	2 C FINO	22 000	13 000	20
		34190108	51	3 C FINO	22 000	13 000	20
		34190110	51	6 A MÉDIO	22 000	13 000	20
		34190133	51	6 C FINO	22 000	13 000	20
		34190134	51	8 A GROSSO	22 000	13 000	20
		34201556	51	8 A MÉDIO	22 000	13 000	20
		34190135	76	2 A MÉDIO	15 000	9 000	10
		34190137	76	2 C FINO	15 000	9 000	10
		34190138	76	3 C FINO	15 000	9 000	10
		34190139	76	6 A MÉDIO	15 000	9 000	10
		34190140	76	6 C FINO	15 000	9 000	10
		34190142	76	8 A GROSSO	15 000	9 000	10
		34201558	76	8 A MÉDIO	15 000	9 000	10




## Discos de limpeza QUICK-CHANGE DISC

### Para aço (carbono), aço inoxidável e Plástico



Com o disco para limpeza pesada da TYROLIT para a retífica angular, é possível remover sem nenhum esforço ferrugem, tintas, vernizes e revestimento de proteção das peças. As fibras de nylon providas de abrasivo poroso e agressivo enfrentam todos os desafios. Concomitantemente,

também se previnem a obstrução ou o empastamento do disco. Com este disco, o usuário terá um trabalho de desbaste silencioso e sem cansaço com pouco desenvolvimento de calor.

Formato	Código	Diâmetro	Execução	Cor	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.	
	QDisc-R	112602	50	C GROSSO	PRETO	10 500	6 300	20
		112603	75	C GROSSO	PRETO	7 000	4 200	10
		34206231	50	A EX. GROSSO	AZUL	10 500	7 000	20
		34206232	75	A EX. GROSSO	AZUL	7 000	4 200	10

## Acessórios

### Para QUICK-CHANGE DISCS



Este acessório possibilita uma montagem fácil e segura dos QUICK-CHANGE DISCS na retífica angular.

O acessório está disponível nos tamanhos comuns de diâmetro 50 mm e 75 mm.

	Formato	Código	Dimensão	Dureza	Encaixe	Rotação máx.	Emb.
	PAD Q-DISC	131779	50-6x40	MÉDIO	R	25 000	1
		131783	75-6x40	MÉDIO	R	20 000	1
	131784	50-6x40	MÉDIO	S	25 000	1	
	131786	75-6x40	MÉDIO	S	20 000	1	

## Acessórios

### Para Q-Disc unitizados

Estes acessórios permitem a fácil montagem do adaptador Pad Q-DISC na retífica angular.

Para fazer isso, remova o eixo do adaptador e, em seu lugar, instale o adaptador M14.

	Formato	Código	Encaixe	Especificação	Rotação máx.	Emb.
		34214177	R	P ADAPTER	22 000	1



## QUICK-CHANGE DISC Set

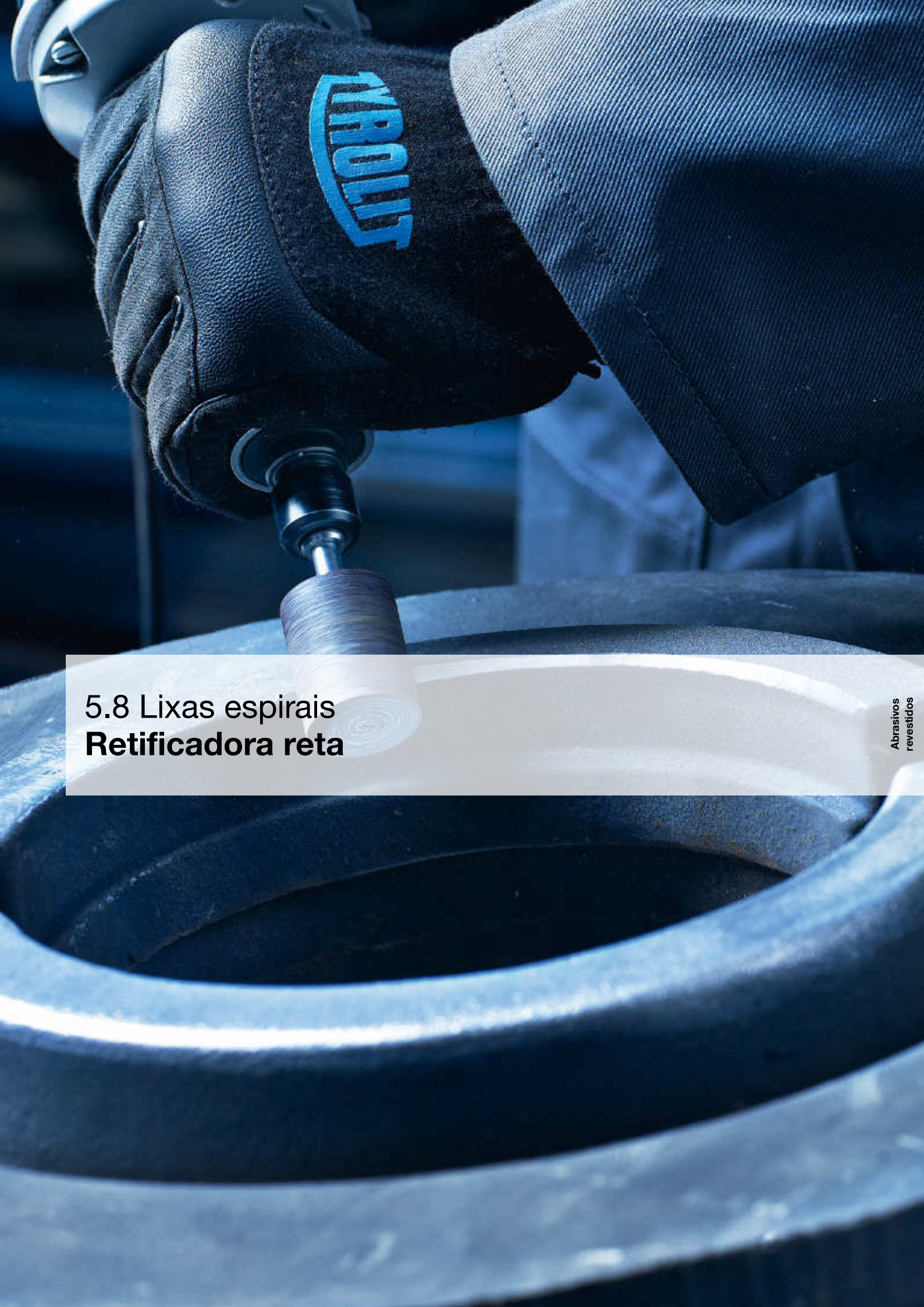
### Uso universal



O amplo sortimento da TYROLIT oferece produtos de alta qualidade para trabalhos de desbaste, desde os comuns até o acabamento de superfícies. Os dois tipos de alojamento abrangem os sistemas de fixação mais importantes.

O Quick-Change Set abrange os discos SCM mais os discos de limpeza bruta e discos com a especificação ZA-P48, ZA-P93 e A-P01. Além disso, os respectivos alojamentos são fornecidos junto com a ferramenta.

	Formato	Código	Dimensão	Encaixe	Observação	Emb.
		34064598	50 & 75	R	DEMOBOX	1



5.8 Lixas espirais  
**Retificadora reta**



## Lixas espirais para retificadora reta


A retificadora reta é indicada para obtenção de resultados precisos em lugares de difícil acesso. As lixas espirais da TYROLIT auxiliam o usuário em todas as tarefas com precisão e flexibilidade.

As nossas lixas espirais permitem usinar todos os tipos de metais, ferrosos e não ferrosos, de forma rápida e limpa. As aplicações se estendem desde rebarbação simples

e acabamentos até a modelagem de peças complexas. As diferentes granulações existentes no nosso mix proporcionam uma ampla variedade de possibilidades.

É claro que a TYROLIT também disponibiliza os respectivos acessórios, proporcionando uma montagem fácil na retificadora reta.

## Recomendação de aplicação

Linha de qualidade	Especificação	Aço	Aço inoxidável	Metais não ferrosos	Página
 <b>PREMIUM</b>	ZA-P43 PC X	●	●	●	398, 399

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Formatos



Spiral Lixa espiral



SBH Acessório



## ZA-P43 PC X Cintas espirais



Para aço (carbono), aço inoxidável e alumínio





As cintas espirais TYROLIT são necessárias para o acabamento fino e a rebarbação bem como para a modelagem de peças complexas. A combinação de zircônio mais o refrigerante adicional permite o uso em vários materiais diferentes. Em função dos inúmeros tamanhos de grão disponíveis, é possível variar entre elevadíssima remoção de material e

trabalho de acabamento.

Montagem simples das cintas espirais em um eixo ou em um mandril expansível. O acessório também está disponível em nosso mix.

	Formato	Código	Dimensão	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 Spiral	706514	10x20	50	36 000	50
		706515	10x20	60	36 000	50
		706516	10x20	80	36 000	50
		706517	10x20	120	36 000	50
		706519	13x25	50	36 000	50
		706520	13x25	60	36 000	50
		706521	13x25	80	36 000	50
		706523	13x25	120	36 000	50
		706524	15x30	36	36 000	50
		706525	15x30	50	36 000	50
		706526	15x30	60	36 000	50
		706527	15x30	80	36 000	50
		706528	15x30	120	36 000	50
		706529	19x25	36	30 000	50
		706530	19x25	50	30 000	50
		706531	19x25	60	30 000	50
		706533	19x25	80	30 000	50
		706534	19x25	120	30 000	50
		706535	22x20	36	26 000	50
		706536	22x20	50	26 000	50
		706537	22x20	60	26 000	50
		706538	22x20	80	26 000	50
		706539	22x20	120	26 000	50
		706540	25x25	36	24 000	50
		706541	25x25	50	24 000	50
		706542	25x25	60	24 000	50
		706543	25x25	80	24 000	50
		706544	25x25	120	24 000	50
		706545	30x30	36	19 100	50
		706546	30x30	50	19 100	50
706547	30x30	60	19 100	50		
706548	30x30	80	19 100	50		
706550	30x30	120	19 100	50		
706551	38x25	36	15 000	50		
706552	38x25	50	15 000	50		
706553	38x25	60	15 000	50		



	Formato	Código	Dimensão	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 Spiral	706555	38x25	80	15 000	50
		706557	38x25	120	15 000	50
		706558	45x30	36	12 700	50
		706559	45x30	50	12 700	50
		706560	45x30	60	12 700	50
		706561	45x30	80	12 700	50
		706562	45x30	120	12 700	50
		706563	51x25	36	11 200	50
		706564	51x25	50	11 200	50
		706565	51x25	60	11 200	50
		706566	51x25	80	11 200	50
		706567	51x25	120	11 200	50
		706568	60x30	36	9 500	50
		706569	60x30	50	9 500	50
		706570	60x30	60	9 500	50
		706571	60x30	80	9 500	50
		706573	60x30	120	9 500	50
		706574	75x30	36	7 600	50
		706575	75x30	50	7 600	50
		706576	75x30	60	7 600	50
706577	75x30	80	7 600	50		
706578	75x30	120	7 600	50		





### Acessórios Para cintas espirais




O núcleo de borracha expansível foi desenvolvido especialmente para uso com as cintas espirais. Com a expansão das lamelas no núcleo, ocorre a fixação da cinta espiral tornando sua montagem segura e simples.

O acessório é compatível com todas as cintas espirais e está disponível no nosso mix.

	Formato	Código	Dimensão	Rotação máx.	Emb.
	 SBH	710011	10x20-6x40	44 000	5
		710012	13x25-6x40	44 000	5
		710013	15x30-6x40	36 000	5
		710014	19x25-6x40	30 000	5
		710015	22x20-6x40	26 000	5
		710016	25x25-6x40	24 000	5
		710017	30x30-6x40	19 100	5
		710018	38x25-6x40	15 000	5
		710022	45x30-6x40	12 700	5
		710023	51x25-6x40	11 200	5
		710025	60x30-6x40	9 500	5
		710026	75x30-6x40	7 600	5

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





5.9 Mini rodas de manta e lixa  
**Retífica reta**



## Mini rodas de manta e lixa para retífica reta

A retífica reta é indicada para obtenção de resultados precisos em lugares de difícil acesso. Principalmente quando combinados com as mini rodas de manta e de lixa da TYROLIT, permitem a obtenção flexível de contornos perfeitos das peças.

As lamelas em forma de leque com grãos de desbaste das mini rodas permitem um trabalho preciso em todas as superfícies. Elas podem ser usadas tanto nas retíficas elétricas quanto nas pneumáticas.

O mix da TYROLIT também abrange uma ampla gama de mini rodas de manta em diferentes execuções e formas. Elas apresentam uma alta adaptabilidade, garantindo que não ocorra nenhuma alteração na qualidade da

superfície. As mini rodas de manta estão disponíveis com e sem tecido de desbaste integrado.

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Aço	Aço inoxidável	Metais não ferrosos	Página
MINI RODAS LIXA ★★★ PREMIUM	A-P01 PE Y	●	●	●	404, 405, 406, 407, 408
MINI RODAS LIXA ★ BASIC	A-B02 PC X	●	●	●	408, 409
MINI RODAS MANTA ★★★ PREMIUM		●	●	●	410, 411

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Formatos



52 LA-C Mini roda lixa



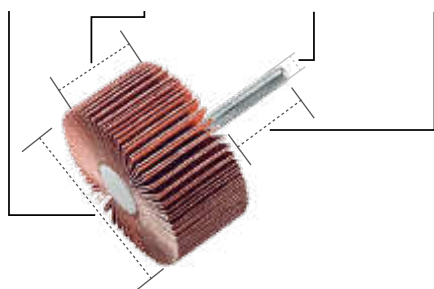
52 LA VL-C  
Mini roda manta



52LA VL Mini roda manta

## Dimensão

50 x 30 – 6 x 40





## A-P01 C X roda lixa

Para aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos

### + Elevada flexibilidade

A adaptação flexível ao contorno de cada peça possibilita o trabalho mais preciso.

### + Uso universal

As rodas lixas da TYROLIT podem ser empregadas tanto em máquinas pneumáticas quanto elétricas para os mais variados materiais.



### + Esforço reduzido

O desbaste de lugares pequenos e de difícil acesso, por exemplo, na construção de recipientes ou de aparelhos, não representa nenhum problema para as rodas lixas TYROLIT.

Por sua extrema flexibilidade, estas ferramentas se adaptam perfeitamente a todos os contornos de peças. As lamelas com disposição radial das rodas lixa podem ser aplicadas

em diversos materiais. Elas possibilitam um trabalho preciso nas mais variadas aplicações como fosqueamento, pré-polimento e limpeza de superfícies.



Igualmente o processamento de lugares de difícil acesso é concluído sem problemas em função do uso das lamelas altamente flexíveis.




## A-P01 C X roda lixa

Para aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos



	Formato	Código	Dimensão	Grão	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.	
		52LA-C	909383	10x10-3x40	80	35 000	26 000	10
		909385	10x10-3x40	120	35 000	26 000	10	
		661085	10x10-3x40	150	35 000	26 000	10	
		49856	20x10-6x40	60	30 000	20 000	10	
		816831	20x10-6x40	80	30 000	20 000	10	
		816833	20x10-6x40	120	30 000	20 000	10	
		619800	20x10-6x40	150	30 000	20 000	10	
		816843	20x10-6x40	180	30 000	20 000	10	

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

	Formato	Código	Dimensão	Grão	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.	
		52LA-C	886805	25x15-6x40	60	26 000	18 000	10
			816846	25x15-6x40	80	26 000	18 000	10
			816847	25x15-6x40	120	26 000	18 000	10
			909388	30x5-6x40	60	26 000	16 000	10
			909390	30x5-6x40	80	26 000	16 000	10
			909393	30x5-6x40	120	26 000	16 000	10
			909396	30x10-3x40	60	26 000	16 000	10
			909397	30x10-3x40	80	26 000	16 000	10
			909398	30x10-3x40	120	26 000	16 000	10
			816854	30x10-3x40	150	26 000	16 000	10
			909400	30x10-3x40	240	26 000	16 000	10
			959241	30x10-6x40	40	26 000	16 000	10
			816855	30x10-6x40	60	26 000	16 000	10
			816871	30x10-6x40	80	26 000	16 000	10
			816872	30x10-6x40	120	26 000	16 000	10
			816873	30x10-6x40	150	26 000	16 000	10
			909405	30x10-6x40	180	26 000	16 000	10
			816874	30x10-6x40	240	26 000	16 000	10
			816875	30x10-6x40	320	26 000	16 000	10
			939107	30x15-6x40	40	26 000	16 000	10
			816880	30x15-6x40	60	26 000	16 000	10
			816893	30x15-6x40	80	26 000	16 000	10
			816905	30x15-6x40	120	26 000	16 000	10
			816906	30x15-6x40	150	26 000	16 000	10
			667198	30x15-6x40	180	26 000	16 000	10
			909404	30x15-6x40	240	26 000	16 000	10
			432975	30x15-6x40	320	26 000	16 000	10
			82070	40x10-6x40	40	20 000	13 000	10
			648425	40x10-6x40	60	20 000	13 000	10
			82078	40x10-6x40	80	20 000	13 000	10
			82079	40x10-6x40	120	20 000	13 000	10
			910558	40x15-6x40	40	20 000	13 000	10
			816907	40x15-6x40	60	20 000	13 000	10
	816908	40x15-6x40	80	20 000	13 000	10		
	816909	40x15-6x40	120	20 000	13 000	10		
	816911	40x15-6x40	150	20 000	13 000	10		
	678198	40x15-6x40	180	20 000	13 000	10		
	816912	40x15-6x40	240	20 000	13 000	10		
	816913	40x15-6x40	320	20 000	13 000	10		



Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## A-P01 C X roda lixa



Para aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos



Formato	Código	Dimensão	Grão	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
  52LA-C	816914	40x20-6x40	40	20 000	13 000	10
	816915	40x20-6x40	60	20 000	13 000	10
	816916	40x20-6x40	80	20 000	13 000	10
	816918	40x20-6x40	120	20 000	13 000	10
	816919	40x20-6x40	150	20 000	13 000	10
	897078	40x20-6x40	180	20 000	13 000	10
	816920	40x20-6x40	240	20 000	13 000	10
	816921	40x20-6x40	320	20 000	13 000	10
	82117	50x10-6x40	60	16 000	11 000	10
	909362	50x10-6x40	80	16 000	11 000	10
	82125	50x10-6x40	120	16 000	11 000	10
	34053444	50x10-6x40	240	16 000	11 000	10
	82127	50x15-6x40	40	16 000	11 000	10
	816922	50x15-6x40	60	16 000	11 000	10
	816923	50x15-6x40	80	16 000	11 000	10
	816924	50x15-6x40	120	16 000	11 000	10
	816925	50x15-6x40	150	16 000	11 000	10
	816926	50x15-6x40	240	16 000	11 000	10
	816927	50x15-6x40	320	16 000	11 000	10
	816928	50x20-6x40	40	16 000	11 000	10
	816931	50x20-6x40	60	16 000	11 000	10
	816933	50x20-6x40	80	16 000	11 000	10
	816934	50x20-6x40	120	16 000	11 000	10
	848563	50x20-6x40	180	16 000	11 000	10
	816939	50x20-6x40	320	16 000	11 000	10
	910574	50x30-6x40	40	16 000	11 000	10
	816940	50x30-6x40	60	16 000	11 000	10
	816941	50x30-6x40	80	16 000	11 000	10
	816942	50x30-6x40	120	16 000	11 000	10
	816943	50x30-6x40	150	16 000	11 000	10
	433019	50x30-6x40	180	16 000	11 000	10
	433020	50x30-6x40	240	16 000	11 000	10
910572	50x30-6x40	320	16 000	11 000	10	
910587	60x15-6x40	40	13 500	9 000	10	
816949	60x15-6x40	60	13 500	9 000	10	
816950	60x15-6x40	80	13 500	9 000	10	
816951	60x15-6x40	120	13 500	9 000	10	



Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

	Formato	Código	Dimensão	Grão	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.	
		52LA-C	816952	60x15-6x40	150	13 500	9 000	10
		910579	60x15-6x40	240	13 500	9 000	10	
		910707	60x20-6x40	40	13 500	9 000	10	
		816953	60x20-6x40	60	13 500	9 000	10	
		816954	60x20-6x40	80	13 500	9 000	10	
		816955	60x20-6x40	120	13 500	9 000	10	
		816956	60x20-6x40	150	13 500	9 000	10	
		433039	60x20-6x40	180	13 500	9 000	10	
		816957	60x20-6x40	240	13 500	9 000	10	
		816958	60x20-6x40	320	13 500	9 000	10	
		817011	60x30-6x40	40	13 500	9 000	10	
		816959	60x30-6x40	60	13 500	9 000	10	
		816960	60x30-6x40	80	13 500	9 000	10	
		816961	60x30-6x40	120	13 500	9 000	10	
		816962	60x30-6x40	150	13 500	9 000	10	
		909368	60x30-6x40	180	13 500	9 000	10	
		816963	60x30-6x40	240	13 500	9 000	10	
		816964	60x30-6x40	320	13 500	9 000	10	
		817012	60x40-6x40	40	13 500	9 000	10	
		816965	60x40-6x40	60	13 500	9 000	10	
		816966	60x40-6x40	80	13 500	9 000	10	
		816967	60x40-6x40	120	13 500	9 000	10	
		816968	60x40-6x40	150	13 500	9 000	10	
		816969	60x40-6x40	240	13 500	9 000	10	
		816971	60x50-6x40	40	13 500	9 000	10	
		816972	60x50-6x40	60	13 500	9 000	10	
		816973	60x50-6x40	80	13 500	9 000	10	
		816974	60x50-6x40	120	13 500	9 000	10	
		910718	80x15-6x40	60	10 000	6 000	10	
		82256	80x15-6x40	80	10 000	6 000	10	
		82257	80x15-6x40	120	10 000	6 000	10	
		816976	80x20-6x40	60	10 000	6 000	10	
		816977	80x20-6x40	80	10 000	6 000	10	
		816978	80x20-6x40	120	10 000	6 000	10	
910722	80x30-6x40	40	10 000	6 000	10			
816981	80x30-6x40	60	10 000	6 000	10			
816982	80x30-6x40	80	10 000	6 000	10			
816983	80x30-6x40	120	10 000	6 000	10			
816984	80x30-6x40	150	10 000	6 000	10			



Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



### A-P01 C X roda lixa

Para aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos



Formato	Código	Dimensão	Grão	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
  52LA-C	433068	80x30-6x40	180	10 000	6 000	10
	915573	80x30-6x40	240	10 000	6 000	10
	910720	80x30-6x40	320	10 000	6 000	10
	816985	80x40-6x40	60	10 000	6 000	10
	816986	80x40-6x40	80	10 000	6 000	10
	816987	80x40-6x40	120	10 000	6 000	10
	816989	80x40-6x40	240	10 000	6 000	10
	87910	80x50-6x40	40	10 000	6 000	10
	816990	80x50-6x40	60	10 000	6 000	10
	816991	80x50-6x40	80	10 000	6 000	10
	816992	80x50-6x40	120	10 000	6 000	10
	816993	80x50-6x40	180	10 000	6 000	10
	817001	80x50-6x40	240	10 000	6 000	10
	817003	80x50-6x40	320	10 000	6 000	10



### A-B02 PC X roda lixa

Para aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos



Pela extrema flexibilidade das rodas lixas BASIC\*, elas se adaptam bem a todos os contornos de peças. As lamelas dispostas radialmente nas pontas em leque podem ser aplicadas em diferentes materiais. Elas possibilitam um trabalho preciso nas mais variadas aplicações como fosqueamento, pré-polimento e limpeza de superfícies.



Igualmente o processamento de lugares de difícil acesso é concluído sem problemas em função do uso das lamelas altamente flexíveis.

Formato	Código	Dimensão	Grão	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
  52LA-C	34054618	30x10-6x40	40	26 000	16 000	10
	34054619	30x10-6x40	60	26 000	16 000	10
	34054737	30x10-6x40	80	26 000	16 000	10
	34054660	30x10-6x40	120	26 000	16 000	10
	34054738	30x10-6x40	180	26 000	16 000	10
	34054739	40x15-6x40	40	20 000	13 000	10
	34054751	40x15-6x40	60	20 000	13 000	10
	34054753	40x15-6x40	80	20 000	13 000	10
	34054754	40x15-6x40	120	20 000	13 000	10
	34054758	40x15-6x40	180	20 000	13 000	10
	34054759	40x20-6x40	40	20 000	13 000	10
	34054760	40x20-6x40	60	20 000	13 000	10
	34054783	40x20-6x40	80	20 000	13 000	10

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





	Formato	Código	Dimensão	Grão	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.	
		52LA-C	34054784	40x20-6x40	120	20 000	13 000	10
			34054785	40x20-6x40	180	20 000	13 000	10
			34054786	50x15-6x40	40	16 000	11 000	10
			34054787	50x15-6x40	60	16 000	11 000	10
			34054788	50x15-6x40	80	16 000	11 000	10
			34054789	50x15-6x40	120	16 000	11 000	10
			34054801	50x20-6x40	40	16 000	11 000	10
			34054805	50x20-6x40	60	16 000	11 000	10
			34054809	50x20-6x40	80	16 000	11 000	10
			34054812	50x20-6x40	120	16 000	11 000	10
			34054813	50x20-6x40	180	16 000	11 000	10
			34054814	50x30-6x40	40	16 000	11 000	10
			34054817	50x30-6x40	60	16 000	11 000	10
			34054820	50x30-6x40	80	16 000	11 000	10
			34054831	50x30-6x40	120	16 000	11 000	10
			34054832	50x30-6x40	180	16 000	11 000	10
			34054834	60x20-6x40	40	13 500	9 000	10
			34054836	60x20-6x40	60	13 500	9 000	10
			34054837	60x20-6x40	80	13 500	9 000	10
			34054839	60x20-6x40	120	13 500	9 000	10
			34054840	60x20-6x40	180	13 500	9 000	10
			34054852	60x30-6x40	40	13 500	9 000	10
			34054854	60x30-6x40	60	13 500	9 000	10
			34054855	60x30-6x40	80	13 500	9 000	10
			34054856	60x30-6x40	120	13 500	9 000	10
			34054857	60x30-6x40	180	13 500	9 000	10
			34054858	80x30-6x40	40	10 000	6 000	10
			34054860	80x30-6x40	60	10 000	6 000	10
			34054861	80x30-6x40	80	10 000	6 000	10
			34054862	80x30-6x40	120	10 000	6 000	10
			34054863	80x30-6x40	180	10 000	6 000	10







## Roda manta

Para aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos



As rodas mantas de desbaste da TYROLIT apresentam uma alta adaptabilidade, garantindo que não ocorra nenhuma alteração na qualidade da superfície. O mix TYROLIT PREMIUM\*\*\* foi ampliado com a inclusão de mais 29 tipos, passando a oferecer diferentes granulações e mais dimensões. Em função da ampla oferta de gradações de granulação, é possível obter

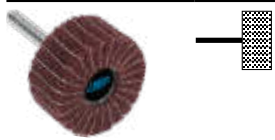
as mais variadas estruturas de superfícies. As rodas manta da TYROLIT também estão disponíveis com revestimento interno de desbaste, para que se possa obter uma remoção maior de material, surgindo assim uma qualidade mais áspera da superfície.

Formato	Código	Dimensão	Grão	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
  52 LA VL	570473	40x20-6x40		A GROSSO	9 000	7 500	10
	908708	40x20-6x40		A MÉDIO	9 000	7 500	10
	908712	40x20-6x40		A FINO	9 000	7 500	10
	388126	40x20-6x40		A SUPERFINO	9 000	7 500	10
	136087	50x30-6x40		A MÉDIO	8 000	6 000	10
	136090	50x30-6x40		A SUPERFINO	8 000	6 000	10
	908854	50x50-6x40		A MÉDIO	8 000	6 000	10
	570485	60x30-6x40		A GROSSO	7 000	5 000	10
	908784	60x30-6x40		A MÉDIO	7 000	5 000	10
	908794	60x30-6x40		A FINO	7 000	5 000	10
	908795	60x30-6x40		A SUPERFINO	7 000	5 000	10
	34054620	60x50-6x40		A GROSSO	7 000	5 000	10
	908710	60x50-6x40		A MÉDIO	7 000	5 000	10
	908715	60x50-6x40		A FINO	7 000	5 000	10
	34054651	60x50-6x40		A SUPERFINO	7 000	5 000	10
	908862	80x50-6x40		A GROSSO	6 000	4 000	10
	372339	80x50-6x40		C MÉDIO	6 000	4 000	10
	908711	80x50-6x40		A MÉDIO	6 000	4 000	10
	908717	80x50-6x40		A FINO	6 000	4 000	10
908796	80x50-6x40		A SUPERFINO	6 000	4 000	10	
  52LA VL-C	34053446	40x20-6x40	60	A GROSSO	9 000	7 500	10
	908775	40x20-6x40	100	A MÉDIO	9 000	7 500	10
	908779	40x20-6x40	150	A FINO	9 000	7 500	10
	34053447	50x30-6x40	60	A GROSSO	8 000	6 000	10
	136161	50x30-6x40	80	A MÉDIO	8 000	6 000	10
	457370	50x30-6x40	150	A FINO	8 000	6 000	10
	136164	50x30-6x40	240	A SUPERFINO	8 000	6 000	10
	148718	50x50-6x40	120	A MÉDIO	8 000	6 000	10
	148722	50x50-6x40	240	A SUPERFINO	8 000	6 000	10
	263249	60x30-6x40	60	A GROSSO	7 000	5 000	10
	910902	60x30-6x40	80	A MÉDIO	7 000	5 000	10
	908780	60x30-6x40	150	A FINO	7 000	5 000	10
	908821	60x30-6x40	240	A SUPERFINO	7 000	5 000	10
	136168	60x40-6x40	80	A MÉDIO	7 000	5 000	10

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





Formato	Código	Dimensão	Grão	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
	52LA VL-C 136173	60x40-6x40	240	A SUPERFINO	7 000	5 000	10
	34054652	60x50-6x40	60	A GROSSO	7 000	5 000	10
	34054655	60x50-6x40	80	A MÉDIO	7 000	5 000	10
	34054658	60x50-6x40	150	A FINO	7 000	5 000	10
	239448	80x30-6x40	240	A SUPERFINO	6 000	4 000	10
	908871	80x50-6x40	60	A GROSSO	6 000	4 000	10
	910864	80x50-6x40	80	A MÉDIO	6 000	4 000	10
	136193	80x50-6x40	120	A MÉDIO	6 000	4 000	10
	910853	80x50-6x40	150	A FINO	6 000	4 000	10
	908823	80x50-6x40	240	A SUPERFINO	6 000	4 000	10
	908872	100x50-6x40	60	A GROSSO	4 000	3 000	10
	910890	100x50-6x40	80	A MÉDIO	4 000	3 000	10
	908826	100x50-6x40	150	A FINO	4 000	3 000	10
	908825	100x50-6x40	240	A SUPERFINO	4 000	3 000	10



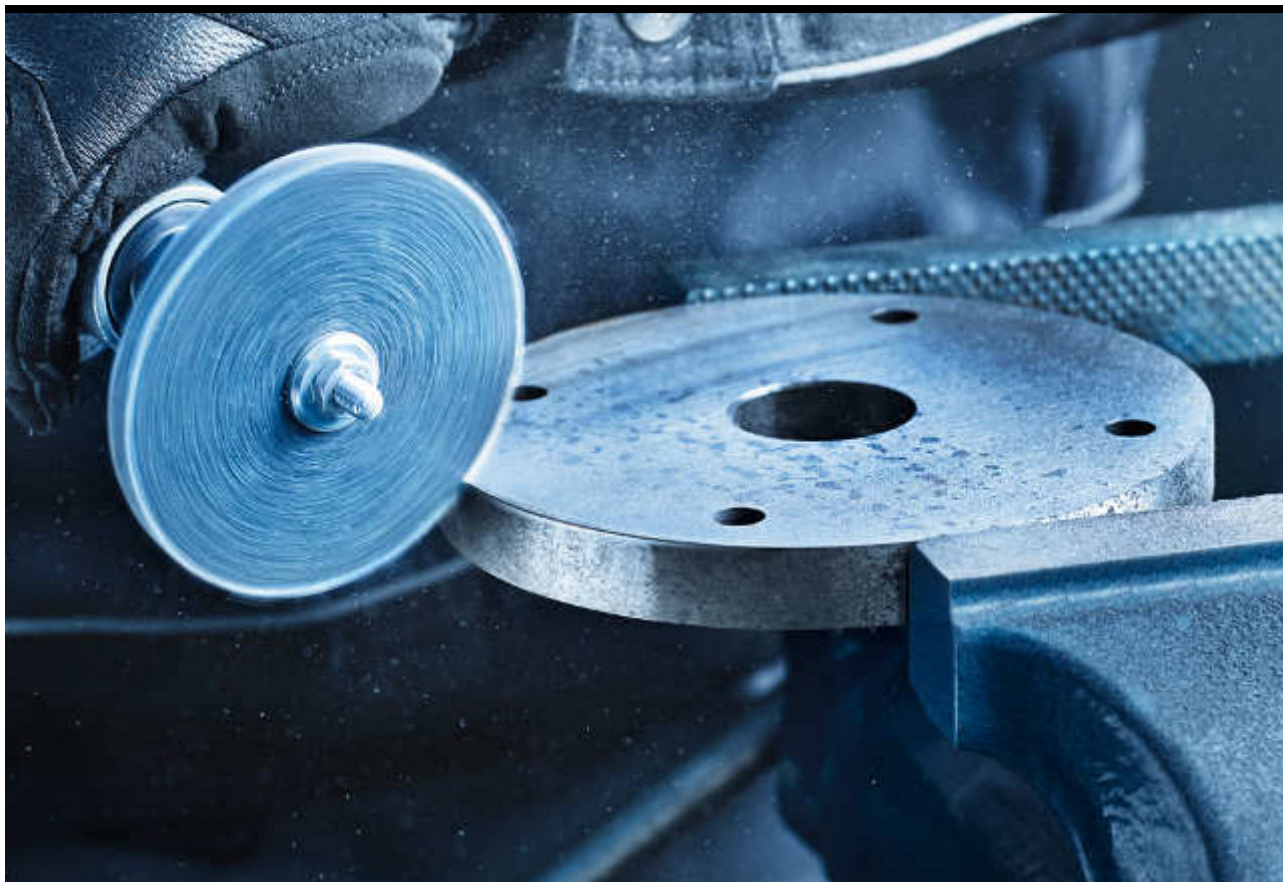
THRULLIT

THRULLIT  
WORK WEAR

CHIBA



5.10 Discos compactos  
**Retílicas retas**



## Discos compactos para retíficas retas

As retíficas retas são utilizadas sempre onde há necessidade de precisão em lugares de difícil acesso. A TYROLIT oferece um portfólio abrangente de discos compactos unitizados e convolutos.

Com a gama de discos compactos, a TYROLIT oferece uma ferramenta ideal para a usinagem de superfícies sem alterar a geometria superficial, principalmente para a remoção de ferrugem e sujeira. Os discos compactos consistem em não tecido unitizado multicamada e estão disponíveis em especificações que variam

de grosso até fino, de acordo com o número de camadas. Por sua estrutura macia, os reolos compactos MMF (multi metal finishing, acabamento de vários metais) são especialmente adequados para a usinagem fina de todas as superfícies metálicas. Os discos compactos DB (rebarbamento) são especialmente duros devido às

várias camadas prensadas, tornando-os adequados para trabalhos de rebarbamento.

Nas páginas que se seguem, você irá encontrar a nossa gama de discos compactos unitizados e convolutos para retíficas retas.

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Execução	All in One	Página
★★★ PREMIUM	2 A MÉDIO, 2 A GROSSO, 2 C GROSSO, 2 C MÉDIO, 2 C FINO, 3 C FINO, 5 A MÉDIO, 6 A MÉDIO, 6 C FINO, 8 A GROSSO	●	416, 417, 418

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Formatos



**1UW** Disco unitizado  
(discos compactos)



**1 CW** Disco convoluto  
(discos compactos convolutos)



## Rebolos unitizados

Uso universal

### + Amplo mix

De acordo com o acabamento da superfície, no nosso mix existem desde os rígidos até os muito flexíveis.

### + Elevada eficiência econômica

Desbaste frio e baixo empastamento do disco resultam em uma longa durabilidade do produto.



### + Versátil

Este produto é extremamente versátil e pode ser usado para rebarbação, eliminação de riscos, envelhecimento, acetinação, acabamento e usinagem de cordões de solda.

O mix de rebolos unitizados varia de ferramentas de rebarbação abrasivas e rígidas até ferramentas para um acabamento suave e perfeito da superfície. Eles são usados principalmente em lugares de difícil acesso e

de nenhuma forma alteram a geometria da superfície da peça obra. As áreas de aplicação são principalmente a rebarbação, limpeza, envelhecimento, acabamento e usinagem de cordões de solda.

Rebolos compactos oferecem maior segurança e um desbaste especialmente frio em comparação com outras ferramentas de rebarbação.



## Rebolos unitizados



Uso universal



	Formato	Código	Dimensão	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
	1UW	34201993	25x25x4,8	2 A MÉDIO	30 000	18 000	25
		34201994	25x25x4,8	2 C FINO	30 000	18 000	25
		34201995	25x25x4,8	3 C FINO	30 000	18 000	25
		34201996	25x25x4,8	6 A MÉDIO	35 000	21 000	25
		34201997	25x25x4,8	6 C FINO	35 000	21 000	25
		34201998	25x25x4,8	8 A GROSSO	35 000	21 000	25

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



Formato	Código	Dimensão	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
  1UW	34189233	51x6x6,3	2 A MÉDIO	16 000	9 600	25
	34189994	51x6x6,3	2 C FINO	16 000	9 600	25
	34189995	51x6x6,3	3 C FINO	16 000	9 600	25
	34189996	51x6x6,3	6 A MÉDIO	22 000	13 200	25
	34189997	51x6x6,3	6 C FINO	22 000	13 200	25
	34189999	51x6x6,3	8 A GROSSO	22 000	13 200	25
	34204206	76x3x6,3	6 A MÉDIO	18 000	10 800	50
	34189552	76x6x6,3	2 A MÉDIO	15 000	9 000	25
	34189553	76x6x6,3	2 C FINO	15 000	9 000	25
	34189557	76x6x6,3	3 C FINO	15 000	9 000	25
	34189554	76x6x6,3	6 A MÉDIO	18 000	10 800	25
	34189555	76x6x6,3	6 C FINO	18 000	10 800	25
	34189556	76x6x6,3	8 A GROSSO	18 000	10 800	25
	34257639	152x6x12,7	2 A MÉDIO	5'000	3 000	2
34257640	152x6x12,7	2 C FINO	5'000	3 000	2	
34257661	152x6x12,7	3 C FINO	5'000	3 000	2	
34257662	152x6x12,7	6 A MÉDIO	7'500	4 500	2	
34190233	152x6x12,7	2 A MÉDIO	5 000	3 000	8	
34190235	152x6x12,7	2 C FINO	5 000	3 000	8	
34190236	152x6x12,7	3 C FINO	5 000	3 000	8	
34190237	152x6x12,7	6 A MÉDIO	7 500	4 500	8	
34190238	152x6x12,7	6 C FINO	7 500	4 500	8	
34190239	152x6x12,7	8 A GROSSO	7 500	4 500	8	
34190280	152x13x12,7	2 A MÉDIO	5 000	3 000	4	
34190291	152x13x12,7	2 C FINO	5 000	3 000	4	
34190292	152x13x12,7	3 C FINO	5 000	3 000	4	
34190293	152x13x12,7	6 A MÉDIO	7 500	4 500	4	
34190294	152x13x12,7	6 C FINO	7 500	4 500	4	
34190295	152x13x12,7	8 A GROSSO	7 500	4 500	4	
34190297	152x25x12,7	2 A MÉDIO	5 000	3 000	2	
34190298	152x25x12,7	2 C FINO	5 000	3 000	2	
34190299	152x25x12,7	3 C FINO	5 000	3 000	2	
34190301	152x25x12,7	6 A MÉDIO	7 500	4 500	2	
34190302	152x25x12,7	6 C FINO	7 500	4 500	2	
34190303	152x25x12,7	8 A GROSSO	7 500	4 500	2	

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## Rodas convolutas MMF

Uso universal



Este produto MMF é usado principalmente em desbastador retilíneo e polidoras. O processamento de superfícies pode fornecer um acabamento muito fino. A geometria superficial não é alterada durante a usinagem e as

bordas não são chanfradas. E, mesmo assim, a rebarba é completamente removida.

	Formato	Código	Dimensão	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.	
		1CW	34200686	152x25x25,4	2 C GROSSO	6 000	3 600	2
			34200687	152x25x25,4	2 C MÉDIO	6 000	3 600	2
			34200688	152x25x25,4	5 A MÉDIO	6 000	3 600	2
			34200689	152x50x25,4	2 C GROSSO	6 000	3 600	1
			34200690	152x50x25,4	2 C MÉDIO	6 000	3 600	1
			34200712	152x50x25,4	5 A MÉDIO	6 000	3 600	1

## Acessórios

### Para rebolos unitizados



Estes acessórios permitem fixar rodas compactas de diâmetros pequenos em desbastadores retilíneos. Fácil manuseio e garantia dos níveis mais

altos possíveis de segurança para o operador. Sempre respeite a rotação máxima permitida.

	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	34214172	25x25x4,8	UW	1

## Conjunto de acessórios

### Para rodas compactas



Estes acessórios permitem fixar rodas compactas de diâmetros pequenos em desbastadores retilíneos. Fácil manuseio e garantia dos níveis mais

altos possíveis de segurança para o operador. Sempre respeite a rotação máxima permitida.

	Código	Dimensão	Especificação	Emb.
	846442	S6/H6/M6	SS174	1
	905336	S6/H13/L52	SS597	1



## Conjunto de rebolos compactos

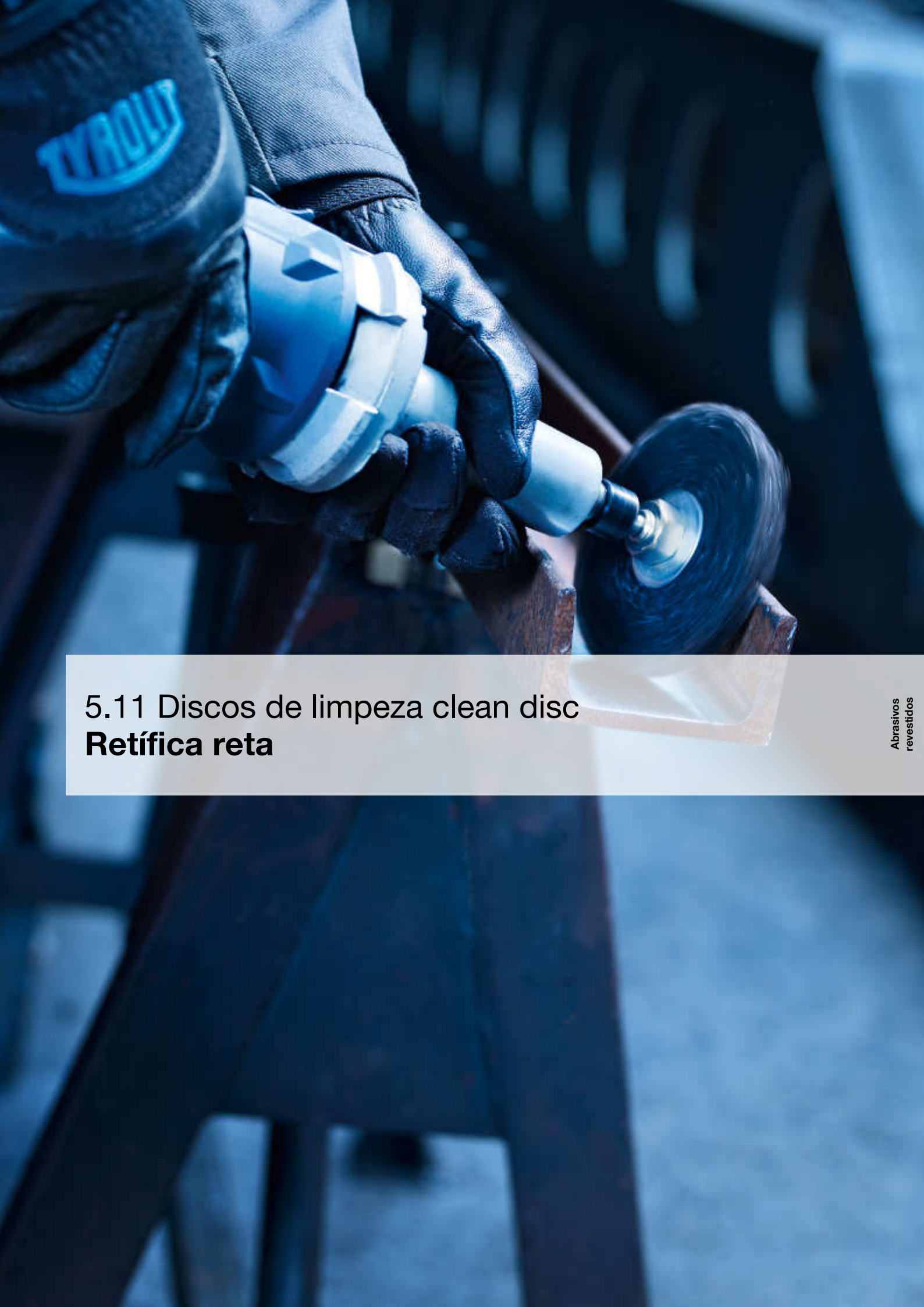
Utilização universal



Com o programa de rebolos compactos, a TYROLIT oferece uma ferramenta perfeita para a usinagem de superfícies sem alterar a geometria, especialmente indicada para a remoção de ferrugem e sujeira. Os rebolos compactos consistem de várias camadas compactadas de feltro e, de acordo com o número de camadas, podem ser obtidos com

especificações de grossa até fina. O conjunto contém rebolos compactos para o retificador angular, o Quick-Change Disc para o minirretificador, para o desbastador retilíneo e para o esmeril, incluindo todos os acessórios e adaptadores necessários.

	Código	Dimensão	Especificação	Observação	PAC
	34270968	50-150	UW + CW	DEMOBOX	1



5.11 Discos de limpeza clean disc  
**Retífica reta**



## Discos de limpeza clean disc para retífica reta

A retífica reta é indicada para obtenção de resultados precisos em lugares de difícil acesso. Você precisa remover ferrugem, tinta e verniz sem muito esforço? Ou, na verdade, você deseja preparar superfícies para serviços de soldagem, brasagem e anodização?

As fibras de nylon altamente porosas providas de abrasivo agressivo uniformemente distribuído enfrentam todos os desafios. Ausência de obstruções e empastamento do disco, vida útil elevada com

padrão de desbaste uniforme, além de baixa formação de calor e trabalho silencioso e sem cansaço, caracterizam a universalidade de nossos discos de limpeza.

### Formatos



**1GR** Disco de limpeza clean disc

## Recomendação de aplicação

Linha de qualidade Execução

All in One Página



C GROSSO,  
A EX. GROSSO



421

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.




## Disco para limpeza clean disc

### Uso universal



Com o disco para limpeza da TYROLIT, você terá sucesso na remoção de ferrugem, tintas, vernizes e selantes da peça obra. As fibras de nylon poroso, tratadas com abrasivos agressivos, satisfazem todos os desafios. Ao mesmo tempo, previnem o empastamento ou carga no disco.

Este disco oferece um desbaste silencioso e não desgastante combinado com baixa geração de calor. A utilização do mandril mais longo permite montar dois discos 1GR, aumentando a área de contato e promovendo uma progressão mais rápida do trabalho.

	Formato	Código	Dimensão	Execução	Cor	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
	1GR	898048	75x13x8	C GROSSO	PRETO	10 500	8 000	5
		898044	100x13x13	C GROSSO	PRETO	8 000	6 000	5
		898051	150x13x13	C GROSSO	PRETO	5 300	4 100	5
		943167	178x13x13	C GROSSO	PRETO	4 500	3 400	5
		943168	200x13x13	C GROSSO	PRETO	4 000	3 000	5
	34206234	100x13x13	A EX. GROSSO	AZUL	8 000	6 000	5	
	34206235	150x13x13	A EX. GROSSO	AZUL	5 300	4 100	5	


## Acessórios

### Para clean disc



Este acessório permite montar os discos de limpeza bruta 1GR na retífica reta. Garantia de manuseio fácil e a máxima segurança possível para o

usuário. Observe a rotação máxima permitida da ferramenta.

	Código	Dimensão	Especificação	Emb.	
	100SS	905335	S6/H8/L67	SS596	1
		905336	S6/H13/L52	SS597	1
		905337	S8/H13/L67	SS598	1

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





**5.12 Cintas  
Lixadeira**



## Cintas para minilixadeira, lixadeira portátil e lixadeira de contato

Neste capítulo estão as cintas para processamento de metal e de madeira em diferentes tamanhos para minilixadeiras, lixadeiras portáteis e grandes lixadeiras de contato estacionárias.

De acordo com o uso, oferecemos a cinta certa para obter um resultado excelente, independentemente da necessidade, que pode ser vida útil elevada, máxima remoção ou acabamento perfeito da superfície. Especialmente as cintas com grão cerâmico integrado proporcionam uma opção rápida e simples para

o lixamento de metal em função da elevada capacidade de remoção.

Também dispomos de produtos com bases flexíveis de diferentes tipos mais revestimentos adicionais. Com isso, também é possível processar materiais mais duros como aço inoxidável, ligas, aço para construção e

metais não ferrosos. No entanto, também é possível processar madeiras, tintas e vernizes.

Os abrasivos revestidos da TYROLIT foram desenvolvidos voltados para aplicação e, deste modo, proporcionam os melhores resultados no uso diário.

### Formatos



**Belt 1**  
Para minilixadeira



**Belt 2**  
Para lixadeira portátil



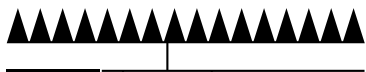
**Belt 3**  
Para lixadeira de contato

## Emendas de cintas

As cintas da TYROLIT estão disponíveis com dois tipos distintos de emendas de cinta.

**JTS** (Joint Tape Straight) principalmente para usinagem de metal

**JOT** (Joint Overlap Top) principalmente para processamento de madeira



## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Execução	Aço	Aço inoxidável	Metais não ferrosos	Plástico	Madeira	All in One	Página
	ZA-P48 PE YF	●	●	●				426, 427
	ZA-P41 PC X	●		●				426, 427, 433, 434
	ZA-P48 PE Y	●	●					432
	ZA-P43 PE Y	●		●				434
	CA-P93	●	●					432
	A-B06 PC X	●			●	●		428, 429, 430
SCM BENZI	FLEX						●	431
	GROSSO, MÉDIO, SUPERFINO						●	427, 428, 435

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





## ZA-P48 PE Y F / ZA-P41 PC X minicintas

Para aço (carbono), aço inoxidável e alumínio





As cintas PREMIUM\*\*\* foram desenvolvidas especialmente para a minili-xadeira e, em função de sua extrema curvatura, evitam a soltura de grãos na ferramenta. Boa taxa de remoção e durabilidade oferecem resultados constantes aliados a menos tempo de trabalho. As nossas cintas são fáceis de manusear e montar.

As minicintas TYROLIT tem aplicação universal em aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos.

	Formato	Código	Dimensão	Grão	Conexão	Emb.
	 Belt 1	706281	6x533	40	JTS	50
		706282	6x533	60	JTS	50
		706283	6x533	80	JTS	50
		706284	6x533	120	JTS	50
		706285	6x610	40	JTS	50
		706286	6x610	60	JTS	20
		706290	6x610	80	JTS	20
		706291	6x610	120	JTS	20
		706292	9x533	40	JTS	33
		706293	9x533	60	JTS	33
		706295	9x533	80	JTS	33
		706299	9x533	120	JTS	33
		706300	10x330	40	JTS	20
		706301	10x330	60	JTS	20
		706302	10x330	80	JTS	20
		706303	10x330	120	JTS	20
		706305	12x330	40	JTS	20
		706306	12x330	60	JTS	20
		706307	12x330	80	JTS	20
		706308	12x330	120	JTS	20
		706309	12x457	40	JTS	20
		706310	12x457	60	JTS	20
		706311	12x457	80	JTS	20
		706312	12x457	120	JTS	20
		706313	12x533	40	JTS	20
706314	12x533	60	JTS	20		
706315	12x533	80	JTS	20		
706316	12x533	120	JTS	20		
706317	13x455	40	JTS	20		
706318	13x455	60	JTS	20		
706320	13x455	80	JTS	20		
706323	13x455	120	JTS	20		
706324	13x610	40	JTS	20		
706325	13x610	60	JTS	20		

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



	Formato		Código	Dimensão	Grão	Conexão	Emb.
		Belt 1	706327	13x610	80	JTS	20
			706328	13x610	120	JTS	20
			706329	15x475	40	JTS	20
			706330	15x475	60	JTS	20
			706331	15x475	80	JTS	20
			706333	15x475	120	JTS	20
			706336*	20x480	40	JTS	20
			706337*	20x480	60	JTS	20
			706338*	20x480	80	JTS	20
			706340*	20x480	120	JTS	20
			706341*	20x520	40	JTS	20
			706342*	20x520	60	JTS	20
			706343*	20x520	80	JTS	20
			706344*	20x520	120	JTS	20
			706345*	29x533	40	JTS	20
			706346*	29x533	60	JTS	20
			706347*	29x533	80	JTS	20
			706348*	29x533	120	JTS	20

\* ZA-P41 PC X





## Cintas SCM

Uso universal



Com as cintas do programa TYROLIT SCM, a TYROLIT avança mais um passo na direção da eficiência econômica. Ele pode proporcionar uma redução considerável do tempo de usinagem da peça. Portanto, o argumento principal é a economia de uma até três etapas de trabalho. Em função da rápida e elevada taxa de remoção, são possíveis aplicações

como redução de superfícies ásperas, remoção de descolorações, suavização de superfícies, limpeza e remoção de cordão de solda. No demais, o programa TYROLIT SCM apresenta os melhores resultados quando o assunto é vida útil.

	Formato		Código	Dimensão	Execução	Especificação Cor	Emb.
		Belt 1	34206164	6x457	GROSSO	FLEX MARROM/VERDE-CLARO	20
			34206165	6x457	MÉDIO	FLEX VERMELHO/VERDE-CLARO	20
			34206166	6x457	SUPERFINO	FLEX AZUL/VERDE-CLARO	20
			34183498	6x520	MÉDIO	FLEX VERMELHO/VERDE-CLARO	20
			34206167	6x610	GROSSO	FLEX MARROM/VERDE-CLARO	20
			34206168	6x610	MÉDIO	FLEX VERMELHO/VERDE-CLARO	20
			34206169	6x610	SUPERFINO	FLEX AZUL/VERDE-CLARO	20
			34206170	12x520	GROSSO	FLEX MARROM/VERDE-CLARO	10
			34206171	12x520	MÉDIO	FLEX VERMELHO/VERDE-CLARO	10
			34206172	12x520	SUPERFINO	FLEX AZUL/VERDE-CLARO	10
			34206173	13x457	GROSSO	FLEX MARROM/VERDE-CLARO	10

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## Cintas SCM

Uso universal



Formato	Código	Dimensão	Execução	Especificação	Cor	Emb.	
	Belt 1	34206174	13x457	MÉDIO	FLEX	VERMELHO/VERDE-CLARO	10
		34206175	13x457	SUPERFINO	FLEX	AZUL/VERDE-CLARO	10
		34206176	13x533	GROSSO	FLEX	MARROM/VERDE-CLARO	10
		34206177	13x533	MÉDIO	FLEX	VERMELHO/VERDE-CLARO	10
		34206178	13x533	SUPERFINO	FLEX	AZUL/VERDE-CLARO	10
		34206179	13x610	GROSSO	FLEX	MARROM/VERDE-CLARO	10
		34206180	13x610	MÉDIO	FLEX	VERMELHO/VERDE-CLARO	10
		34206191	13x610	SUPERFINO	FLEX	AZUL/VERDE-CLARO	10
		34206192	19x457	GROSSO	FLEX	MARROM/VERDE-CLARO	10
		34206193	19x457	MÉDIO	FLEX	VERMELHO/VERDE-CLARO	10
		34206194	19x457	SUPERFINO	FLEX	AZUL/VERDE-CLARO	10
		34206195	19x520	GROSSO	FLEX	MARROM/VERDE-CLARO	10
		34206196	19x520	MÉDIO	FLEX	VERMELHO/VERDE-CLARO	10
		34206197	19x520	SUPERFINO	FLEX	AZUL/VERDE-CLARO	10
		34206198	20x815	GROSSO	FLEX	MARROM/VERDE-CLARO	10
		34206199	20x815	MÉDIO	FLEX	VERMELHO/VERDE-CLARO	10
		34206200	20x815	SUPERFINO	FLEX	AZUL/VERDE-CLARO	10
		34071718	30x520	MÉDIO	FLEX	VERMELHO/VERDE-CLARO	10
		34206201	30x533	GROSSO	FLEX	MARROM/VERDE-CLARO	10
		34206202	30x533	MÉDIO	FLEX	VERMELHO/VERDE-CLARO	10
	34206203	30x533	SUPERFINO	FLEX	AZUL/VERDE-CLARO	10	

## A-B06 PC X cintas

Uso universal



As cintas BASIC\* para a lixadeira portátil são de uso universal e frequentemente empregadas em madeira. Uma base de óxido de alumínio e um reforço misto tornam isso possível. Uma camada especial de grãos evita o travamento das cintas no lixamento de materiais macios como madeira e tintas.

Isso resulta em boa capacidade de polimento e durabilidade. Além disso, o fácil manuseio e a montagem simples ainda economizam tempo de trabalho.

Formato	Código	Dimensão	Grão	Conexão	Emb.	
	Belt 2	706349	40x305	40	JOT	14
		706350	40x305	60	JOT	14
		706351	40x305	80	JOT	14
		706352	40x305	120	JOT	14
		706353	60x400	40	JOT	10
		706354	60x400	60	JOT	10
		706356	60x400	80	JOT	10

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



	Formato	Código	Dimensão	Grão	Conexão	Emb.
		706361	60x400	100	JOT	10
		706362	60x400	120	JOT	10
		706363	65x410	40	JOT	10
		706364	65x410	60	JOT	10
		706365	65x410	80	JOT	10
		706366	65x410	100	JOT	10
		706367	65x410	120	JOT	10
		706368	75x457	40	JOT	10
		706369	75x457	60	JOT	10
		706370	75x457	80	JOT	10
		706371	75x457	100	JOT	10
		706372	75x457	120	JOT	10
		706375	75x480	40	JOT	10
		706376	75x480	60	JOT	10
		706377	75x480	80	JOT	10
		706380	75x480	100	JOT	10
		706381	75x480	120	JOT	10
		706383	75x533	40	JOT	10
		706384	75x533	60	JOT	10
		706385	75x533	80	JOT	10
		706386	75x533	100	JOT	10
706387	75x533	120	JOT	10		
706388	100x552	40	JOT	10		
706393	100x552	60	JOT	10		
706394	100x552	80	JOT	10		
706395	100x552	100	JOT	10		
706397	100x552	120	JOT	10		
706398	100x560	40	JOT	10		
706399	100x560	60	JOT	10		
706401	100x560	80	JOT	10		
706402	100x560	100	JOT	10		
706403	100x560	120	JOT	10		
706404	100x610	40	JOT	10		
706405	100x610	60	JOT	10		
706406	100x610	80	JOT	10		
706407	100x610	100	JOT	10		
706408	100x610	120	JOT	10		
706409	100x620	40	JOT	10		
706410	100x620	60	JOT	10		
706411	100x620	80	JOT	10		



Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## A-B06 PC X cintas

Uso universal



	Formato	Código	Dimensão	Grão	Conexão	Emb.
		Belt 2				
		706413	100x620	100	JOT	10
		706414	100x620	120	JOT	10
		741455	100x690	40	JOT	10
		741460	100x690	60	JOT	10
		741464	100x690	80	JOT	10
		741471	100x690	100	JOT	10
		741474	100x690	120	JOT	10
		706415	110x620	40	JOT	10
		706416	110x620	60	JOT	10
		706417	110x620	80	JOT	10
		706418	110x620	100	JOT	10
706419	110x620	120	JOT	10		



## Cintas SCM

Uso universal

### + Portfólio abrangente

O programa SCM atualmente inclui cintas dos mais variados tamanhos e especificações.

### + Nítida redução de custos

Menos etapas de trabalho também significa menos custos com a ferramenta.



### + Redução das horas de trabalho

Há uma significativa redução das horas de trabalho em função da longa durabilidade e da economia de uma a três etapas de trabalho.

Com as cintas da linha TYROLIT SCM, a TYROLIT está dando mais um passo na direção da eficiência econômica. Agora o tempo de processamento da peça obra pode ser consideravelmente reduzido. Assim, o

argumento principal é a economia de uma a três etapas de trabalho. Graças à rápida e alta taxa de remoção de material, é possível realizar aplicações como redução de aspereza da superfície, remoção da

descoloração, suavização de superfícies e limpeza e remoção de cordões de solda. Além disso, a gama de produtos SCM da TYROLIT oferece os melhores resultados quanto a durabilidade.





## Cintas SCM

Uso universal



Formato	Código	Dimensão	Execução	Especificação	Cor	Emb.	
 	Belt 2	34206204	90x395	GROSSO	FLEX	MARROM/VERDE-CLARO	5
		34206205	90x395	MÉDIO	FLEX	VERMELHO/VERDE-CLARO	5
		34206206	90x395	SUPERFINO	FLEX	AZUL/VERDE-CLARO	5
		34206828	100x287	GROSSO	FLEX	MARROM/VERDE-CLARO	5
		34170120	100x287	MÉDIO	FLEX	VERMELHO/VERDE-CLARO	5
		34206829	100x287	SUPERFINO	FLEX	AZUL/VERDE-CLARO	5



## CA-P93 PE Y cintas

Para aço (carbono) e aço inoxidável

### + Carga de trabalho mínima

A elevada agressividade das cintas permite que o usuário aplique menos carga vertical.

### + Resultado superficial constante

Padrão de desbaste uniforme em função da contínua capacidade de corte do grão cerâmico.



### + Máxima agressividade

As cintas cerâmicas PREMIUM\*\*\* atingem os valores máximos quando o assunto é agressividade e, por isso, oferece a máxima remoção de material possível.

As cintas com grão cerâmico autoafiante oferecem uma elevada taxa de remoção em aço e aço inoxidável. Esse efeito de autoafiamento, que se

estende por toda a durabilidade das cintas de desbaste, proporciona uma qualidade uniforme da superfície. Adicionalmente, a qualidade da cinta

diminui a carga de trabalho para o usuário, uma vez que se necessita de menos pressão.





### CA-P93 PE Y cintas

Para aço (carbono) e aço inoxidável



	Formato	Código	Dimensão	Grão	Conexão	PAC
	Belt 3	34168478	75x2000	24	JTS	10
		34168479	75x2000	36	JTS	10
		34168480	75x2000	40	JTS	10
		34168481	75x2000	60	JTS	10
		34168482	75x2000	80	JTS	10
		34168483	75x2000	120	JTS	10
		34239044	150x2000	24	JTS	10
		34221594	150x2000	36	JTS	10
		34218343	150x2000	40	JTS	10
		34218356	150x2000	60	JTS	10
		34228323	150x2000	80	JTS	10
		34228324	150x2000	120	JTS	10



### ZA-P48 PE Y cintas

Para aço (carbono) e aço inoxidável



Em função do zircônio duro, estas cintas PREMIUM\*\*\* são ideais para pressão muito elevada e fornecem uma taxa de remoção acima da média. Refrigerantes ativos reduzem a geração de calor durante o lixamento. Este produto de alta performance provido de reforço resistente de poliéster foi

desenvolvido para aplicações complexas de aço (carbono) e aço inoxidável. Estes produtos são utilizados principalmente na aplicação seca.

	Formato	Código	Dimensão	Grão	Conexão	Emb.
	Belt 3	706437	50x2000	36	JTS	10
		706438	50x2000	60	JTS	10
		706441	50x2000	80	JTS	10
		706442	50x2000	120	JTS	10
		706473	75x2000	36	JTS	10
		706474	75x2000	60	JTS	10
		706475	75x2000	80	JTS	10
		706477	75x2000	120	JTS	10





## ZA-P41 PC X cintas

Para aço e metais não ferrosos



Este produto de alto desempenho com base de polialgodão durável foi desenvolvido para aplicações exigentes de aço e metal não ferroso. Em combinação com zircônio duro, essas cintas são ideais para pressão muito alta, fornecendo taxas de remoção de material acima da média. Refrigerantes ativos reduzem a geração de calor durante o desbaste.

Outra característica especial: o produto também pode ser usado refrigerado, com óleo, emulsão ou água, e continua fornecendo ótimos resultados.



	Formato	Código	Dimensão	Grão	Conexão	Emb.
  Belt 3		706420	50x1000	40	JTS	12
		706421	50x1000	60	JTS	12
		706422	50x1000	80	JTS	12
		706424	50x1000	120	JTS	12
		706426	50x2000	40	JTS	10
		706428	50x2000	60	JTS	10
		706429	50x2000	80	JTS	10
		706430	50x2000	120	JTS	10
		706443	50x2500	40	JTS	12
		706444	50x2500	60	JTS	12
		706446	50x2500	80	JTS	12
		706447	50x2500	120	JTS	12
		706449	50x3000	40	JTS	12
		706450	50x3000	60	JTS	12
		706451	50x3000	80	JTS	12
		706452	50x3000	120	JTS	12
		706453	50x3500	40	JTS	12
		706454	50x3500	60	JTS	12
		706455	50x3500	80	JTS	12
		706456	50x3500	120	JTS	12
		706457	50x4000	40	JTS	12
		706459	50x4000	60	JTS	12
		706460	50x4000	80	JTS	12
		706461	50x4000	120	JTS	12
		706463	75x2000	40	JTS	10
		706464	75x2000	60	JTS	10
		706465	75x2000	80	JTS	10
		706466	75x2000	120	JTS	10
		706478	75x2250	40	JTS	12
		706480	75x2250	60	JTS	10
		706481	75x2250	80	JTS	12
		706482	75x2250	120	JTS	12
		706483	75x2500	40	JTS	12



### ZA-P41 PC X cintas

Para aço e metais não ferrosos



	Formato	Código	Dimensão	Grão	Conexão	Emb.
	 Belt 3	706484	75x2500	60	JTS	12
		706489	75x2500	80	JTS	12
		706492	75x2500	120	JTS	12
		706493	100x915	40	JTS	10
		706494	100x915	60	JTS	10
		706497	100x915	80	JTS	10
		706499	100x915	120	JTS	10
		706500	100x1000	40	JTS	12
		706501	100x1000	60	JTS	12
		706502	100x1000	80	JTS	12
		706503	100x1000	120	JTS	10
		706504	150x2000	40	JTS	10
		706506	150x2000	60	JTS	10
		706507	150x2000	80	JTS	10





### ZA-P43 PE Y cintas

Para aço e metais não ferrosos



Este produto PREMIUM\*\*\* equipado com poliéster foi desenvolvido para aço e metais não ferrosos. Em combinação com zircônio duro, essas cintas são ideais para baixa a média pressão, fornecendo boas taxas de remoção de material.

Refrigerantes ativos reduzem a geração de calor durante o desgaste.

	Formato	Código	Dimensão	Grão	Conexão	Emb.
	 Belt 3	706432	50x2000	36	JTS	12
		706433	50x2000	40	JTS	10
		706434	50x2000	60	JTS	10
		706435	50x2000	80	JTS	10
		706436	50x2000	120	JTS	10
		706467	75x2000	36	JTS	10
		706469	75x2000	40	JTS	10
		706470	75x2000	60	JTS	10
		706471	75x2000	80	JTS	10
		706472	75x2000	120	JTS	10



## SCM cintas

Uso universal



Com as cintas do programa TYROLIT SCM, a TYROLIT avança mais um passo na direção da eficiência econômica. Ele pode proporcionar uma redução considerável do tempo de usinagem da peça. Portanto, o argumento principal é a economia de uma até três etapas de trabalho. Em função da rápida e elevada taxa de remoção, são possíveis aplicações

como redução de superfícies ásperas, remoção de descolorações, suavização de superfícies, limpeza e remoção de cordão de solda. No demais, o programa TYROLIT SCM apresenta os melhores resultados quando o assunto é vida útil.

	Formato	Código	Dimensão	Execução	Conexão	Cor	Emb.
		34049705	50x2000	GROSSO	JTS	MARROM	6
		34049706	50x2000	MÉDIO	JTS	VERMELHO	6
		34049709	50x2000	SUPERFINO	JTS	AZUL	6
		34049731	75x2000	GROSSO	JTS	MARROM	4
		34049732	75x2000	MÉDIO	JTS	VERMELHO	4
		34049734	75x2000	SUPERFINO	JTS	AZUL	4
		34049736	150x2000	GROSSO	JTS	MARROM	2
		34049737	150x2000	MÉDIO	JTS	VERMELHO	2
34049738	150x2000	SUPERFINO	JTS	AZUL	2		





## 5.13 Rolos

### **Lixadeira manual e lixadeira orbital/circular**



## Rolos para lixadeira manual e lixadeira orbital/circular

Todos os trabalhos de acabamento de superfície exigem um preparo prévio rigoroso. Esse preparo pode ser feito manualmente ou em uma lixadeira orbital/circular.

O preparo manual é feito sobretudo em madeira, tinta ou verniz. Da mesma forma, trabalhos de rebarbação simples podem ser feitos manualmente. No entanto, para obter um desbaste intermediário perfeito, recomendamos o uso de uma lixadeira orbital/circular. Ele também proporciona o acabamento de revestimentos e

compostos.












E combinando com eles, dispomos de rolos de lixamento, nas mais variadas execuções como rolos de tecido, papel e manta. Eles permitem processar fácil e flexivelmente quase todos os tipos de materiais.

### Formatos



Roll

## Recomendação de aplicação

Linha de qualidade	Execução								Página
		Aço	Metais não ferrosos	Tinta/verniz	Madeira	Refrigeradores	Plástico	All in One	
 PREMIUM	ROLOS DE PAPEL								440
	A-P07 P C	●	●	●	●	●			
 PREMIUM	ROLOS DE PAPEL								440, 441
	A-P21 D				●		●		
 BASIC	ROLOS TECIDOS							●	441, 442, 443
	A-B01 C JX							●	
	A-B01 C JJ							●	443, 444
 PREMIUM	ROLOS DE MANTA							●	445
	A GROSSO, A MÉDIO, A FINO, A SUPERFINO, C ULTRA FINO, A GP-VERDE							●	

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



### A-P07 P C rolos lixa papel

Para aço, metais não ferrosos, madeira, tintas e vernizes



A particularidade do rolo lixa papel PREMIUM\*\*\* é a base enriquecida com látex, perfeita para aplicação molhada e seca. Trata-se de um produto perfeito para o preparo e o processamento de metal, madeira, tinta e verniz.

O revestimento fechado do rolo lixa papel PREMIUM\*\*\* possibilita um acabamento excepcional da superfície.

	Formato	Código	Dimensão	Grão	Emb.	
		Roll	705945	100x50M	60	1
		705946	100x50M	80	1	
		705947	100x50M	100	1	
		705948	100x50M	120	1	
		705959	100x50M	150	1	
		705960	100x50M	180	1	
		705962	100x50M	240	1	
		705965	115x50M	60	1	
		705966	115x50M	80	1	
		705967	115x50M	100	1	
		705968	115x50M	120	1	
		705969	115x50M	150	1	
		705970	115x50M	180	1	
		705972	115x50M	240	1	



### A-P21 D rolos lixa papel



Para plásticos, madeira, tintas e vernizes



Com uma distribuição de grão semiaberta sobre uma base leve de papel, os rolos de lixa costado de papel TYROLIT PREMIUM\*\*\* são perfeitamente adequados para lixamento manual ou para uso de lixadeiras oscilantes.

O revestimento semiaberto do rolo de lixa costado de papel PREMIUM\*\*\* previne o travamento do produto e fornece um excelente acabamento da superfície.

	Formato	Código	Dimensão	Grão	Emb.	
		Roll	34231862	100 x 5M	40	1
		34231863	100 x 5M	60	1	
		34231864	100 x 5M	80	1	
		34231865	100 x 5M	100	1	
		34231866	100 x 5M	120	1	
		34231867	100 x 5M	150	1	
		34231868	100 x 5M	180	1	
		34231869	100 x 5M	240	1	
		34231870	115 x 5M	40	1	
		34231871	115 x 5M	60	1	
		34231872	115 x 5M	80	1	
		34231873	115 x 5M	100	1	



	Formato		Código	Dimensão	Grão	Emb.
		Roll	34231874	115 x 5M	120	1
			34231875	115 x 5M	150	1
			34231876	115 x 5M	180	1
			34231877	115 x 5M	240	1
			34230618	100x50M	40	1
			34230619	100x50M	60	1
			34230620	100x50M	80	1
			34230631	100x50M	100	1
			34230632	100x50M	120	1
			34230633	100x50M	150	1
			34230634	100x50M	180	1
			34230635	100x50M	240	1
			34230636	115x50M	40	1
			34230637	115x50M	60	1
			34230638	115x50M	80	1
			34230639	115x50M	100	1
			34230640	115x50M	120	1
			34230641	115x50M	150	1
			34230642	115x50M	180	1
			34230643	115x50M	240	1

★ **A-B01 C JX rolos lixa tecido**  
**Uso universal**



Com os rolos lixa tecido flexíveis da TYROLIT, é possível processar praticamente todo e qualquer material. O acabamento fino das superfícies exige um preparo feito manualmente ou com uma lixadeira oscilante. No processamento de madeira, tinta e verniz, é recomendado o uso dos rolos lixa BASIC\* para lixamento manual.

Recomendamos o uso dos rolos lixa na lixadeira oscilante para o acabamento fino de revestimentos, no alisamento e limpeza de compósitos e para um desbaste intermediário limpo.

	Formato		Código	Dimensão	Grão	Emb.
		Roll	705824	25x50M	40	1
			705825	25x50M	60	1
			705826	25x50M	80	1
			705828	25x50M	100	1
			705830	25x50M	120	1
			705831	25x50M	150	1
			705832	25x50M	180	1
			705833	25x50M	220	1
			705834	25x50M	240	1
			705836	25x50M	320	1
			705837	25x50M	400	1



Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

★  
BASIC**A-B01 C JX rolos lixa tecido**  
Uso universal

Roll

Formato	Código	Dimensão	Grão	Emb.
Roll	705839	40x25M	40	1
	705840	40x25M	60	1
	705841	40x25M	80	1
	705842	40x25M	100	1
	705843	40x25M	120	1
	705844	40x25M	150	1
	705845	40x25M	180	1
	705846	40x25M	220	1
	705850	40x25M	240	1
	705851	40x25M	320	1
	705852	40x25M	400	1
	705853	40x25M	600	1
	705854	40x50M	40	1
	705855	40x50M	60	1
	705856	40x50M	80	1
	705857	40x50M	100	1
	705858	40x50M	120	1
	705859	40x50M	150	1
	705860	40x50M	180	1
	705861	40x50M	220	1
	705862	40x50M	240	1
	705863	40x50M	320	1
	705864	40x50M	400	1
	705873	50x25M	40	1
	705874	50x25M	60	1
	705875	50x25M	80	1
	705876	50x25M	100	1
	705877	50x25M	120	1
	705878	50x25M	150	1
	705879	50x25M	180	1
	705880	50x25M	220	1
	705881	50x25M	240	1
	705882	50x25M	320	1
	705883	50x25M	400	1
	705884	50x25M	600	1
	705885	50x50M	40	1
	705886	50x50M	60	1
	705887	50x50M	80	1

Abrasivos  
revestidos

	Formato		Código	Dimensão	Grão	Emb.
		Roll	705888	50x50M	100	1
			705889	50x50M	120	1
			705891	50x50M	150	1
			705892	50x50M	180	1
			705894	50x50M	220	1
			705895	50x50M	240	1
			705896	50x50M	320	1
			705898	50x50M	400	1

★  
BASIC



### A-B01 C JJ rolos lixa tecido

Uso universal



Com os rolos lixa tecido altamente flexíveis da TYROLIT é possível processar praticamente todo e qualquer material. O acabamento fino das superfícies exige um preparo feito manualmente ou com uma lixadeira oscilante. No processamento de madeira, tinta e verniz, é recomendado o uso dos rolos lixa BASIC\* para lixamento manual.

Recomendamos o uso dos rolos lixa na lixadeira oscilante para o acabamento fino de revestimentos, no alisamento e limpeza de compósitos e para um desbaste intermediário limpo.

	Formato		Código	Dimensão	Grão	Emb.
		Roll	20781	40x50M	60	1
			20793	40x50M	80	1
			20794	40x50M	100	1
			20796	40x50M	120	1
			20797	40x50M	150	1
			20798	40x50M	180	1
			20799	40x50M	220	1
			20801	40x50M	240	1
			20803	40x50M	320	1
			20805	40x50M	400	1
			20806	50x50M	60	1
			20807	50x50M	80	1
			20811	50x50M	100	1
			20813	50x50M	120	1
			20816	50x50M	150	1
			20817	50x50M	180	1
			20819	50x50M	220	1
			20821	50x50M	240	1
			20822	50x50M	320	1
			20824	50x50M	400	1
			34061912	100x50M	60	1
			34061913	100x50M	80	1

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.





★  
BASIC

## A-B01 C JJ rolos lixa tecido

Uso universal



	Formato		Código	Dimensão	Grão	Emb.
		Roll	34061919	100x50M	100	1
			34061934	100x50M	120	1
			34061938	100x50M	150	1
			34061939	100x50M	180	1
			34061951	100x50M	240	1
			34061953	100x50M	320	1
			34061954	100x50M	400	1
			34061960	115x50M	60	1
			34062015	115x50M	80	1
			34062021	115x50M	100	1
			34062022	115x50M	120	1
			34062023	115x50M	150	1
			34062024	115x50M	180	1
			34062025	115x50M	240	1
			34062026	115x50M	320	1
			34062027	115x50M	400	1



## Rolos de manta

Uso universal

### + Longa durabilidade

Em função da completa impregnação, o grão de desbaste localiza-se não apenas na superfície como também dentro do manta.

### + Uso flexível

O feltro de desbaste adapta-se perfeitamente a todas as superfícies de peça.



### + Uso universal

O mix oferece uma ampla escolha de aplicações possíveis em todos os materiais comuns.

Os rolos de manta da TYROLIT são utilizados para a limpeza e processamento de superfícies pela lixadeira bem como pelo lixamento manual.

Inúmeras especificações oferecem ao usuário diferentes possibilidades de acabamento de superfícies. O mix estende-se de especificações

grossas para a limpeza de cordões de solda até as ultrafinas e as de feltros de polimento.



## Rolos de manta

Uso universal



	Formato	Código	Dimensão	Corresponde	Execução	Cor	Emb.
	Roll	120653	100 x 10m	P150	A GROSSO	MARROM	1
		120667	100 x 10m	P220-240	A MÉDIO	CASTANHO	1
		120671	100 x 10m	P320	A FINO	CASTANHO	1
		120674	100 x 10m	P400-500	A SUPERFINO	CASTANHO	1
		120676	100 x 10m	P800	C ULTRA FINO	CINZA	1
		120682	100 x 10m	P400-500	A GP - VERDE	VERDE	1
		120688	115 x 10m	P150	A GROSSO	MARROM	1
		120689	115 x 10m	P220-240	A MÉDIO	CASTANHO	1
		120693	115 x 10m	P320	A FINO	CASTANHO	1
		120694	115 x 10m	P400-500	A SUPERFINO	CASTANHO	1
		120700	115 x 10m	P800	C ULTRA FINO	CINZA	1
		120716	115 x 10m	P400-500	A GP - VERDE	VERDE	1





**5.14 Folhas  
Manual e lixadeira orbital**



## Folhas para lixar manual e lixadeira orbital

Todos os trabalhos de acabamento de superfície exigem um preparo prévio rigoroso. Esse preparo pode ser feito manualmente ou em uma lixadeira orbital.

O preparo manual é feito sobretudo em madeira, tinta ou verniz. Da mesma forma, trabalhos de rebarbação simples podem ser feitos manualmente. No entanto, para obter um desbaste intermediário perfeito, recomendamos o uso de uma lixadeira orbital. Ele também proporciona

o acabamentos de revestimentos e compostos.

E combinando com eles, dispomos de folhas de lixa, nas mais variadas execuções como rolos de tecido, papel e manta. Eles permitem processar fácil e flexivelmente quase que todos os tipos de materiais.

### Formatos



Sheet

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Aço	Metais não ferrosos	Tinta/verniz	Madeira	Nass	Pedra	Plástico	All in One	Página
	ARCOS DE PAPEL A-P07 P C	●	●	●	●	●				450
	C-P68 P A	●	●	●	●	●	●			450
	C-P68 P C	●	●	●	●	●	●			450
	A-P21 PD			●	●				●	451
	FOLHAS TECIDOS A-B01 C JX								●	451
	A-B01 C JJ								●	452
	ROLOS DE FELTRO								●	453

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



### A-P07 P C folhas de papel

Para aço, metais não ferrosos, madeira, tintas e vernizes



A particularidade das folhas de papel PREMIUM\*\*\* é a base enriquecida com látex, perfeita para acabamentos refrigerados e secos. Trata-se de um produto perfeito para o preparo e o processamento de metal, madeira, tinta e verniz.

O revestimento fechado das folhas de papel Premium\*\*\* possibilita um acabamento excepcional da superfície.

	Formato		Código	Dimensão	Grão	Emb.
	■	Sheet	706001	230x280	60	50
			706002	230x280	80	50
			706003	230x280	100	50
			706004	230x280	120	50
			706005	230x280	150	50
			706006	230x280	180	50
			706007	230x280	220	50
			706008	230x280	240	50
			706009	230x280	320	50
			706010	230x280	400	50
			706011	230x280	600	50
			706012	230x280	800	50
			706013	230x280	1000	50
			706014	230x280	1200	50



### C-P68 P C | C-P68 P A folhas de papel

Para aço, metais não ferrosos, madeira, tintas e vernizes



As folhas de papel de carbeto de silício colocam à disposição um produto perfeito para o preparo e o processamento de metal, madeira, tinta e verniz. A particularidade das folhas PREMIUM\*\*\* é a base enriquecida com látex, perfeita para acabamentos refrigerados e secos.

O revestimento fechado das folhas de papel PREMIUM\*\*\* possibilita um acabamento excepcional da superfície.

	Formato		Código	Dimensão	Grão	Emb.
	■	Sheet	724257	230x280	80	50
			724264	230x280	100	50
			724267	230x280	120	50
			724268	230x280	150	50
			724271*	230x280	180	50
			724272*	230x280	220	50
			724273*	230x280	240	50
			724275*	230x280	320	50
			724276*	230x280	400	50
			724281*	230x280	600	50
			724283*	230x280	800	50
			724284*	230x280	1000	50
			724285*	230x280	1200	50

\* C-P68 P A

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## A-P21 PD f Folhas tecidos olhas de lixa costado de papel

Para plásticos, madeira, tintas e vernizes



Com uma distribuição de grão semiaberta sobre uma base leve de papel, as folhas de lixa com costado de papel TYROLIT PREMIUM\*\*\* são perfeitamente adequadas para lixamento manual ou para uso de lixadeiras

oscilantes. O revestimento semiaberto das folhas de lixa costado de papel PREMIUM\*\*\* previne o travamento do produto e fornece um excelente acabamento da superfície.

	Formato		Código	Dimensão	Grão	Emb.
		Sheet	34230644	230x280	40	25
			34230677	230x280	60	25
			34230678	230x280	80	25
			34230679	230x280	100	50
			34230680	230x280	120	50
			34230701	230x280	150	50
			34230702	230x280	180	50
			34230703	230x280	240	50



## A-B01 C JX folhas tecidos

Uso universal



Com as folhas tecidos flexíveis da TYROLIT, é possível processar praticamente todo e qualquer material. O acabamento fino das superfícies exige um preparo feito manualmente ou com uma lixadeira. No processamento de madeira, tinta e verniz, é recomendado o uso das folhas de tecido BASIC\*.

Os nossos produtos também podem ser utilizados para o acabamento de revestimentos ou ainda para o polimento e limpeza de compostos.

	Formato		Código	Dimensão	Grão	Emb.
		Sheet	705989	230x280	40	50
			705990	230x280	60	50
			705991	230x280	80	50
			705992	230x280	100	50
			705993	230x280	120	50
			705994	230x280	150	50
			705995	230x280	180	50
			705996	230x280	220	50
			705997	230x280	240	50
			705998	230x280	320	50
			705999	230x280	400	50
			706000	230x280	600	50



## A-B01 C JJ folhas tecidos

Uso universal



Com as folhas de tecidos altamente flexíveis da TYROLIT é possível processar praticamente todo e qualquer material. O acabamento fino das superfícies exige um preparo feito manualmente ou com uma lixadeira. No processamento de madeira, tinta e verniz, é recomendado o uso dos folhas de tecido BASIC\*.

Os nossos produtos também podem ser utilizados para o acabamento de revestimentos ou ainda para o polimento e limpeza de compostos.

	Formato	Código	Dimensão	Grão	Emb.
	■ Sheet	20832	230x280	60	50
		20833	230x280	80	50
		20834	230x280	100	50
		20835	230x280	120	50
		20836	230x280	150	50
		20842	230x280	180	50
		20844	230x280	220	50
		20851	230x280	240	50
		20860	230x280	320	50
		20868	230x280	400	50



## Folha manta

Uso universal

**+ Longa durabilidade**

Em função da completa impregnação, o grão de desbaste localiza-se não apenas na superfície como também dentro da manta.

**+ Uso flexível**

A manta de desbaste adapta-se perfeitamente a todas as superfícies de peça.



**+ Uso universal**

O mix oferece uma ampla escolha de aplicações possíveis em todos os materiais comuns

As nossa folhas de manta são utilizados para a limpeza e processamento de superfícies pela lixadeira orbital bem como pelo lixamento manual.

Inúmeras especificações oferecem ao usuário diferentes possibilidades de acabamento de superfícies. O mix estende-se de especificações

grossas para a limpeza de cordões de solda até as ultrafinas e as de feltros de polimento.



Abrasivos revestidos



## Folha manta

Uso universal



	Formato	Código	Dimensão	Corresponde	Execução	Cor	Emb.
	Sheet	120769	152x229	P150	A GROSSO	MARROM	10
		120770	152x229	P220-240	A MÉDIO	CASTANHO	10
		120777	152x229	P220-240	C MÉDIO	PRETO	10
		120772	152x229	P320	A FINO	CASTANHO	10
		120774	152x229	P400-500	A SUPERFINO	CASTANHO	10
		120779	152x229	P800	C ULTRA FINO	CINZA	10
		120781	152x229	P400-500	A GP-VERDE	VERDE	10
		120787	152x229	-	POLISH	BRANCO	10



TYROLIT

BOSCH

503  
10/60 Hz 1.85 A 240 W  
10000 rpm<sup>-1</sup>  
104 000021 2011  
D-70745 Leinfelden-Echterdingen





**5.15 Discos TYROLIT FAST CHANGE  
Lixadeira orbital/circular**



## Discos TYROLIT FAST CHANGE para lixadeira orbital/circular

Os discos TYROLIT FAST CHANGE proporcionam uma solução simples e confortável para o acabamento de superfícies. O fecho velcro aplicado na peça possibilita uma troca de discos rápida e simples.

Essas ferramentas podem ser obtidas com costado de papel ou filme e podem ser empregadas em quase todos os materiais. Para excelente remoção de material, oferecemos discos com

diferentes números de furo. Eles podem ser facilmente aplicados em nossos pratos de suporte. Os diferentes tamanhos de grão possibilitam o processamento de metais

ferrosos e não ferrosos, bem como madeira, vernizes, tintas e compostos.

## Recomendação de aplicação



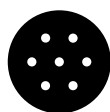
Linha de qualidade	Especificação	Aço	All in One	Compostos	Plástico	Revestimento em gel	Tinta/verniz	Madeira	Granitos duros	Mármore	Página
★★★ PREMIUM	ZA-P45 V		●								458
	ZA-P45 P F		●								458
	A-P22 FI			●	●	●		●			458, 459
	A-P21 P C			●	●	●		●			459
	A-P22 P E (=Grão 40)			●	●	●	●	●			461, 462
	A-P22 P D (=Grão 60-180)			●	●	●	●	●			461, 462
	A-P22 P C (=Grão > 180)			●	●	●	●	●			461, 462
	C-P65 P E	●		●	●				●	●	460
	A-P31 P F			●							463, 464

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

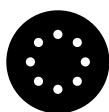
## Formatos



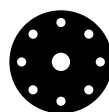
Disc



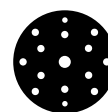
Disc 7H



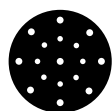
Disc 8H



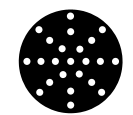
Disc 9H



Disc 15H



Disc 17H



Pad TFC 23



## ZA-P45 V | ZA-P45 P F TFC

Uso universal



O fecho velcro do TYROLIT FAST CHANGE (TFC) possibilita uma troca muito rápida do disco. Uma base de papel resistente e única combinada com zircônio proporciona um produto bastante agressivo e durável. Refrigerantes ativos proporcionam adicionalmente um desbaste frio e limpo na peça.

Graças à base de fibra delgada com grão 40 e à camada inferior resistente de papel, o TFC é a ferramenta perfeita para a eliminação de pequenas cordões de solda e pontos de solda.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	Disc	706139	125	40	10 500	50
		706141*	125	60	10 500	50
		706142*	125	80	10 500	50
		706143*	125	120	10 500	50
		706144*	150	60	8 800	50
		706145*	150	80	8 800	50
		706146*	150	120	8 800	50

\* ZA-P45 P F



## A-P22 FI TFC

Para plástico, compostos, revestimento em gel e madeira

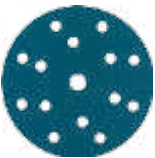

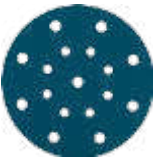



O fecho velcro do TYROLIT FAST CHANGE (TFC) possibilita uma troca muito rápida do disco. Este produto durável e flexível foi desenvolvido com uma folha de base especial, permitindo a obtenção de melhor estabilidade das arestas e da taxa de remoção.

Com este produto obtém-se um acabamento especialmente uniforme em vernizes, tintas e compósitos. Adicionalmente, há uma redução da obstrução e do travamento do disco e um aumento da durabilidade.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Furos	Rotação máx.	Emb.
	Disc 8H	706147	125	40	8	10 500	50
		706148	125	60	8	10 500	50
		706149	125	80	8	10 500	50
		706150	125	100	8	10 500	50
		706151	125	120	8	10 500	50
		706152	125	150	8	10 500	50
		706154	125	180	8	10 500	50
		706155	125	240	8	10 500	50
		706157	125	320	8	10 500	50
		706158	125	400	8	10 500	50
	Disc 15H	34063266	150	40	15	8 800	50
		34063267	150	60	15	8 800	50
		34063292	150	80	15	8 800	50
		34063294	150	100	15	8 800	50
		34063296	150	120	15	8 800	50

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Furos	Rotação máx.	Emb.	
		Disc 15H	34063298	150	150	15	8 800	50
			34063299	150	180	15	8 800	50
			34063300	150	240	15	8 800	50
			34063301	150	320	15	8 800	50
			34063303	150	400	15	8 800	50
		Disc 17H	34036456	150	40	17	8 800	50
			34036457	150	60	17	8 800	50
			34036458	150	80	17	8 800	50
			34036459	150	100	17	8 800	50
			34036460	150	120	17	8 800	50
			34036501	150	150	17	8 800	50
			34036502	150	180	17	8 800	50
			34036503	150	240	17	8 800	50
			34036504	150	320	17	8 800	50
			34036505	150	400	17	8 800	50











### A-P21 P C TFC

Para plástico, compostos, revestimento em gel e madeira



O fecho velcro do TYROLIT FAST CHANGE (TFC) possibilita uma troca muito rápida do disco. Em função da fina base de papel, este disco é ideal para o acabamento fino de diversas superfícies de madeira e para o preparo da superfície antes da aplicação de tinta, verniz e cera.

Com este produto obtém-se um acabamento especialmente uniforme em vernizes, tintas e compostos. Adicionalmente, há uma redução da obstrução e do travamento do disco e um aumento da durabilidade.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Furos	Rotação máx.	Emb.	
		Disc 8H	706219	125	40	8	10 500	50
			706221	125	60	8	10 500	50
			706222	125	80	8	10 500	50
		Disc	706244	150	40		8 800	50
			706245	150	60		8 800	50
			706246	150	80		8 800	50
		Disc 7H	706255	150	40	7	8 800	50
			706258	150	60	7	8 800	50
			706259	150	80	7	8 800	50
		Disc 9H	706268	150	40	9	8 800	50
			706269	150	60	9	8 800	50
			706270	150	80	9	8 800	50

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



**C-P65 P E TFC**

Para granito duro, aço, compostos,  
plásticos e granito macio



O fecho velcro do TYROLIT FAST CHANGE (TFC) possibilita uma troca muito rápida do disco. Em função da fina base de papel, este disco é ideal para o acabamento fino. Ele proporciona um acabamento muito uniforme em metais, vernizes, compostos, mármore e granito.

Com este produto obtém-se um acabamento especialmente uniforme em granito duro, aço e compostos. Adicionalmente, há uma redução da obstrução e do travamento do disco e um aumento da durabilidade.

	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 Disc	6957	125	40	10 500	50
		6958	125	60	10 500	50
		6960	125	80	10 500	50
		6964	125	120	10 500	50
		6968	125	180	10 500	50
		6969	125	220	10 500	50
		6979	125	320	10 500	50
		6991	125	400	10 500	50
		6993	125	600	10 500	50
		7007	125	800	10 500	50
		7008	180	40	7 300	50
		7030	180	60	7 300	50
		7055	180	80	7 300	50
		7058	180	120	7 300	50
		7070	180	180	7 300	50
		7072	180	220	7 300	50
		7086	180	320	7 300	50
		7087	180	400	7 300	50
		7093	180	600	7 300	50
		7100	180	800	7 300	50



PREMIUM

## A P 22 PD TYROLIT FAST CHANGE

Para materiais compostos, plásticos, revestimento em gel, madeira, tintas e vernizes

- + **Maior durabilidade**  
Sem carga ou empastamento do disco TFC.

- + **Fácil manuseio**  
As trocas de disco são rápidas e fáceis graças à fixação com velcro.



- + **Ótima abrasão geral**  
Uma base melhorada aumenta a abrasão na peça obra.

O TYROLIT FAST CHANGE (TFC) possibilita uma troca bem rápida do disco graças à fixação com velcro. A base de papel estável permite o desbaste em alta rotação em muitas

superfícies. O produto fornece um acabamento excepcionalmente regular em vernizes, tintas e materiais compostos. Empastamento e carga do

disco estão reduzidos graças a uma camada especial de estearato e, com isso, há um aumento da durabilidade do disco.

Abrasivos revestidos



PREMIUM

### A-P 22 PD, PE, PC TFC

Para materiais compostos, plásticos, revestimento em gel, madeira, tintas e vernizes



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Furos	Rotação máx.	Emb.
		Disc 8H 34230261	125	40	8	10 500	50
		34230417*	125	60	8	10 500	50
		34230419*	125	80	8	10 500	50
		34230420*	125	100	8	10 500	100
		34230422*	125	120	8	10 500	100
		34230446*	125	150	8	10 500	100
		34230447*	125	180	8	10 500	100
		34230449**	125	220	8	10 500	100

\*A-P 22 PE \*\*A-P 22 PC

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

★★★  
PREMIUM

## A-P 22 PD, PE, PC TFC

Para materiais compostos, plásticos, revestimento em gel, madeira, tintas e vernizes



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Furos	Rotação máx.	Emb.
	Disc 8H	34230450**	125	240	8	10 500	100
		34230452**	125	320	8	10 500	100
		34230453**	125	400	8	8 800	100
	Disc	34230486	150	40		8 800	50
		34230487*	150	60		8 800	50
		34230488*	150	80		8 800	100
		34230490*	150	120		8 800	100
		34230531*	150	180		8 800	100
		34230532**	150	220		8 800	100
		34230533**	150	240		8 800	100
	Disc 15H	34230534	150	40	15	8 800	50
		34230535*	150	60	15	8 800	50
		34230591*	150	80	15	8 800	100
		34230592*	150	100	15	8 800	100
		34230593*	150	120	15	8 800	100
		34230595*	150	150	15	8 800	100
		34230597*	150	180	15	8 800	100
		34230598**	150	220	15	8 800	100
		34230599**	150	240	15	8 800	100
		34230600**	150	320	15	8 800	100
	Disc 17H	34230601**	150	400	15	8 800	100
		34230605	150	40	17	8 800	50
		34230606*	150	60	17	8 800	50
		34230607*	150	80	17	8 800	100
		34230608*	150	100	17	8 800	100
		34230609*	150	120	17	8 800	100
		34230610*	150	150	17	8 800	100
		34230612*	150	180	17	8 800	100
		34230613**	150	220	17	8 800	100
		34230614**	150	240	17	8 800	100
34230615**	150	320	17	8 800	100		
34230616	150	400	17	8 800	100		

\*A-P 22 PE \*\*A-P 22 PC

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## TYROLIT FAST CHANGE

Uso universal

### + Maior durabilidade

Base mais forte para abrasividade, resistividade e durabilidade.

### + Fácil manuseio

As trocas de disco são rápidas e fáceis graças à fixação com velcro.



### + Bom mix

Discos FAST CHANGE PREMIUM\*\*\* da TYROLIT estão disponíveis nos tamanhos de grão 40 a 240.

O TYROLIT FAST CHANGE (TFC) possibilita uma troca bem rápida do disco graças à fixação com velcro. A base em papel pesado facilita o uso

em materiais macios como madeira ou tinta e em trabalhos mais difíceis. Este produto oferece uma base especialmente estável que suporta o

grão com a máxima taxa de remoção e maior durabilidade. Extremamente resistente quando usado em bordas.



### A-P31 P F TFC

Uso universal



	Formato		Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
		Disc	34230705	115	40	12 300	50
			34230706	115	60	12 300	50
			34230707	115	80	12 300	50
			34230708	115	100	12 300	50
			34230709	115	120	12 300	50
			34230710	115	150	12 300	50
			34230711	115	180	12 300	50
			34230712	115	240	12 300	50
			34230713	125	40	10 500	50
			34230714	125	60	10 500	50
			34230715	125	80	10 500	50
			34230716	125	100	10 500	50
			34230717	125	120	10 500	50


Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## A-P31 P F TFC

Uso universal



	Formato	Código	Diâmetro	Grão	Rotação máx.	Emb.
	 Disc	34230718	125	150	10 500	50
		34230719	125	180	10 500	50
		34230720	125	240	10 500	50
		34230721	150	40	8 800	50
		34230722	150	60	8 800	50
		34230723	150	80	8 800	50
		34230724	150	120	8 800	50
		34230725	150	150	8 800	50
		34230726	150	180	8 800	50





## Acessório

Para TFC



Os nossos pratos de suporte podem ser utilizados na maioria das lixadeiras dupla ação e pela densidade média está disponível um apoio ideal para o acabamento fino e o preparo das superfícies. O desenho de produto de desenvolvimento especial possibilita uma aspiração de poeira excepcional.

É possível usar quase que todos os discos com os nossos pratos de suporte.

	Formato	Código	Diâmetro	Execução	Furos	Dureza	Rotação máx.	Emb.	
	 PAD TFC	710006	115	M14		DURO	13 300	5	
		710007	125	M14		DURO	12 300	5	
		34177464	150	5/16-M8	21	DURO	10 500	1	Ele se adapta a discos com 0, 6, 7, 9 e 15 furos de aspiração.
		710008	150	5/16-M8	23	DURO	10 500	1	Ele se adapta a discos com 0, 6, 7, 9 e 15 furos de aspiração.
		710009	150	5/16-M8	23	MÉDIO	10 500	1	Ele se adapta a discos com 0, 6, 7, 9 e 15 furos de aspiração.



## 5.16 Rodas Lixadeiras



## Rodas para lixadeira

As rodas da TYROLIT são utilizados em máquinas portáteis como lixadeiras para trabalhos gerais de usinagem, limpeza, acabamento e para o polimento de superfícies irregulares ou curvadas.








Por toda a sua vida útil, os nossos produtos oferecem um acabamento consistente de alta qualidade da superfície. Com o nosso mix abrangente, você terá à sua disposição produtos para remoção de marcas de solda, riscos ou resíduos de

oxidação. Essas ferramentas são especialmente apreciadas para o pré-tratamento de superfícies amplas.

A forma patenteada das novas rodas espirais possibilita um trabalho muito simples e confortável sem desvios

laterais. Ao evitar as marcas típicas de cilindros na peça, há um aumento da produtividade. Além disso, existe uma clara redução das vibrações e uma minimização da carga do trabalho.

## Recomendação de aplicação

Linha de qualidade					Página
	Aço	Aço inoxidável	Metais não ferrosos	Plástico	
RODAS 	●	●	●		468
RODA SPIRAL 	●	●	●		469
RODA PARA LIMPEZA 	●	●		●	470

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Formatos



1LA C Roda lixa



1LA VL Rodas não tecido



1LA VL-C Rodas lixa não tecido



## Rodas

Para aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos



Rodas PREMIUM\*\*\* para lixadeiras para processos de desbaste gerais, limpeza, acabamento e para o polimento de superfícies irregulares ou curvadas. O padrão de desbaste constante durante toda a durabilidade do produto possibilita um acabamento excelente da superfície.

O amplo mix oferece produtos para a remoção de marcas de soldas, riscos ou resíduos de oxidação bem como para o pré-tratamento de superfícies.

	Formato	Cód. do tipo	Dimensão	Grão	Execução	Cor	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.	
		1LA C	62144	100x100x19,1 S4	40		6 800	3 700	1	
			62153	100x100x19,1 S4	60		6 800	3 700	1	
			62154	100x100x19,1 S4	80		6 800	3 700	1	
			62155	100x100x19,1 S4	120		6 800	3 700	1	
			62178	100x100x19,1 S4	180		6 800	3 700	1	
		1LA VL	60159	100x100x19,1 S4		A GROSSO	CASTANHO	6 800	2 400	1
			60170	100x100x19,1 S4		A MÉDIO	CASTANHO	6 800	2 400	1
			60184	100x100x19,1 S4		A FINO	CASTANHO	6 800	2 400	1
			60185	100x100x19,1 S4		A SUPERFINO	CASTANHO	6 800	2 400	1
		1LA VL-C	60337	100x100x19,1 S4	60	A GROSSO	CINZA	6 800	2 400	1
			60351	100x100x19,1 S4	80	C MÉDIO	CINZA	6 800	2 400	1
			60352	100x100x19,1 S4	120	C FINO	CINZA	6 800	2 400	1
			60354	100x100x19,1 S4	180	C SUPERFINO	CINZA	6 800	2 400	1



# Roda spiral

Para aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos

**+ Tempo de trabalho reduzido**

Não há repetição de etapas de trabalho pois não há marcas da roda.

**+ Carga de trabalho mínima**

A nítida redução das vibrações previne danos à saúde.



**+ Resultados constantes**

Acabamento excelente consistente por um padrão de desgaste constante.

A forma patenteada das novas rodas espirais PREMIUM\*\*\* possibilita um trabalho muito simples e confortável sem desvios laterais. Ao evitar as marcas típicas das rodas na peça, há um incremento significativo da

produtividade no uso das rodas espirais PREMIUM\*\*\*, uma vez que não há a necessidade de repetir o processo de desgaste. Além disso, há uma clara redução das vibrações e uma minimização

da carga do trabalho. O trabalho confortável e intuitivo não exige muito tempo para familiarização, pois resultados excelentes são obtidos diretamente.

Abrasivos revestidos



## Roda spiral

Para aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos



Formato	Cód. do tipo	Dimensão	Grão	Execução	Cor	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.	
	1LA VL	94134	100x100x19,1 S4	A GROSSO	CASTANHO	6 800	2 400	1	
		94204	100x100x19,1 S4	A MÉDIO	CASTANHO	6 800	2 400	1	
		94210	100x100x19,1 S4	A SUPERFINO	CASTANHO	6 800	2 400	1	
	1LA VL-C	94223	100x100x19,1 S4	60	A GROSSO	CINZA	6 800	2 400	1
		94234	100x100x19,1 S4	80	C MÉDIO	CINZA	6 800	2 400	1
		94237	100x100x19,1 S4	120	C FINO	CINZA	6 800	2 400	1

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



# Roda

Para aço (carbono), aço inoxidável e Plástico

**+ Potente**

Os discos para limpeza da TYROLIT destacam-se pela elevada durabilidade e ótimo padrão de desgaste.

**+ Uso fácil**

Possibilita um trabalho silencioso e não desgastante para o usuário.



**+ Ferramenta versátil**

Indicado não apenas para a remoção de ferrugem, tinta, verniz e revestimento de proteção, mas também para o pré-preparo de superfícies para soldagem, brasagem e anodização.

Com a roda para limpeza da TYROLIT para lixadeiras, é possível remover facilmente ferrugem, tintas, vernizes e revestimento de proteção das peças.

As fibras de nylon providas de abrasivo poroso e agressivo enfrentam todos os desafios. Especialmente indicado para a limpeza de superfícies


grandes e planas. Concomitantemente, também previnem a obstrução ou empastamento do disco.




## Roda

Para aço (carbono), aço inoxidável e Plástico



	Código	Dimensão	Grão	Execução	Cor	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
	1GR 34077301	100x100x19,1 S4		C GROSSO	PRETO	6 800	2 400	1



**5.17 Rodas  
Retíficas de bancada**



## Rodas para retífica de bancada





Os cilindros da TYROLIT são utilizados em máquinas estacionárias como o esmeril para trabalhos gerais de usinagem, limpeza, acabamento e para o polimento de superfícies irregulares ou curvadas.

Por toda a sua vida útil, os nossos produtos oferecem um acabamento consistente de alta qualidade da superfície. Com o nosso mix abrangente, você terá à sua disposição

produtos para remoção de marcas de solda, riscos ou resíduos de oxidação. Essas ferramentas são especialmente apreciadas para o pré-tratamento de superfícies amplas.

Rodas para o esmeril estão disponíveis em diferentes granulações e, por isso, sempre proporcionam ao usuário o mesmo resultado desejado.

## Recomendação de aplicação

Linha de qualidade				Página
RODAS	Aço	Aço inoxidável	Metais não ferrosos	474, 475
 PREMIUM	●	●	●	

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Formatos



1 LA C




## Rodas

Para aço (carbono), aço inoxidável e metais não ferrosos




Rodas PREMIUM\*\*\* para o esmeril podem ser usados nos processos de desbaste gerais como limpeza e acabamento e para o polimento de superfícies irregulares ou curvadas. O padrão de desbaste constante durante toda a durabilidade do produto possibilita um acabamento excelente da superfície.

O amplo mix oferece produtos para a remoção de marcas de solda, riscos ou resíduos de oxidação, bem como para o pré-tratamento de superfícies.

	Formato	Código	Formato	Dimensão	Grão	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
		1LA C 62180	1LA	165x25x25,4	40	5 200	3 300	2
		62181	1LA	165x25x25,4	60	5 200	3 300	2
		62190	1LA	165x25x25,4	80	5 200	3 300	2
		62194	1LA	165x25x25,4	120	5 200	3 300	2
		62197	1LA	165x25x25,4	150	5 200	3 300	2
		62202	1LA	165x25x25,4	180	5 200	3 300	2
		62212	1LA	165x25x25,4	220	5 200	3 300	2
		62239	1LA	165x25x25,4	320	5 200	3 300	2
		62258	1LA	165x30x54	40	5 200	3 300	2
		62274	1LA	165x30x54	60	5 200	3 300	2
		62277	1LA	165x30x54	80	5 200	3 300	2
		62291	1LA	165x30x54	100	5 200	3 300	2
		62298	1LA	165x30x54	120	5 200	3 300	2
		62299	1LA	165x30x54	150	5 200	3 300	2
		62304	1LA	165x30x54	180	5 200	3 300	2
		62332	1LA	165x30x54	220	5 200	3 300	2
		62334	1LA	165x30x54	240	5 200	3 300	2
		62342	1LA	165x30x54	320	5 200	3 300	2
		62353	1LA	165x50x54	40	5 200	3 300	1
		62384	1LA	165x50x54	50	5 200	3 300	1
		62409	1LA	165x50x54	60	5 200	3 300	1
		62416	1LA	165x50x54	80	5 200	3 300	1
		62419	1LA	165x50x54	100	5 200	3 300	1
		62434	1LA	165x50x54	120	5 200	3 300	1
		62436	1LA	165x50x54	150	5 200	3 300	1
		62437	1LA	165x50x54	180	5 200	3 300	1
		62448	1LA	165x50x54	220	5 200	3 300	1
		62453	1LA	165x50x54	240	5 200	3 300	1
		62471	1LA	165x50x54	320	5 200	3 300	1
		62484	1LA	200x50x54	40	3 800	2 600	1
62491	1LA	200x50x54	60	3 800	2 600	1		
62505	1LA	200x50x54	80	3 800	2 600	1		
62506	1LA	200x50x54	100	3 800	2 600	1		
62507	1LA	200x50x54	180	3 800	2 600	1		

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.




	Formato	Código	Formato	Dimensão	Grão	Rotação máx.	Rotação recomendada	Emb.
	1LA C	62516	1LA	200x50x54	320	3 800	2 600	1
		62518	1LA	250x50x100	60	3 000	2 000	1
		62521	1LA	250x50x100	80	3 000	2 000	1
		62524	1LA	250x50x100	100	3 000	2 000	1
		62547	1LA	250x50x100	120	3 000	2 000	1
		62548	1LA	250x50x100	220	3 000	2 000	1

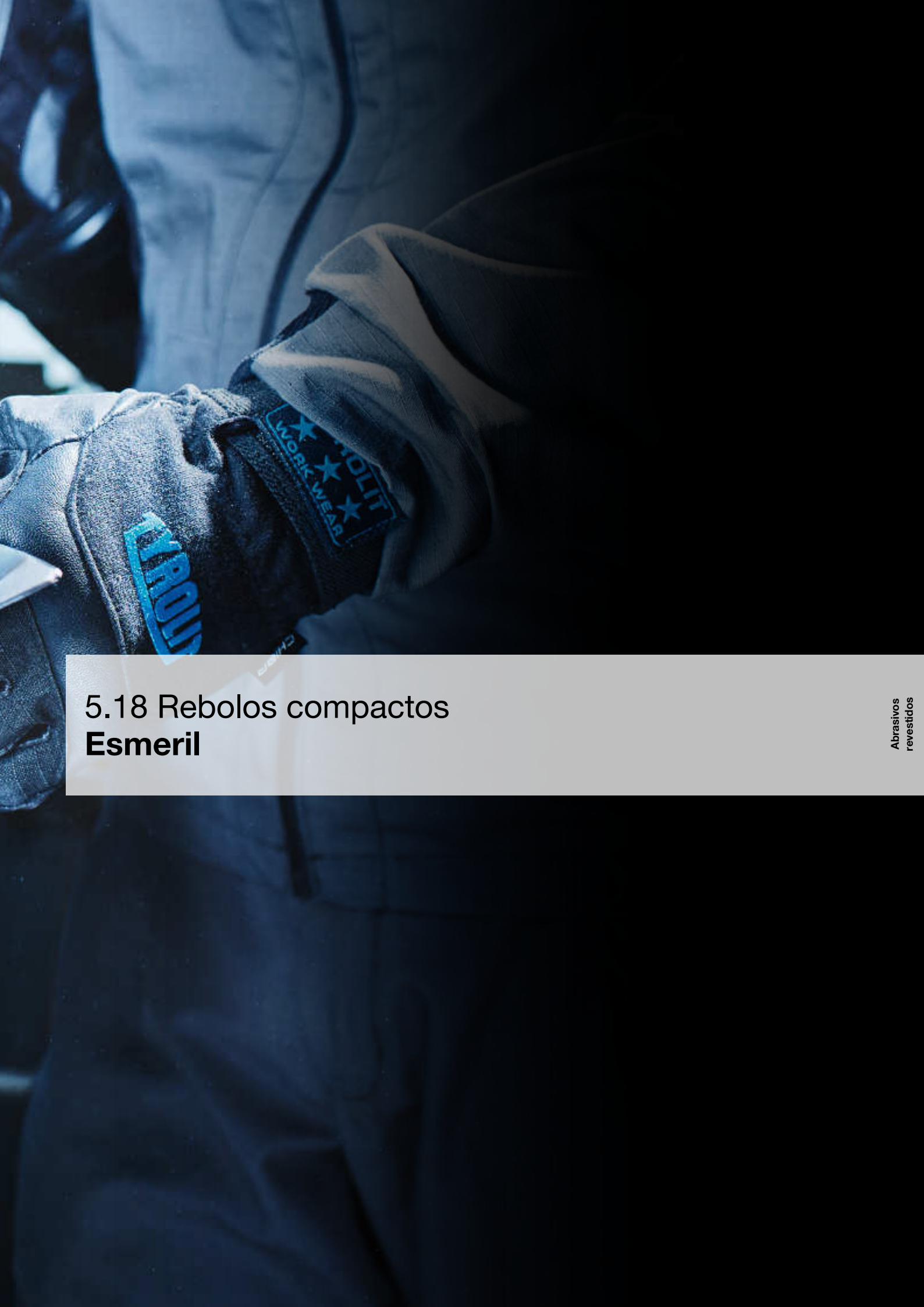


### Acessório Para rodas

Estes anéis redutores são utilizados para o uso da roda no esmeril. Com este conjunto, você tem a possibilidade de reduzir o diâmetro de perfuração inicial de 54 milímetro para 32, 25, 20, 16 e 12 milímetros.

	Código	Dimensão	Execução	Emb.
	27 34024028	54x32	Redução von 54 bis 32, 25, 22, 20, 16, 12	1





## 5.18 Rebolos compactos **Esmeril**



## Rebolos compactos para esmeril

Os rebolos compactos da TYROLIT são usados em máquinas estacionárias como esmeris para trabalhos de retífica geral, limpeza, acabamento e polimento de superfícies.

Nossos produtos permitem um acabamento de superfície consistente, de alta qualidade e por toda a sua vida útil. Com a gama de rebolos compactos, a TYROLIT oferece uma ferramenta ideal para a usinagem de superfícies sem alterar a geometria superficial, principalmente para a remoção de ferrugem e sujeira. Os rebolos compactos consistem em


não tecido unitizado multicamada e estão disponíveis em especificações que variam de grosso até fino, de acordo com o número de camadas. Por sua estrutura macia, os rebolos compactos MMF (multi metal finishing, acabamento de vários metais) são especialmente adequados para a usinagem fina de todas as superfícies metálicas. Os rebolos

compactos DB (rebarbamento) são especialmente duros devido às várias camadas prensadas, tornando-os adequados para trabalhos de rebarbamento.

Nas páginas que se seguem, você irá encontrar a nossa gama de rebolos compactos unitizados e convolutos para esmeris.

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Execução	All in One	Página
 <b>PREMIUM</b>	2 A MÉDIO, 2 C MÉDIO, 2 C GROSSO, 2 C FINO, 3 C FINO, 5 A MÉDIO, 6 A MÉDIO, 6 C FINO, 7 C FINO, 8 A MÉDIO, 8 A GROSSO, 8 C FINO, 9 C FINO	●	480, 481, 482

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.

## Formatos



1UW Rebolo unitizado



1 CW Rebolo convoluto



## Rebolos unitizados

Uso universal

### + Maior segurança

Discos compactos oferecem um padrão de segurança maior em comparação com outras ferramentas.

### + Elevada eficiência econômica

Desbaste frio e baixo empastamento do disco resultam em uma longa durabilidade do produto.



### + Versátil

Este produto é extremamente versátil e pode ser usado para rebarbação, eliminação de riscos, envelhecimento, acetinação, acabamento e usinagem de cordões de solda.

O mix de rebolos unitizados varia de ferramentas de rebarbação abrasivas e rígidas até ferramentas para um acabamento suave e perfeito da superfície. A especificação mais suave não altera de modo nenhum

a superfície da peça obra. As áreas de aplicação são principalmente a rebarbação, limpeza, envelhecimento, acabamento e usinagem de cordões de solda.

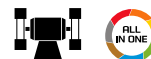
Sua durabilidade faz com que esta



ferramenta fique acima das convencionais. O material pode ser facilmente usinado e estruturado usando os discos unitizados.



## Rebolos unitizados



Uso universal



	Formato	Código	Dimensão	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	PAC
		1UW					
		34190233	152x6x12,7	2 A MÉDIO	5 000	3 000	8
		34190235	152x6x12,7	2 C FINO	5 000	3 000	8
		34190236	152x6x12,7	3 C FINO	5 000	3 000	8
		34190237	152x6x12,7	6 A MÉDIO	7 500	4 500	8
		34190238	152x6x12,7	6 C FINO	7 500	4 500	8
		34190239	152x6x12,7	8 A GROSSO	7 500	4 500	8
		34190280	152x13x12,7	2 A MÉDIO	5 000	3 000	4
		34190291	152x13x12,7	2 C FINO	5 000	3 000	4
		34190292	152x13x12,7	3 C FINO	5 000	3 000	4
		34190293	152x13x12,7	6 A MÉDIO	7 500	4 500	4
		34190294	152x13x12,7	6 C FINO	7 500	4 500	4
		34190295	152x13x12,7	8 A GROSSO	7 500	4 500	4

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



	Formato	Código	Dimensão	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	PAC
		1UW					
		34190297	152x25x12,7	2 A MÉDIO	5 000	3 000	2
		34190298	152x25x12,7	2 C FINO	5 000	3 000	2
		34190299	152x25x12,7	3 C FINO	5 000	3 000	2
		34190301	152x25x12,7	6 A MÉDIO	7 500	4 500	2
		34190302	152x25x12,7	6 C FINO	7 500	4 500	2
		34190303	152x25x12,7	8 A GROSSO	7 500	4 500	2
		34190304	152x25x25,4	2 A MÉDIO	5 000	3 000	2
		34190305	152x25x25,4	2 C FINO	5 000	3 000	2
		34190306	152x25x25,4	3 C FINO	5 000	3 000	2
		34190308	152x25x25,4	6 A MÉDIO	7 500	4 500	2
		34190309	152x25x25,4	6 C FINO	7 500	4 500	2
		34190310	152x25x25,4	8 A GROSSO	7 500	4 500	2





## Rodas convolutas

Uso universal



Rodas compactas DB de manta abrasiva são principalmente usados para rebarbação de peças estampadas e com aplicação laser. A geometria superficial não é alterada durante a usinagem e as bordas não são chanfradas. E, mesmo assim, a rebarba é completamente removida.

Este produto é usado principalmente em esmeris e polidoras. O processamento de superfícies pode fornecer um acabamento muito fino.

	Formato	Código	Dimensão	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	PAC
		1CW					
		34200286	152x13x25,4	7 C FINO	6 000	3 600	4
		34200287	152x13x25,4	8 A MÉDIO	6 000	3 600	4
		34200379	152x13x25,4	8 C FINO	6 000	3 600	4
		34200380	152x13x25,4	9 C FINO	6 000	3 600	4
		34200559	152x25x25,4	7 C FINO	6 000	3 600	2
		34200611	152x25x25,4	8 A MÉDIO	6 000	3 600	2
		34200612	152x25x25,4	8 C FINO	6 000	3 600	2
		34200614	152x25x25,4	9 C FINO	6 000	3 600	2
		34200616	203x13x76,2	7 C FINO	4 500	2 700	4
		34200618	203x13x76,2	8 A MÉDIO	4 500	2 700	4
		34200619	203x13x76,2	8 C FINO	4 500	2 700	4
		34200620	203x13x76,2	9 C FINO	4 500	2 700	4
		34200621	203x25x76,2	7 C FINO	4 500	2 700	2
		34200622	203x25x76,2	8 A MÉDIO	4 500	2 700	2
		34200623	203x25x76,2	8 C FINO	4 500	2 700	2
		34200624	203x25x76,2	9 C FINO	4 500	2 700	2
		34200626	203x50x76,2	7 C FINO	4 500	2 700	1
		34200627	203x50x76,2	8 A MÉDIO	4 500	2 700	1
		34200628	203x50x76,2	8 C FINO	4 500	2 700	1
		34200630	203x50x76,2	9 C FINO	4 500	2 700	1

Produtos com texto cinza estão apenas disponíveis sob consulta.



## Rodas convolutas MMF

Uso universal



Este produto MMF é usado principalmente em esmeris e polidoras. O processamento de superfícies pode fornecer um acabamento muito fino. A geometria superficial não é alterada durante a usinagem e as bordas não

são chanfradas. E, mesmo assim, a rebarba é completamente removida.

	Formato	Código	Dimensão	Execução	Rotação máx.	Rotação recomendada	PAC	
		1CW	34244220	125x20x32	7 C FINO	7 200	4 300	1
		34244232	125x20x32	9 C FINO	7 200	4 300	1	
		34244233	150x20x32	7 C FINO	6 000	3 600	1	
		34244235	150x20x32	9 C FINO	6 000	3 600	1	
		34257324	152x25x25,4	7 C FINO	6 000	3 600	1	
		34257327	152x25x25,4	9 C FINO	6 000	3 600	1	
		34200686	152x25x25,4	2 C GROSSO	6 000	3 600	2	
		34200687	152x25x25,4	2 C MÉDIO	6 000	3 600	2	
		34200688	152x25x25,4	5 A MÉDIO	6 000	3 600	2	
		34200689	152x50x25,4	2 C GROSSO	6 000	3 600	1	
		34200690	152x50x25,4	2 C MÉDIO	6 000	3 600	1	
		34200712	152x50x25,4	5 A MÉDIO	6 000	3 600	1	
		34200714	203x25x76,2	2 C GROSSO	4 500	2 700	2	
		34200716	203x25x76,2	2 C MÉDIO	4 500	2 700	2	
		34200718	203x25x76,2	5 A MÉDIO	4 500	2 700	2	
		34257328	203x25x76,2	7 C FINO	4 500	2 700	1	
		34257331	203x25x76,2	9 C FINO	4 500	2'700	1	
		34200719	203x50x76,2	2 C GROSSO	4 500	2 700	1	
		34200720	203x50x76,2	2 C MÉDIO	4 500	2 700	1	
		34200721	203x50x76,2	5 A MÉDIO	4 500	2 700	1	



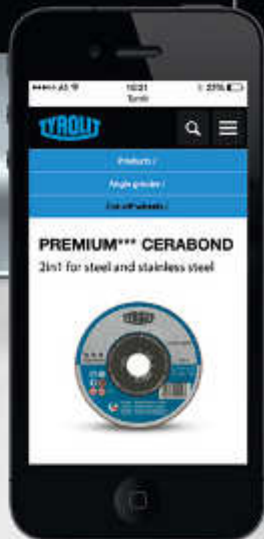
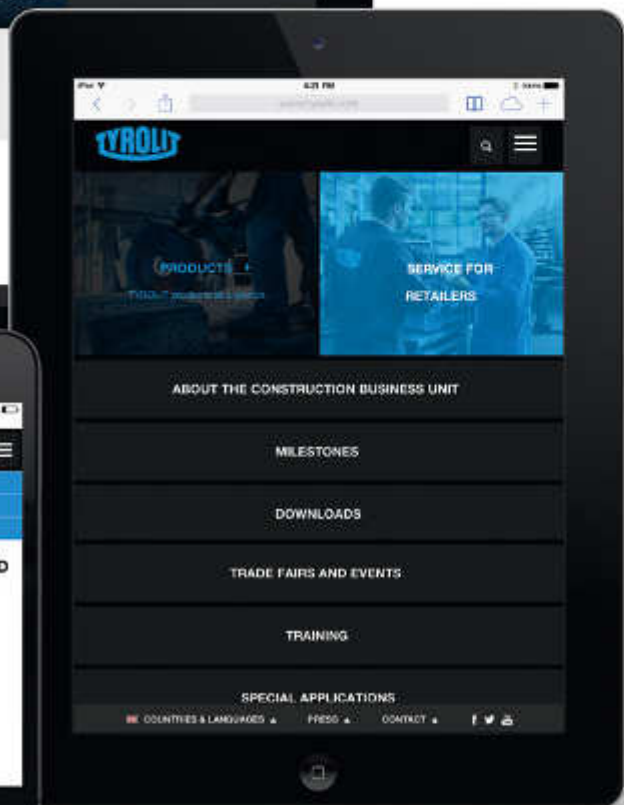
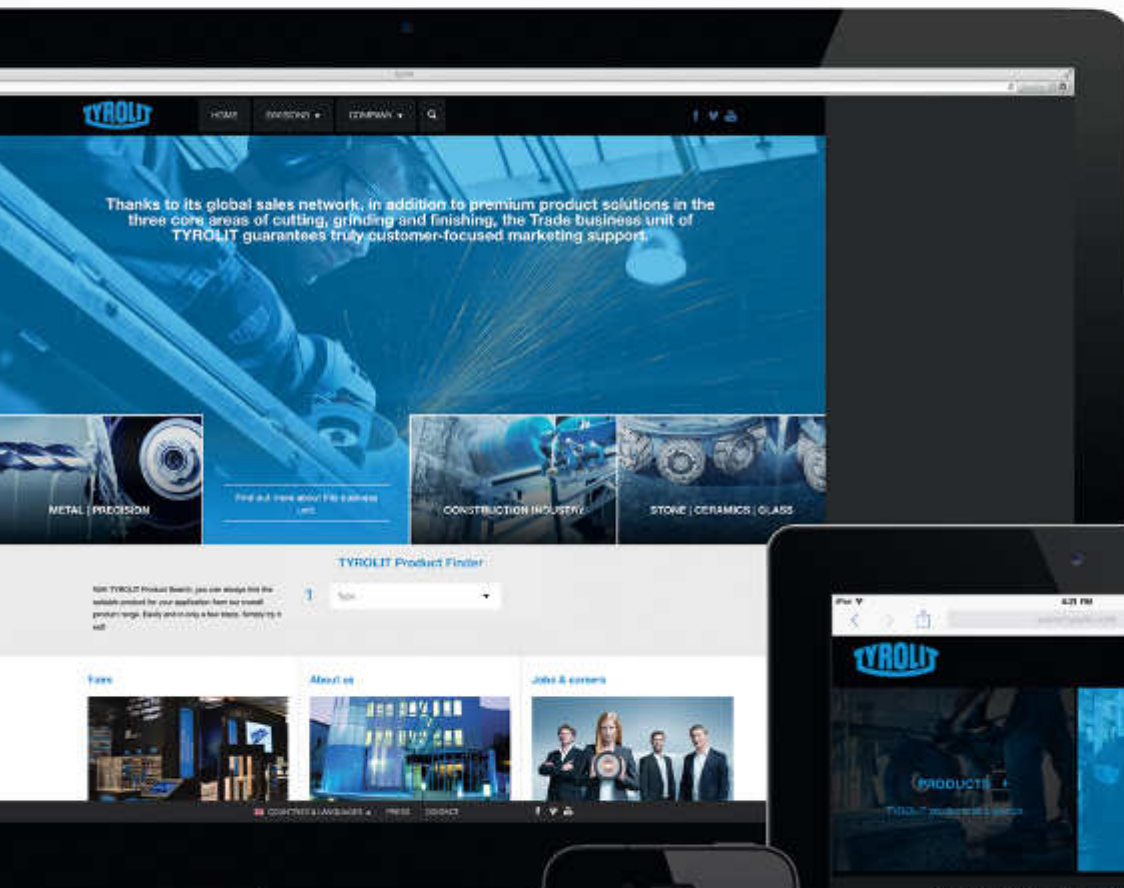
## Conjunto de acessórios

Para rodas convolutas compactas



Este conjunto de acessórios contém dois flanges de alumínio para uso com as rodas compactas convolutas.

	Código	Dimensão	PAC
	34214174	76,2 FLANGE	1



[www.tyrolit.com](http://www.tyrolit.com)



# Catálogo 20

## Ferramentas diamantadas e máquinas

<b>Informações sobre ferramentas diamantadas</b>	<b>486</b>
Explicação do rótulo	486
Códigos de cor	486
Especificação	487
Pictograma das máquinas	487
Visão geral das tecnologias	488
<b>Retífica angular</b>	<b>491</b>
6.1 Serras de corte a seco	492
6.2 Pratos retificadores diamantados	504
<b>Cortadora à combustão</b>	<b>511</b>
6.3 Serras de corte a seco	512
<b>Serra manual e circular</b>	<b>523</b>
6.4 Lâminas para serra manual e serra circular	524
6.5 Serras manual e circular	528
<b>Serra de mesa</b>	<b>537</b>
6.6 Serras de diamante para mesa de corte	538
6.7 Serras de mesa	544
<b>Corte de juntas</b>	<b>553</b>
6.8 Serras de corte de juntas	554
6.9 Cortadora de juntas	560
<b>Brocas de núcleo</b>	<b>563</b>
6.10 Coroas de broca molhadas	563
6.11 Coroas de broca a seco	575
6.12 Brocas para azulejo	585
6.13 Furadores de núcleo	591

# Informações específicas Ferramenta diamantada

## Rótulo de produto



## Códigos de cor



<b>Rótulo</b>	Universal	Betão	Pedra dura	Azulejos	Mármore	Asfalto	Materiais abrasivos
<b>Código de cor</b>	AMARELO	VERMELHO	AZUL	VERDE	VERDE	CINZA	CINZA
<b>Material</b>	Materiais de construção universais	Betão	Pedra dura	Azulejos, materiais cerâmicos	Pedra macia, mármore	Materiais abrasivos	Materiais abrasivos

## Serras de diamante-Especificação

### DC A B\*\*\*-FC

	<b>FC</b>	FASTCUT
	<b>S</b>	SILENT
	<b>LL</b>	LOGLIFE
	<b>P</b>	PREMIUM***
	<b>S</b>	STANDARD**
	<b>B</b>	BASIC*
<b>AB</b>		Materiais abrasivos
<b>U</b>		Materiais de construção universais
<b>C</b>		Betão
<b>H</b>		Pedra dura
<b>A</b>		Asfalto
<b>M</b>		Pedra macia, mármore
<b>T</b>		Azulejos, materiais cerâmicos
<b>DC</b>		Dry cutting (corte a seco)
<b>TS</b>		Table sawing (sierra de mesa)
<b>DG</b>		Dry grinding (desbaste a seco)
<b>HS</b>		Hand sawing (serra manual)
<b>RS</b>		Ring sawing (serra de aro)

## Máquinas



Retífica angular



Cortadora à combustão



Serra de mesa



Broca furo refrigerado



Broca furo à seco



Cortadora de piso



Serra manual eléctrica

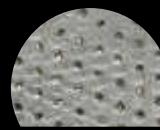
# Tecnologias que impressionam



## TGD® – TYROLIT GRAIN DISTRIBUTION

Ferramentas diamantadas TYROLIT com tecnologia TGD® tecnologias que possibilitam a distribuição inteligente dos diamantes em uma distribuição de carga uniforme, resfriamento otimizado e elevado e contínuo de desempenho de corte. Isso aumenta a durabilidade da ferramenta e as máquinas são submetidas a menos carga.

- + Vida útil longa
- + Elevada capacidade de corte
- + Eficiência incrementada



Segment TGD®



Segmento convencional



Estes ícones identificam os produtos com as tecnologias nas páginas seguintes.



**P2®**  
PERMANENT  
POWER

## P2® - PERMANENT POWER

P2® - PERMANENT POWER - é uma tecnologia de alta frequência registrada pela TYROLIT que une a estrutura compacta de sistemas elétricos e a confiabilidade e potência dos sistemas hidráulicos numa única máquina. Esse conceito inovador de acionamento baseia-se no princípio dos motores de ímã permanente e permite trabalhar com torque elevado com, simultaneamente, menor rotação do motor. A estrutura de fácil manutenção dos aparelhos compactos simplifica a manutenção e reduz os custos.

- + Alta confiabilidade
- + Potência forte
- + Estrutura compacta



**Modular  
System**

## Modular System

Seguindo o princípio modular do Modular System da TYROLIT, é possível utilizar componentes individuais em uma mesma área de aplicação ou em diferentes aplicações. Isso não só simplifica o trabalho e o deixa mais eficiente, mas também gera economia de custos. Parte do Modular System da TYROLIT é, por exemplo, o sistema de fixação rápida ModulDrill™, que permite trocar rapidamente as furadeiras entre as diferentes colunas de perfuração da TYROLIT.



- + Elevada eficiência econômica
- + Trabalho eficiente
- + Fácil aplicação





## 6.1 Serras de corte a seco **Retífica angular**



## Serras de corte a seco para retífica angular

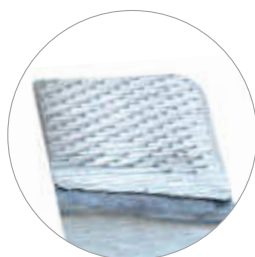
A TYROLIT oferece serras de corte a seco soldadas a laser e sinterizadas seguindo padrões elevados de qualidade e segurança.

Com as serras de corte a seco TYROLIT, além dos inúmeros materiais padrão, também é possível processar pedra dura, betão, asfalto e plásticos, fibra de vidro e vidro blindado. Produtos inovadores como serras de corte a seco superfinas e com isolamento acústico ressaltam o contínuo desenvolvimento e otimização dos produtos diamantados.

### Tecnologia TGD®

A TGD® (TYROLIT GRAIN DISTRIBUTION) é uma tecnologia exclusiva desenvolvida pela TYROLIT. Ela proporciona uma distribuição otimizada do grão abrasivo, desempenho de corte rápido e constante, durabilidade bastante longa e giro regular. Essas características proporcionam cortes limpos, isentos de pós-processamento, e uma nítida redução das vibrações. Consequentemente, o usuário e a máquina são expostos a uma carga menor. Sobretudo na operação contínua, essas vantagens

são economicamente perceptíveis: o usuário pode distribuir o seu desempenho de forma constante por todo o dia e as máquinas estão disponíveis por mais tempo.



**TGD®**  
TYROLIT GRAIN  
DISTRIBUTION

### Assistência

- + Fornecimento rápido
- + Disponível em todos os diâmetros relevantes
- + Dimensões comuns disponíveis no estoque

### Instruções / recomendações

- + Seguir as instruções de segurança e de aplicação
- + As informações de segurança também podem ser enviadas a pedido.
- + A velocidade de trabalho máxima é de 80 m/s

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Universal	Betão	Pedra dura	Materiais abrasivos	Pedra macia	Asfalto	Azulejos	Aço	Plástico	Páginas
★★★ PREMIUM	DCU*** 4in1 TGD®	●	●	●					●		494
	DCU***	●									495
	DCU***-FC 4in1	●									495
	DCU***-S	●									495
	DCCI*** Combi									●	495
	DCC***		●								497
	DCC***-FC		●								497
	DCH*** TGD®			●							498
	DCH***			●							498
	DCH***-FC			●							499
	DCM***						●				499
	DCT***							●			500
	Rebolo para telhadista	●									501
★★ STANDARD	DCU**	●									496
	DCU**-FC	●									496
	DCC**		●								497
★ BASIC	DCU*	●									496
	DCU*-FC	●									496
	DCT*							●			500

FC - FASTCUT

S - SILENT

LL - LONGLIFE



## Serras de corte a seco

DCU\*\*\* 4in1 | tecnologia TGD®

- + **Baixos custos de corte**  
com base na alta velocidade de corte.

- + **Utilização universal**  
em betão, pedra dura, materiais abrasivos e aço.



- + **Menos carga para o usuário**  
em decorrência do giro suave exclusivo.

Materiais aplicáveis: materiais universais da construção como betão, pedra natural, tijolo, betão poroso etc. A lâmina para corte seco DCU\*\*\* 4in1 satisfaz as necessidades com



excelentes taxas de desempenho tanto no corte de betão, pedra dura e materiais abrasivos como também em aço. Essa aplicação universal oferece ao

usuário um produto que pode ser utilizado a qualquer momento sem a necessidade de troca de disco e garante a conclusão com êxito de um projeto.



### Serras de corte a seco DCU\*\*\* 4in1 | tecnologia TGD®



	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C3W	704617	230x2,4x22,23	14



## Serras de corte a seco DCU\*\*\*



Materiais aplicáveis: materiais de construção universais como betão, tijolo, pedra natural, aço etc.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C6W	464537	115x2,2x22,23	10
			464539	125x2,2x22,23	10
			464540	150x2,4x22,23	12
			464543	180x2,4x22,23	12
			464544	230x2,4x22,23	12

### DCU\*\*\*-FC 4in1

		C6R	474743	115x2x22,23	10
			474746	125x2x22,23	10
			474751	150x2,4x22,23	9
			474752	180x2,4x22,23	9
			474753	230x2,4x22,23	9

### DCU\*\*\*-S | Execução SILENT

		C3G	474771	230x2,6x22,23	9
--	--	-----	--------	---------------	---



## Disco de corte e chanfro DCCI\*\*\* Combi



O novo disco de corte e chanfro DCCI\*\*\* Combi foi desenvolvido especialmente para processar tubos de plástico. A borda galvanizada e a ferramenta de chanfro com revestimento diamantado permitem corte limpo

e uniforme com chanfro simultâneo. A trava de ajuste de profundidade de corte oferece auxílio especial.



	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		UC3	34228075	125x3x22,23	3

★★  
STANDARD

## Serras de corte a seco DCU\*\*



Materials aplicáveis: materiais de construção universais como betão, tijolo, pedra natural, aço etc.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C3	467443	115x2x22,23	7
			467444	125x2x22,23	7
			467445	150x2,6x22,23	9
			467446	180x2,6x22,23	9
			467448	230x2,6x22,23	9

### DCU\*\*-FC



		C3R	467414	115x2x22,23	7
			467416	125x2x22,23	7
			467428	150x2,4x22,23	9
			467430	180x2,4x22,23	9
			467431	230x2,4x22,23	9

★  
BASIC



## Serras de corte a seco DCU\*



Materials aplicáveis: materiais universais da construção como betão, pedra natural, tijolo etc. Detalhes: anel redutor de 20–16 mm acompanha o diâmetro 105 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C3	466082	105x2x20	7
			466083	115x2x22,23	7
			466084	125x2x22,23	7
			466086	150x2,6x22,23	9
			466087	180x2,6x22,23	9
			466090	230x2,6x22,23	9

### DCU\*-FC

		C3R	467266	105x2x20	7
			467267	115x2x22,23	7
			467268	125x2x22,23	7
			467271	150x2,4x22,23	9
			467273	180x2,4x22,23	9
			467276	230x2,4x22,23	9



### Serras de corte a seco DCC\*\*\*



Materiais aplicáveis: betão, betão armado, produtos de betão, materiais duros etc.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C6W	465488	115x2,2x22,23	10
		465489	125x2,2x22,23	10	
		465490	150x2,4x22,23	12	
		465491	180x2,4x22,23	12	
		465492	230x2,4x22,23	12	



### Serras de corte a seco DCC\*\*\*-FC cortadora de parede



Materiais aplicáveis: betão, tijolo, betão poroso. Detalhes: ferramenta para fresagem de fendas em betão e alvenaria. Para utilização com todas as fresas de ranhurar parede habituais.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C3R	598008	125x2x22,23	7
		598010	140x2,4x22,23	9	
		598011	150x2,4x22,23	9	



### Serras de corte a seco DCC\*\*



Materiais aplicáveis: betão, betão armado, produtos de betão, materiais duros etc.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C3	474774	115x2x22,23	7
		474775	125x2x22,23	7	
		536789	130x2,2x22,23	7	
		474777	150x2,6x22,23	9	
		474778	180x2,6x22,23	9	
		474780	230x2,6x22,23	9	



## Serras de corte a seco

DCH\*\*\* | tecnologia TGD®

+ **Baixos custos de corte**  
com base na alta velocidade de corte.

+ **Sem pós-processamento**  
em função de bordas de corte extremamente limpas.

+ **Menos carga para o usuário**  
em decorrência do giro suave exclusivo.



+ **Desempenho de corte constante e rápido, excelente durabilidade e movimento suave evidente**  
com tecnologia TGD® (TYROLIT GRAIN DISTRIBUTION), uma tecnologia exclusiva de distribuição otimizada dos grãos desenvolvida pela TYROLIT.

Materiais usináveis: betão duro, granito, gneisse, pórfiro, placas de pavimento entre outros. Detalhes: a lâmina de serra para corte a seco DCH\*\*\* na tecnologia TGD® especialmente



desenvolvida para pedra dura satisfaz as expectativas pela facilidade de corte e giro suave. O esforço reduzido durante toda a vida útil permite uma produtividade

mais alta. Os segmentos perfeitamente adaptados para a aplicação geram bordas extremamente limpas e sem rebarbas proporcionando um resultado perfeito.



### Serras de corte a seco DCH\*\*\* | tecnologia TGD®





	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C3W	707365	230x2,4x22,23	14



### Serras de corte a seco DCH\*\*\*



Materiais aplicáveis: granito, gneisse, porfírio, placas de pavimento, calcário duro etc.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		C6W 464698	125x2,2x22,23	10






### Serras de corte a seco DCH\*\*\*-FC



Com o DCH\*\*\*-FC da TYROLIT, o usuário pode executar os trabalhos de corte sem grande esforço, de forma precisa e rapidamente. O DCH\*\*\*-FC é um disco de corte diamantado superfino com segmento de 1,2 mm ou

1,9 mm de espessura. Ele se destaca por extrema facilidade de corte, pouca carga de poeira e excelente giro.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		C3 475790	115x1,2x22,23	7
		475793	125x1,2x22,23	7
		C3W 475797	180x1,9x22,23	9
		475800	230x1,9x22,23	9





### Serras de corte a seco DCM\*\*\*



Materiais aplicáveis: mármore, PRFV, Plástico, fibra de carbono, materiais compostos, fibra de vidro, vidro blindado etc. Detalhes: com revestimento

galvânico, utilização também indicada em operações de salvamento.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		UC3 315968	115x2,5x22,23	2
		315967	125x2,5x22,23	2
		547611	150x3x22,23	2
		315966	180x3x22,23	2
		315965	230x3x22,23	2



### Serras de corte a seco DCT\*\*\*



Materials aplicáveis: azulejos cerâmicos, grés cerâmico, porcelana.  
Detalhes: anel redutor de 20–16 mm acompanha o diâmetro 105 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		1A1R	639558	105x1x20	10
		639559	115x1,2x22,23	10	
		639560	125x1,2x22,23	10	
		639634	180x1,4x22,23	10	
		676791	200x1,6x22,23	10	
		639635	230x1,6x22,23	10	



### Serras de corte a seco DCT\*



Materials aplicáveis: azulejos cerâmicos.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		1A1R	475975	100x1,6x22,23	7
		475978	115x1,6x22,23	7	
		475980	125x1,6x22,23	7	
		475983	180x2x22,23	9	
		475986	230x2x22,23	9	

### Acessórios para serras de corte a seco Placa avivadora



	Código do produto	Dimensão
	SP6	662791
		55x25x320

★★★  
PREMIUM

## Rebolo para telhadista

+ **Utilização universal**  
para todos os materiais  
comuns para telhado.

+ **Sem superaquecimento**  
mesmo no caso de carga  
intensa.



+ **Revestimento de corte nervurado**  
para pressões verticais  
de corte mínimas.

+ **Responsável por cortes retilíneos**  
e bordas de corte limpas.

O rebolo para telhadista da TYROLIT foi desenvolvido especialmente para as diferentes aplicações do telhadista. Ele pode ser utilizado para tarefas



de corte de todos os materiais de telhado comuns, desde o betão até as telhas cerâmicas e fibrocimento. O revestimento de corte nervurado

e o grão de aço endurecido são os responsáveis por uma pressão vertical de corte mínima e cortes limpos e retilíneos durante toda a sua vida útil.

★★★  
PREMIUM

### Rebolo para telhadista



	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C6R	103283	230x2,4x22,23	9





## 6.2 Pratos retificadores diamantados **Retífica angular**



## Pratos retificadores diamantados para retífica angular

O prato de desbaste diamantado TYROLIT permite um processamento rápido e preciso de superfícies de betão, pedra e argamassa. Além da ampla gama de aplicações, as elevadas taxas de remoção e durabilidade dos pratos de desbaste diamantados da TYROLIT estão em primeiro plano.

### Assistência

- + Fornecimento rápido
- + Disponível em todos os diâmetros relevantes
- + Dimensões comuns disponíveis no estoque

### Instruções / recomendações

- + Seguir as instruções de segurança e de aplicação
- + As informações de segurança também podem ser enviadas a pedido

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Pedra dura	Betão	Materiais abrasivos	Universal	Páginas
★★★ PREMIUM	DGU*** Turbo				●	506
	DGU***				●	507
★★ STANDARD	DGU** de uma camada				●	507
	DGU** de duas camadas				●	507
	DGU** Turbo				●	508
	DGU**-T   Continuous				●	508
	DGAB**			●		508
	DGC**		●			509
	DGH**	●				509
	DGU**-FC				●	509

FC - FASTCUT

S - SILENT

LL - LONGLIFE



# Pratos retificadores diamantados

DGU\*\*\*-Turbo | W-Segment

+ Padrão fino de desbaste e processamento limpo das bordas por borda abrasiva turbo.

+ Rápida eliminação do pó.



+ Performance e durabilidade que satisfazem as expectativas.

Materiais aplicáveis: betão, pedra natural e materiais de construção comuns. Detalhes: borda abrasiva turbo



para um padrão de desbaste mais fino e processamento de bordas mais limpo. Rápida eliminação do pó.

Anel redutor de 22,23-16 mm acompanha o diâmetro 100 mm.



## Pratos retificadores diamantados DGU\*\*\*-Turbo | W-Segment



	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 STS-T	598061	100x20x22,23	5
		34179930	125x23x22,23	5
		34179971	180x32x22,23	5



## Pratos retificadores diamantados DGU\*\*\*



Materiais aplicáveis: betão, pedra natural e materiais de construção comuns. Detalhes: com espuma de poliuretano para desbaste silencioso e processamento limpo das bordas.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		STHD	356569	100x18x22,23	5
		350694	110x18x22,23	5	
		367833	110x18xM14	5	
		348387	125x18x22,23	5	
		828013	180x19x22,23	5	



## Pratos retificadores diamantados DGU\*\* de uma camada



Materiais aplicáveis: betão, pedra natural e materiais de construção comuns. Detalhes: Segmentação em uma camada para uma remoção forte de material. Acompanha anel redutor de 22,23–16 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		STS-S	494333	100x18x22,23	5



## Pratos retificadores diamantados DGU\*\* de duas camadas





Materiais aplicáveis: betão, pedra natural e materiais de construção comuns. Detalhes: segmentação em duas camadas para média remoção de material e longa durabilidade. Anel redutor 22,23–16 mm acompanha os diâmetros 100 mm e 110 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		STS-D	494339	100x18x22,23	5
		494349	110x18x22,23	5	
		494361	125x18x22,23	5	
		494394	180x32x22,23	5	



★★ STANDARD **Pratos retificadores diamantados**  
**DGU\*\*-Turbo**  

Materials aplicáveis: betão, pedra natural e materiais de construção comuns. Detalhes: borda abrasiva turbo para um padrão de desbaste mais fino e processamento de bordas mais limpo. Rápida eliminação do pó. Anel redutor de 22,23-16 mm acompanha o diâmetro 100 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 STS-T	494342	100x18x22,23	5
		494365	125x20x22,23	5
		494391	180x32x22,23	5



★★ STANDARD **Pratos retificadores diamantados**  
**DGU\*\*-T | Continuous**  

Materials usináveis: betão, pedra natural e materiais de construção comuns. Detalhes: borda abrasiva turbo que permite uma qualidade excelente da superfície e alto desempenho de polimento.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 STS-TC	34247005	100x18,5x22,23	6
		34247126	115x18,5x22,23	6
		34247127	125x18,5x22,23	6
		34247128	180x18,5x22,23	6

★★ STANDARD **Pratos retificadores diamantados**  
**DGAB\*\* | T-Segment**  

Materials usináveis: materiais abrasivos como betão, betão poroso, argamassa, alvenaria, pedra pome entre outros. Detalhes: prato de desbaste com segmento T para materiais abrasivos. Excelente capacidade de retificação.



	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 STS-TS	34247129	100x21x22,23	5
		34247130	115x21x22,23	5
		34247151	125x21x22,23	5
		34247152	180x30,2x22,23	5

Ferramentas diamantadas

★★ STANDARD **Pratos retificadores diamantados**  
DGC\*\* | T-Segment





Materials usináveis: betão e materiais de construção comuns. Detalhes: prato de desbaste com segmento T para uso universal. Excelente capacidade de retificação.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 STS-TS	34247153	100x21x22,23	5
		34247154	115x21x22,23	5
		34247155	125x21x22,23	5
		34247156	180x30,2x22,23	5

★★ STANDARD **Pratos retificadores diamantados**  
DGH\*\* | T-Segment





Materials usináveis: pedra natural, granito e materiais de construção duros. Detalhes: prato de desbaste com segmento T para materiais duros. Excelente capacidade de retificação.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 STS-TS	34247157	100x21x22,23	5
		34247158	115x21x22,23	5
		34247159	125x21x22,23	5
		34247160	180x30,2x22,23	5


★★ STANDARD **Pratos retificadores diamantados**  
DGU\*\*-FC | L-Segment



Materials usináveis: betão e materiais de construção comuns. Detalhes: prato de desbaste com segmento L. O prato têm furos bem grandes para melhor aspiração. Uso universal. Versão Fast Cut: alta taxa de remoção de material.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 STS-LS	34247161	100x20,5x22,23	5
		34247162	115x20,5x22,23	5
		34247164	125x20,5x22,23	5
		34247165	180x30x22,23	5





## 6.3 Serras de corte a seco **Cortadora à combustão**



## Serras de corte a seco para cortador a gasolina

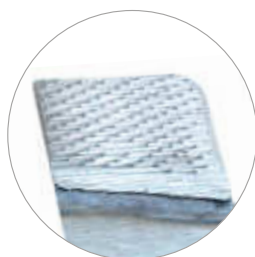
A TYROLIT oferece serras de corte a seco soldadas a laser e sinterizadas seguindo padrões elevados de qualidade e segurança.

Com as serras de corte a seco TYROLIT, além dos inúmeros materiais padrão, também é possível processar pedra dura, betão, asfalto e plásticos, fibra de vidro e vidro blindado. Produtos inovadores como serras de corte a seco superfinas e com isolamento acústico ressaltam o contínuo desenvolvimento e otimização dos produtos diamantados.

### Tecnologia TGD®

A TGD® (TYROLIT GRAIN DISTRIBUTION) é uma tecnologia exclusiva desenvolvida pela TYROLIT. Ela proporciona uma distribuição otimizada do grão abrasivo, desempenho de corte rápido e constante, durabilidade bastante longa e giro regular. Essas características proporcionam cortes limpos, isentos de pós-processamento, e uma nítida redução das vibrações. Consequentemente, o usuário e a máquina são expostos a uma carga menor. Sobretudo na operação contínua, essas vantagens

são economicamente perceptíveis: o usuário pode distribuir o seu desempenho de forma constante por todo o dia e as máquinas estão disponíveis por mais tempo.



**TGD®**  
TYROLIT GRAIN  
DISTRIBUTION

### Assistência

- + Fornecimento rápido
- + Disponível em todos os diâmetros relevantes
- + Dimensões comuns disponíveis no estoque

### Instruções / recomendações

- + Seguir as instruções de segurança e de aplicação
- + As informações de segurança também podem ser enviadas a pedido.
- + A velocidade de trabalho máxima é de 80 m/s

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Universal	Betão	Pedra dura	Materiais abrasivos	Pedra macia	Asfalto	Azulejos	Aço	Plástico	Páginas
★★★ PREMIUM	DCU*** 4in1 TGD®	●	●	●					●		514
	DCU***	●									515
	DCC***		●								516
	DCH*** TGD®			●							518
	DCH***			●							519
	DCM***					●					519
	DCA***							●			520
	DCA+C*** 2in1		●					●			522
★★ STANDARD	DCU**	●									515
	DCU**-FC	●									515
	DCC**		●								517
	DCA**							●			520
	DCA+C** 2in1		●					●			522
	★ BASIC	DCU*	●								
DCU*-FC		●									516
DCH*				●							519
DCA*								●			521
DCA+C* 2in1			●					●			522

FC - FASTCUT

S - SILENT

LL - LONGLIFE



## Serras de corte a seco

DCU\*\*\* 4in1 | tecnologia TGD®

+  **Baixos custos de corte**   
com base na alta velocidade de corte.

+  **Utilização universal**   
em betão, pedra dura, materiais abrasivos e aço.



+  **Menos carga para o usuário**   
em decorrência do giro suave exclusivo.

Materiais aplicáveis: materiais universais da construção como betão, pedra natural, tijolo, betão poroso etc. A lâmina para corte seco DCU\*\*\* 4in1 satisfaz as necessidades com



excelentes taxas de desempenho tanto no corte de betão, pedra dura e materiais abrasivos como também em aço. Essa aplicação universal oferece ao

usuário um produto que pode ser utilizado a qualquer momento sem a necessidade de troca de disco e garante a conclusão com êxito de um projeto.



### Serras de corte a seco DCU\*\*\* 4in1 | tecnologia TGD®



	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		C3W		
		736088	300x2,6x20	14
		22373	300x2,6x22,23	14
		59580	300x2,6x25,4	14
		736102	350x3x20	14
		22377	350x3x25,4	14
		59543*	400x3,2x20	14
59545*	400x3,2x25,4	14		



\*Somente permitido para moagem úmida



## Serras de corte a seco DCU\*\*\*



Materiais aplicáveis: materiais de construção universais como betão, tijolo, pedra natural, aço etc.



	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C6W	464545	300x2,6x20	12
		464546	300x2,6x22,23	12	
		464549	300x2,6x25,4	12	
		464551	350x3x20	12	
		464552	350x3x22,23	12	
		464553	350x3x25,4	12	
		464555	400x3,2x20	12	
		464556	400x3,2x25,4	12	





## Serras de corte a seco DCU\*\*



Materiais aplicáveis: materiais de construção universais como betão, tijolo, pedra natural, aço etc.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C3	464853	300x2,6x20	10
		464854	300x2,6x22,23	10	
		464855	300x2,6x25,4	10	
		464858	350x3x20	10	
		464859	350x3x25,4	10	
		465667	400x3,2x20	10	

### DCU\*\*-FC

		C3R	467433	300x3x20	10
		467434	300x3x22,23	10	
		467435	300x3x25,4	10	
		467436	350x3x20	10	
		467439	350x3x25,4	10	



## Serras de corte a seco DCU\*



Materials aplicáveis: materiais universais da construção como betão, pedra natural, tijolo etc. Detalhes: anel redutor de 20–16 mm acompanha o diâmetro 105 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		C3		
		466093	300x2,6x20	10
		466094	300x2,6x22,23	10
		466095	300x2,6x25,4	10
		466096	350x3x20	10
		466098	350x3x22,23	10
		466099	350x3x25,4	10
		529399	400x3,2x25,4	10
529401	450x3,2x25,4	10		

### DCU\*-FC

		C3R		
		467280	300x3x20	10
		467281	300x3x22,23	10
		467282	300x3x25,4	10
		467285	350x3x20	10
		467288	350x3x22,23	10
		467289	350x3x25,4	10



## Serras de corte a seco DCC\*\*\*



Materials aplicáveis: betão, betão armado, produtos de betão, materiais duros etc.



	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		C6W		
		465493	300x2,6x20	12
		465494	300x2,6x22,23	12
		465495	300x2,6x25,4	12
		465496	350x3x20	12
		465498	350x3x22,23	12
		465499	350x3x25,4	12
		465501	400x3,2x20	12



## Serras de corte a seco DCC\*\*



Materials aplicáveis: betão, betão armado, produtos de betão, materiais duros etc.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C3	465503	300x2,6x20	10
		465505	300x2,6x22,23	10	
		465507	300x2,6x25,4	10	
		465509	350x3x20	10	
		465662	350x3x22,23	10	
		465512	350x3x25,4	10	
		485041	400x3,2x20	10	



## Serras de corte a seco

DCH\*\*\* | tecnologia TGD®

+ **Baixos custos de corte**  
com base na alta velocidade de corte.

+ **Sem pós-processamento**  
em função de bordas de corte extremamente limpas.

+ **Menos carga para o usuário**  
em decorrência do giro suave exclusivo.



+ **Desempenho de corte constante e rápido, excelente durabilidade e movimento suave evidente**  
com tecnologia TGD® (TYROLIT GRAIN DISTRIBUTION), uma tecnologia exclusiva de distribuição otimizada dos grãos desenvolvida pela TYROLIT.

Materiais usináveis: betão duro, granito, gneisse, pórfiro, placas de pavimento entre outros. Detalhes: a lâmina de serra para corte a seco DCH\*\*\* na tecnologia TGD® especialmente



desenvolvida para pedra dura satisfaz as expectativas pela facilidade de corte e giro suave. O esforço reduzido durante toda a vida útil permite uma produtividade

mais alta. Os segmentos perfeitamente adaptados para a aplicação geram bordas extremamente limpas e sem rebarbas proporcionando um resultado perfeito.



### Serras de corte a seco DCH\*\*\* | tecnologia TGD®





	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C3W	736095	300x2,6x20	14
		43485	300x2,6x25,4	14
		736105	350x3x20	14
		43490	350x3x25,4	14



### Serras de corte a seco DCH\*\*\*



Materiais aplicáveis: granito, gneisse, porfírio, placas de pavimento, calcário duro etc.



Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
 	C6W 464702	300x2,6x20	12
	464703	300x2,6x22,23	12
	464706	300x2,6x25,4	12
	464707	350x3x20	12
	464710	350x3x22,23	12
	464711	350x3x25,4	12
	464712	400x3,2x20	12



### Serras de corte a seco DCH\*



Materiais aplicáveis: granito, porfírio, placas de pavimento, calcário duro etc.

Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
 	C3 467391	300x2,6x20	10
	467392	300x2,6x22,23	10
	467394	300x2,6x25,4	10
	467395	350x3x20	10
	467396	350x3x22,23	10
	467400	350x3x25,4	10





### Serras de corte a seco DCM\*\*\*



Materiais aplicáveis: mármore, PRFV, plástico, fibra de carbono, materiais compostos, fibra de vidro, vidro blindado etc. Detalhes: com revestimento

galvânico, utilização também indicada em operações de salvamento.

Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
 	UC3 490961	350x3x20	2,5
	490962	350x3x25,4	2,5



### Serras de corte a seco DCA\*\*\*



Materiais aplicáveis: asfalto, arenito, materiais extremamente abrasivos.  
Detalhes: segmentos de proteção contra o efeito de undercutting.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		C7SW 465982	300x2,8x20	10
		465983	300x2,8x22,23	10
		465984	300x2,8x25,4	10
		465985	350x3x20	10
		465987	350x3x25,4	10



### Serras de corte a seco DCA\*\*



Materiais aplicáveis: asfalto, arenito, materiais extremamente abrasivos.  
Detalhes: segmentos de proteção contra o efeito de undercutting.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		C1SW 465519	300x2,8x20	10
		465520	350x3x20	10
		465522	350x3x25,4	10
		465525	400x3,2x25,4	10
		465526	450x3,6x25,4	10



### Serras de corte a seco DCA\*



Materiais aplicáveis: asfalto, arenito, materiais extremamente abrasivos.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		C1SW 465649	300x2,8x20	10
		465656	300x2,8x22,23	10
		465650	300x2,8x25,4	10
		465651	350x3x20	10
		465652	350x3x25,4	10
		529402	400x3,2x25,4	10
		529403	450x3,6x25,4	10



★★★  
PREMIUM

## Serras de corte a seco

DCA+C\*\*\* 2in1

+ **Maior flexibilidade**  
indicada para o corte de  
betão e asfalto.

+ **Aplicação também pos-  
sível em cortadores de  
junta e no corte molhado**  
graças à especificação  
otimizada.



+ **Segmentos de proteção  
inclinados para evitar a  
perda de segmentos**  
redução do efeito do corte  
prematuro (undercutting) do  
núcleo.





Materiais aplicáveis: asfalto, betão  
fresco com adição de material macio  
até duro e condicionado por betão

curado. Detalhes: segmentos de pro-  
teção contra o efeito de undercutting.

★★★  
PREMIUM

### Serras de corte a seco DCA+C\*\*\* 2in1



	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C73SW 465640	300x2,6x20	10	
		465642	350x3x25,4	10	



### Serras de corte a seco DCA+C\*\* 2in1



Materiais aplicáveis: asfalto, betão fresco com adição de material macio até duro e condicionado por betão curado.

Detalhes: segmentos de proteção contra o efeito de undercutting.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento		
		C1SW	34168634	300x2,8x20	10	
			34237091	300x2,8x25,4/20	10	
			34168635	350x3x20	10	
			34237092	350x3x25,4/20	10	



### Serras de corte a seco DCA+C\* 2in1



Materiais aplicáveis: asfalto, betão fresco com adição de material macio até duro e condicionado por betão curado.

Detalhes: segmentos de proteção contra o efeito de undercutting.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento		
		C1SW	736309	300x2,8x20	10	
			736311	300x2,8x25,4	10	
			736313	350x3x20	10	
			80653	350x3x25,4	10	



6.4 Lâminas para serra manual e serra circular  
**Cortadora à combustão**



## Lâminas para serra manual e serra circular para o cortador a gasolina

A vantagem da TYROLIT baseia-se em décadas de experiência na produção e aplicação de lâminas de serra manual. Essa experiência nos permite obter resultados economicamente vantajosos no uso diário na obra.

Lâminas de serra manuais são especialmente indicadas para a inserção de aberturas e passagens de pouca profundidade em paredes ou tetos. As lâminas de serra circular TYROLIT

destacam-se pelo manuseio rápido e fácil e pelas bordas de corte limpas. O desempenho de corte perfeito é constante durante toda a durabilidade das lâminas. O Programa TYROLIT

cobre todas as aplicações habituais e serras circulares (hidráulicas, elétricas e a combustível).

## Recomendação de aplicação

Aplicação somente em corte molhado



Linha de qualidade	Especificação	Betão	Páginas
	HSL*** TGD®	●	526
	RSL***	●	526
	RSL***-C	●	526
	RSL***-FC	●	527
	RSM***	●	527

## Código de cor

Low Power /  
para materiais duros, não abrasivos



Medium Power /  
para materiais macios, abrasivos







### Serra manual

HSL\*\*\* | tecnologia TGD®



Material aplicável: utilização em betão armado e sem armação com espessuras de parede de até 15 cm. Detalhes: utilização em sistemas com máquinas de corte a combustão, elétricas ou hidráulicas.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C77W	54902	405x2,8x25,4	10
		732290	416x2,8x25,4	10





### Serra circular

RSL\*\*\* | Ø 406 mm / 506 mm



Material aplicável: utilização em betão armado e sem armação com espessuras de parede de até 40 cm (Ø 506 mm) e 30 cm (Ø 406 mm). Detalhes: As serras circulares foram otimizadas para uma combinação perfeita com a máquina Hydrostress TYROLIT HRG500\*\*\*.

A cada troca de serra, também é necessário substituir a placa de deslizamento que acompanha cada serra.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C1W	738471	406x3,9x326,8	10
		738473	506x3,9x421,7	10





### Serra circular

RSL\*\*\* | Ø 366 mm



Material aplicável: Utilização em betão armado e sem armação com espessuras de parede de até 26 cm. Detalhes: utilização em sistemas com máquinas de serras circulares a combustão, elétricas ou hidráulicas. A

cada troca de serra, também é necessário substituir a roda de acionamento que acompanha cada serra.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C1W	739886	366x4,2x288	10

● = low





### Serra circular

RSL\*\*\*-C | Ø 406 mm



Materiais aplicáveis: utilização em betão armado e sem armação com espessuras de parede de até 30 cm (Ø 406 mm). Detalhes: As serras circulares foram otimizadas para uma combinação perfeita com a máquina

Hydrostress TYROLIT HRG500\*\*\*. A cada troca de serra, também é necessário substituir a placa de deslizamento que acompanha cada serra.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C1W	34058668	406x3,9x326,78	10





### Serra circular

RSL\*\*\*-FC | Ø 306 mm / Ø 406 mm



Materiais aplicáveis: utilização em betão armado e sem armação com espessuras de parede de até 30 cm (Ø 406 mm). Detalhes: As serras circulares foram otimizadas para uma combinação perfeita com a máquina Hydrostress TYROLIT HRG500\*\*\*.

A cada troca de serra, também é necessário substituir a placa de deslizamento que acompanha cada serra.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C1W	34249061	306x3,9x225,2	10
		34258692	406x3,9x326,78	10





### Serra circular

RSM\*\*\* | Ø 366 mm



Materiais aplicáveis: Utilização em betão armado e sem armação com espessuras de parede de até 26 cm. Detalhes: utilização em sistemas com máquinas de serras circulares a combustão, elétricas ou hidráulicas. A

cada troca de serra, também é necessário substituir a roda de acionamento que acompanha cada serra.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C1W	739887	366x4,2x25,4	10

● = low

● = medium

★★★  
PREMIUM

## Serra manual HBE350\*\*\*

Profundidade de corte até 125 mm



Lâmina de serra de 355 mm com profundidade de corte de até 125 mm



Motor elétrico de 2,8 kW de potência com eletrônica totalmente integrada



Conexão para aspirador de pó integrada para trabalho limpo e sem poeira

A HBE350\*\*\* é uma serra manual elétrica de profundidade de corte de até 125 mm. A serra é indicada tanto para aplicações secas quanto molhadas. Uma conexão integrada para aspirador de pó permite um trabalho limpo. O tamanho extremamente

compacto e o peso reduzido mais os roletes guia desmontáveis facilitam o manuseio da máquina. O acionamento elétrico com 230 V permite o uso flexível tanto em áreas internas quanto externas.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Lâmina de serra	
Profundidade do corte máx.	125 mm
Ø máx. da lâmina de serra	355 mm
Encaixe da lâmina	25,4 mm

## Acionamento

Acionamento / motor	Elétrico
Tensão / frequência	230 V / 50-60 Hz
Potência	2,8 kW

## Medidas e peso

Comprimento	625 mm
Largura	250 mm
Altura	365 mm
Peso (sem a lâmina)	7,9 kg

## Sistema e acessórios

Serra manual HBE350***	
10996674	Serra manual HBE350*** / 230 V
10997263	Estrutura de sucção

★★★  
PREMIUM

## Serra circular HRE400\*\*\*

Profundidade de corte até 317 mm



Profundidade de corte excepcional de até 317 mm



Motor elétrico de 2,8 kW de potência com eletrônica totalmente integrada



Excelente transferência de força e ausência do efeito de deslizamento graças a um sistema de rodas de acionamento patenteado

A HRE400\*\*\* é uma serra manual elétrica para cortes de parede e de piso de até 317 mm de profundidade. A serra circular permite executar trabalhos sem cortes excessivos. Com isso, ela oferece uma alternativa

às perfurações de canto e serras de corrente diamantadas. O sistema de roletes de acionamento patenteado, autoprotetido e antiderrapante possibilita uma excelente transferência de força e evita o efeito de deslizamento.

A serra chama a atenção por sua estrutura leve e muito compacta com distribuição inteligente do peso. O acionamento elétrico com 230 V permite o uso flexível tanto em áreas internas quanto externas.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

### Lâmina de serra

Profundidade do corte máx.	317 mm
Ø máx. da lâmina de serra	406 mm

### Acionamento

Acionamento / motor	Elétrico
Tensão / frequência	230 V / 50-60 Hz
Tensão / frequência opcional	110 V / 50-60 Hz
Potência	2,8 kW

### Medidas e peso

Comprimento	568 mm
Largura	186 mm
Altura	450 mm
Peso (sem a lâmina)	10 kg

## Sistema e acessórios

### Serra circular HRE400\*\*\*

10996672	Serra circular HRE400*** / 230 V
10996673	Serra circular HRE400*** / 110 V

### Acessórios

10997013	Guia de corte total 300 mm
10997014	Guia de corte total 400 mm
10996678	Roda de acionamento superior
10996679	Roda de acionamento inferior
10997164	Óleo para engrenagens (5 ml)

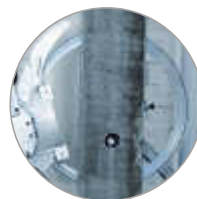
★★★  
PREMIUM

## Serra circular HRH500\*\*\*

Profundidade de corte até 400 mm



Excelente transferência de força e ausência do efeito de deslizamento graças a um sistema de roletes de acionamento patenteado



Profundidade de corte excepcional de até 400 mm



Distribuidor de quantidades opcional para utilização com agregados de acionamento hidráulicos

A HRH500\*\*\* é uma serra manual hidráulica exclusiva para cortes de parede e de piso até 400 mm. A serra circular evita corte excessivo, sendo uma alternativa às perfurações de canto e serras de corrente diamantadas. O sistema de roletes de acionamento patenteado, autoprotégido e

resistente a deslizamento possibilita uma excelente transferência de força e evita o efeito de deslizamento. Um distribuidor de quantidades opcional permite o uso com diversos sistemas de acionamento hidráulicos.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Motor de engrenagem	
Profundidade do corte máx.	400 mm
Ø máx. da lâmina de serra	500 mm

## Acionamento

Acionamento / motor	Hidráulico
Tipo	Motor de engrenagem
Vazão máx.	30 l/min
Pressão máx.	172,5 bar

## Medidas e peso

Comprimento	660 mm
Largura	260 mm
Altura	483 mm
Peso	12,6 kg

## Sistema e acessórios

Serra circular HRH500***	
10991469	Serra circular HRH500***

## Acessórios

10991989	Distribuidor de quantidades (30 l/min, 170 bar)
10991881	Vedação hidráulica e conjunto de reparos do rolamento
10992895	Roda de acionamento superior
10991813	Roda de acionamento inferior

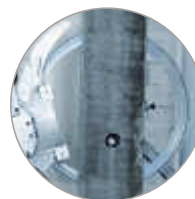
★★★  
PREMIUM

## Serra circular HRG500\*\*\*

Profundidade de corte até 400 mm



Excelente transferência de força e ausência do efeito de deslizamento graças a um sistema de roletes de acionamento patenteado



Profundidade de corte excepcional de até 400 mm



Motor Dolmar a gasolina

A HRG500\*\*\* é uma serra manual a gasolina exclusiva para cortes de parede e de piso até 400 mm. A serra circular evita corte excessivo, sendo uma alternativa às perfurações de canto e serras de corrente

diamantadas. O sistema de roletes de acionamento patenteado, auto-protegido e resistente a deslizamento possibilita uma excelente transferência de força e evita o efeito de deslizamento.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Lâmina de serra	
Profundidade do corte máx.	400 mm
Ø máx. da lâmina de serra	500 mm

## Acionamento

Acionamento / motor	Gasolina, motor de dois tempos
Tipo	Dolmar
Potência	4,8 kW
Cilindrada	64 ccm

## Medidas e peso

Comprimento	640 mm
Largura	260 mm
Altura	510 mm
Peso	13,5 kg


## Sistema e acessórios

Serra circular HRG500***	
10991778	Serra circular HRG500***

## Acessórios

10992895	Roda de acionamento superior
10991813	Roda de acionamento inferior



A worker wearing a white t-shirt and blue cargo pants is operating a table saw. The worker is seen from the side, leaning over the machine. The background is dark, and the lighting is focused on the worker and the machine. The text "6.6 Serras de mesa de corte" and "Serra de mesa" is overlaid on the image.

## 6.6 Serras de mesa de corte

### Serra de mesa









## Serras de diamante para mesa de corte

As lâminas de serra para mesa de corte da TYROLIT satisfazem as expectativas em função da excelente capacidade de corte e longa durabilidade. Elas foram otimizadas para o respectivo material ou para a respectiva aplicação.

As lâminas de serra TYROLIT foram desenvolvidas para utilização perfeita em combinação com as máquinas

Hydrostress, garantindo os melhores resultados em todos os trabalhos e desafios do corte.

## Recomendação de aplicação

Linha de qualidade	Especificação	 Universal	 Pedra dura	 Clínqueres de aço recozido	 Materiais abrasivos	 Pedra macia	 Azulejos	Páginas
★★★ PREMIUM	TSU***	●						540
	TSU***-SILENT	●						541
	F40***				●			541
	TSS10***			●				542
	ES-T***					●		542
	DCT***						●	542
	TSH***		●					541
	TSH***-SILENT		●					541

### Assistência

- + Fornecimento rápido
- + Disponível em todos os diâmetros relevantes
- + Dimensões comuns disponíveis no estoque
- + Desenvolvidas para combinação perfeita com máquinas Hydrostress da TYROLIT
- + Anéis redutores acompanham os modelos de acordo com o diâmetro e alojamento da lâmina

### Instruções / recomendações

- + Seguir as instruções de segurança e de aplicação
- + As informações de segurança também podem ser enviadas a pedido
- + A velocidade de trabalho máxima é de 63 m/s
- + Utilização das ferramentas somente no corte molhado (as exceções são indicadas explicitamente)



## Serra para mesa de corte

TSU\*\*\*

- + **Utilização universal**  
para materiais de construção variados como tijolo, betão, arenito calcário etc.



- + **Ampla escolha de produtos.**

- + **Máxima performance**  
e durabilidade.




Materiais aplicáveis: betão poroso, arenito calcário, pedra pome, tijolo etc. Detalhes: anéis redutores 35–30 mm e 30–25,4 mm acompanham

os modelos até 550 mm de diâmetro. A partir de 625 mm, acompanha um anel redutor de 60–55 mm.



### Serra para mesa de corte TSU\*\*\*



	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C2W	34180849	250x2,2x35	10
		34180294	300x2,4x35	10
		34180293	350x2,8x35	10
		34180291	400x3,2x35	10
		34180270	450x3,2x35	10
		34218744	500x3,6x35	10
		34180268	550x3,6x35	10
		 C1W	34180263	625x3,6x60/55
34171018	650x3,9x60/55		10	
34171019	700x3,9x60/55		10	
34171020	900x4,8x60/55		10	
34171031	1000x4,8x60/55		10	



### Serra para mesa de corte TSU\*\*\*-SILENT



Materiais aplicáveis: betão poroso, arenito calcário, pedra pome, tijolo etc. Detalhes: anéis redutores 35-30 mm e 30-25,4 mm acompanham os

modelos até 550 mm de diâmetro. A partir de 625 mm, acompanha um anel redutor de 60-55 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C2GW	34180292	350x2,8x35	10
		C1GW	34181275	625x3,6x60	10
			34180295	700x3,9x60/55	10
			34305288	900x4,8x60/55	10



### Serra para mesa de corte TSH\*\*\*



Materiais usináveis: granito, gneisse, arenito calcário duro, tijolo duro. Detalhes: acompanham anéis redutores de 35-30 mm e 30-25,4 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C2	34277672	250x2,2x35	10
			34221327	300x2,8x35	14
			34221325	350x2,8x35	14

#### TSH\*\*\*-SILENT

		C2G	34221324	300x2,8x35	14
			34097755	350x2,8x35	14



### Serra para mesa de corte F40\*\*\*



Materiais aplicáveis: o tipo F40 é indicado sobretudo para o corte de produtos refratários.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C2W	817603	350x2,8x25,4	7
			817607	400x3,2x25,4	7
			547136	500x3,6x25,4	7





### Serra para mesa de corte TSS10\*\*\*



Materiais aplicáveis: o tipo TSS10 foi desenvolvido especialmente para a usinagem de clínqueres de aço recozido (p. ex., Stradalit).

Detalhes: acompanham anéis redutores de 35–30 mm e 30–25,4 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C1	894258	350x2,8x35	9





### Serra para mesa de corte ES-T\*\*\*



Materiais aplicáveis: pedra macia como mármore e pedra calcária.

Detalhes: acompanham anéis redutores de 35–30 mm e 30–25,4 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C2	5684	300x2,4x35	7
		5685	350x2,8x35	7





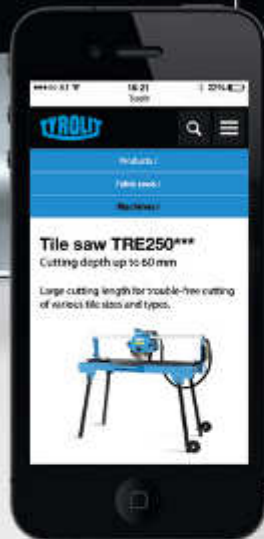
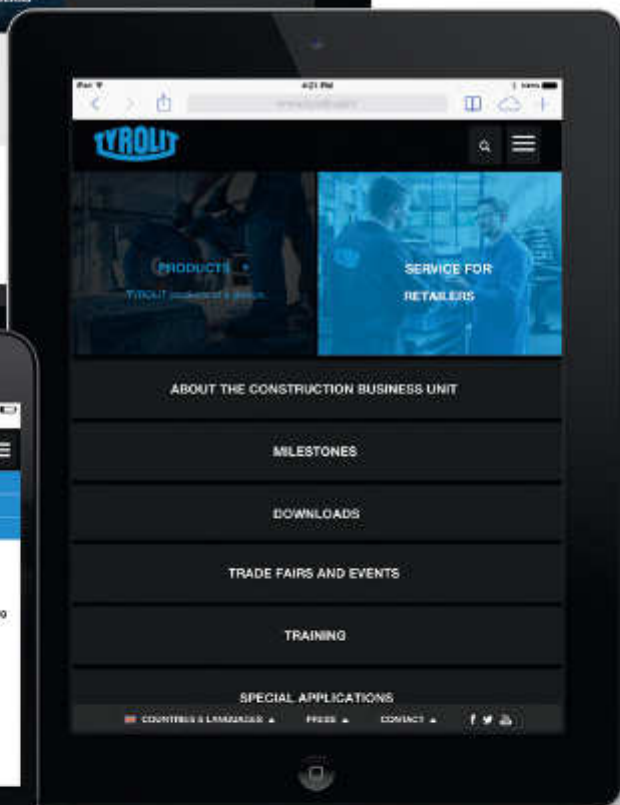
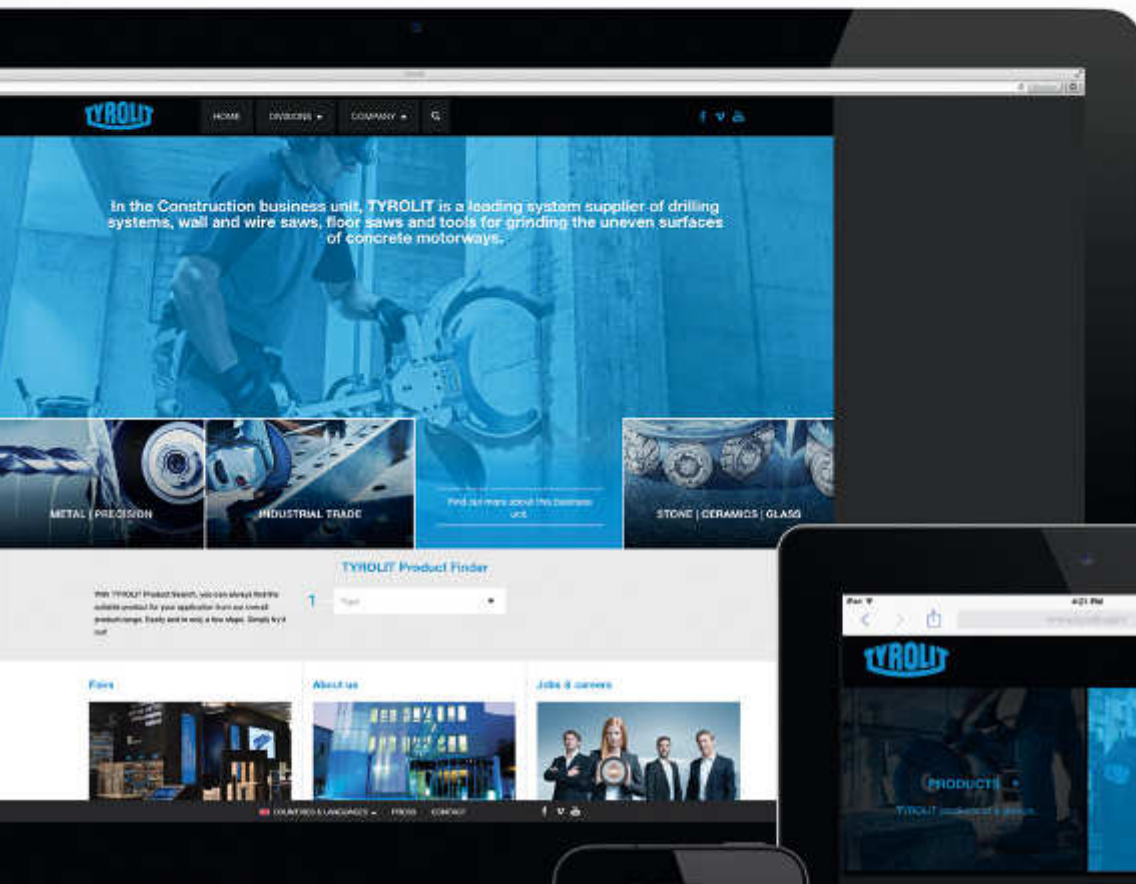
### Serra para mesa de corte DCT\*\*\*



Materiais aplicáveis: azulejos cerâmicos, grés cerâmico, porcelana, placas de mosaico. Detalhes: lâminas de serra superfinas com características

extraordinárias. acompanham anéis redutores de 35–30 mm e 30–25,4 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 1A1R	639566	180x1,4x35	10
		701934	200x1,6x35	10
		639568	230x1,6x35	10
		639569	250x1,6x35	10
		639570	300x2x35	10
		639571	350x2x35	10



★★★  
PREMIUM

## Serra de corte de azulejos TRE250\*\*\*

Profundidade de corte até 60 mm



Comprimento de corte até 1 m para o corte de formatos maiores de azulejos



Cortes perfeitos graças a condução precisa de cabeçote de corte e construção robusta



Transporte sem problemas por causa dos pés dobráveis e rodas de transporte

A serra de corte de azulejos TRE250\*\*\* torna possível a realização de cortes nos mais variados formatos e tipos de azulejos com até 1 m de comprimento de corte. As inúmeras possibilidades de regulagem e aplicação são responsáveis pela elevada

flexibilidade. A construção robusta e a condução precisa do cabeçote de corte garantem cortes perfeitos. Rodas de transporte e pés dobráveis da bancada facilitam o transporte e o posicionamento no local de uso.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Lâmina de serra	
Profundidade do corte máx.	60 mm
Ø máx. da lâmina de serra	250 mm
Comprimento de corte	940 mm (1 050 mm)*
Rotação da lâmina de serra	2 800 1/min
Encaixe da lâmina de serra Ø	25,4 mm

\* Corte por imersão

## Acionamento

Acionamento / motor	Elétrico
Potência	1,3 kW
Tensão / frequência padrão	230 V / 50 Hz
Tensão / frequência opcional	110 V / 60 Hz
Arrefecimento do motor	Arrefecimento por ar
Acionamento da lâmina de serra	Direto

## Execução

Profundidades de corte de ajuste contínuo
Função de corte angular (encosto angular)
Função de corte em meia esquadria
Função de corte de apara
Bomba de água elétrica
Pés dobráveis

## Medidas e peso

Comprimento	1 375 mm
Largura	740 mm
Altura	1 275 mm
Peso	79 kg

## Sistema e acessórios

Serra de corte de azulejos TRE250***	
10989500	Serra de corte de azulejos TRE250*** / 230 V
10989100	Serra de corte de azulejos TRE250*** / 110 V

## Acessórios

10995459	Proteção lateral contra respingos
10995489	Guia paralelo

★ ★  
STANDARD

## Mesa de corte TBE350\*\*

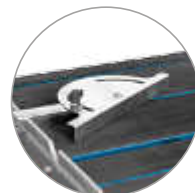
Profundidade de corte até 110 mm



Cabeçote móvel possibilita cortes em meia esquadria de 45°



Dois pés-rolote robustos proporcionam excelente manobrabilidade no local de utilização.



Inclusão de encostos angulares para cortes de 30° até 90°

A serra de mesa TBE350\*\* oferece uma excelente relação de custo-desempenho com elevada flexibilidade por várias possibilidades de configuração e aplicação. Uma bancada sólida com base antideslizante assegura

cortes limpos. O cabeçote móvel permite a realização fácil de cortes em meia esquadria. Pés desmontáveis e rodas de transporte proporcionam um transporte sem nenhum problema.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Lâmina de serra	
Profundidade do corte máx.	110 mm
Ø máx. da lâmina de serra	400 mm
Comprimento de corte	600 mm
Rotação da lâmina de serra	2 800 1/min
Encaixe da lâmina de serra Ø	25,4 mm

## Acionamento

Acionamento / motor	Elétrico
Potência	2,2 kW
Tensão / frequência padrão	230 V / 50 Hz
Tensão / frequência opcional	110 V / 60 Hz
Arrefecimento do motor	Arrefecimento por ar
Acionamento da lâmina de serra	Direto

## Execução

Profundidades de corte de ajuste contínuo
Função de corte angular (encosto angular)
Função de corte em meia esquadria (cabeçote móvel)
Função de corte de apara
Tanque de água com revestimento em pó metálico
Bomba de água elétrica
Desmontável

## Medidas e peso

Comprimento	1 140 mm
Largura	640 mm
Altura	1 230 mm
Peso	79 kg

## Sistema e acessórios

Mesa de corte TBE350**	
10981423	Mesa de corte TBE350** / 230 V
10981424	Mesa de corte TBE350** / 110 V

★ ★ ★  
PREMIUM

## Mesa de corte TME700\*\*\*

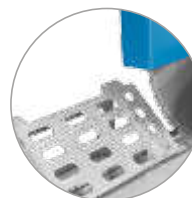
Profundidade de corte até 270 mm



Tanque de água extraível facilita os trabalhos de limpeza



Gancho de transporte estável e balanceado permite o transporte descomplicado com o uso de uma grua



Cortes em meia esquadria precisos graças ao encosto de meia esquadria

O TME700\*\*\* impressiona pela incrível estabilidade e capacidade de carga. A condução precisa em bancada de aço inoxidável proporciona cortes limpos. Roletes condutores úteis no canteiro de obras, guias para empilhadeira e um gancho de grua são responsáveis por um transporte

sem problemas. A disposição da bomba de água protegida contra sujeira minimiza os trabalhos de manutenção e assegura a refrigeração contínua da ferramenta. A construção inteligente da proteção da lâmina favorece a montagem rápida e simples da lâmina.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Lâmina de serra	
Profundidade do corte máx.	270 mm
Ø máx. da lâmina de serra	700 mm
Comprimento de corte	600 mm
Rotação da lâmina de serra	1 380 1/min
Encaixe da lâmina de serra Ø	60 mm
Furos auxiliares Ø	11,5 mm
Círculo primitivo Ø	120 mm

## Acionamento

Acionamento / motor	Elétrico
Potência	5,5 kW
Tensão / frequência padrão	400 V / 50 Hz
Arrefecimento do motor	Arrefecimento por ar
Acionamento da lâmina de serra	Direto

## Execução

Profundidades de corte de ajuste contínuo
Função de corte angular (encosto angular)
Função de corte em meia esquadria (cabeçote móvel)
Gancho de transporte e guias para empilhadeira
Tanque de água removível
Bomba de água elétrica

## Medidas e peso

Comprimento	1 470 mm
Largura	910 mm
Altura	1 350 mm
Peso	220 kg

## Sistema e acessórios

Mesa de corte TME700***	
10989600	Mesa de corte TME700*** / 400 V
Acessórios	
10978735	Encosto de meia esquadria (mesa Jolly)

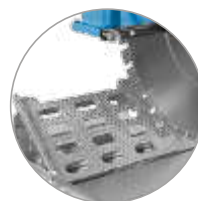
★★★  
PREMIUM

## Mesa de corte TME1000\*\*\*

Profundidade de corte até 380 mm



Possibilidade de grandes profundidades de corte até 380 mm (com lâmina de serra Ø 1 000 mm).



Cortes em meia esquadria precisos por meio de encosto de meia esquadria



Guias para empilhadeira para transporte fácil e seguro

O TME1000\*\*\* impressiona pela incrível estabilidade e capacidade de carga. A condução precisa em bancada de aço inoxidável proporciona cortes limpos. Roletes condutores úteis no canteiro de obras, guias para empilhadeira e um gancho de grua

são responsáveis por um transporte sem problemas. A construção inteligente da proteção da lâmina favorece a montagem rápida e simples da lâmina. O acionamento da lâmina por um motor com manutenção minimizada por uma caixa de transmissão.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Lâmina de serra	
Profundidade do corte máx.	380 mm
Ø máx. da lâmina de serra	1 000 mm
Comprimento de corte	660 mm
Rotação da lâmina de serra	910 1/min
Encaixe da lâmina de serra Ø	60 mm
Furos auxiliares Ø	11,5 mm
Círculo primitivo Ø	120 mm

## Acionamento

Acionamento / motor	Elétrico
Potência	7,5 kW
Tensão / frequência padrão	400 V / 50 Hz
Arrefecimento do motor	Arrefecimento por ar
Acionamento da lâmina de serra	Por caixa de transmissão

## Execução

Profundidades de corte de ajuste contínuo
Função de corte angular (encosto angular)
Função de corte em meia esquadria (encosto de meia esquadria opcional)
Gancho de transporte e guias para empilhadeira
Tanque de água de plástico (removível)
Bomba de água elétrica


## Medidas e peso

Comprimento	1 800 mm
Largura	1 030 mm
Altura	1 500 mm
Peso	324 kg

## Sistema e acessórios

Mesa de corte TME1000***	
10989800	Mesa de corte TME1000*** / 400 V
Acessórios	
10978735	Encosto de meia esquadria (mesa Jolly)





## 6.8 Serras de corte de juntas **Corte de juntas**







## Serras de corte de juntas

A vantagem da TYROLIT baseia-se em décadas de experiência na produção e aplicação de serras de corte de pisos e máquinas para corte de parede. Com isso, oferecemos soluções inovadoras em projetos de grande porte aliadas a resultados de excelente custo para utilização diária no canteiro de obras.

As serras de corte de pisos da TYROLIT foram desenvolvidas para trabalhar perfeitamente com máquinas Hydrostress TYROLIT bem como com todos os cortadores habituais.

- + Desempenho de corte constante e excelente aliado à longa durabilidade
- + Aplicabilidade universal
- + Estrutura inovadora dos segmentos diamantados
- + Giro regular em armações
- + Bordas de corte limpas
- + Amplo mix: diâmetro de 300–1 200 mm em diversas larguras de segmento

### Código de cor

	Betão	Asfalto
Low Power (≤15 kW)		
Medium Power (>15–25 kW)		

## Recomendação de aplicação



Linha de qualidade	Especificação	Universal	Betão curado	Asfalto	Betão fresco	Páginas
★★★ PREMIUM	FSC***		●			556
	FSL***-A			●		557
	FSA***			●		558
	DCA+C*** 2in1			●	●	559
★ BASIC	DCU*	●				556
	DCA*			●		558
	DCA+C* 2in1			●	●	559

### Instruções / recomendações

- + Condições de utilização e velocidade circunferencial ideais
 

<b>Asfalto</b>		55–60 m/s
<b>Betão curado</b>	agregados macios, pouco armados	40–50 m/s
<b>Betão curado</b>	agregados duros	35–45 m/s
<b>Betão fresco</b>		50–55 m/s
- + Para trabalhar com cortadores de junta é imprescindível observar as instruções de segurança e de aplicação que acompanham as nossas máquinas. O manual de segurança pode ser enviado a pedido

### Assistência

- + Possibilidade de brocas e furos auxiliares para máquinas especiais conforme informações



## Serra para corte de pisos | Betão curado

FSC\*\*\*



Máquinas de até 15 kW | agregados macios até média dureza. Detalhes: até 600 mm de diâmetro, soldagem a laser. Com área de medição para fácil controle do desgaste da altura do segmento.

Anel redutor de 35–25,4 mm acompanha lâminas de serra com furo central de 35 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		C7W		
		574853	300x3,2x25,4	12
		574854	350x3,2x25,4	12
		574855	400x3,2x25,4	12
		574856	450x3,6x25,4	12
		574857	500x3,6x25,4	12
		574858	600x3,6x25,4	12
		34237521	700x3,6x35/25,4	12
34237523	800x3,9x35	12		



## Serra para corte de pisos | Betão curado

DCU\*



Máquinas de até 15 kW | agregados macios até média dureza. Detalhes: Soldagem a laser em todas as ferramentas.

Também indicado para cortadoras a combustão.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		C3W		
		466095	300x2,6x25,4	10
		466099	350x3,0x25,4	10
		529399	400x3,2x25,4	10
529401	450x3,6x25,4	10		



## Serra para corte de pisos | Asfalto

FSL\*\*\*-A

+ **Desempenho de corte rápido e constante, elevada durabilidade** segmentos largos.



+ **Segmentos de proteção inclinados** contra desgaste precoce da serra principalmente na area da solda (efeito de „undercutting“).

Máquinas de até 25 kW | materiais macios até superduros. Detalhes: Até 600 mm de diâmetro com solda a laser. Com segmentos de proteção contra desgaste precoce da lâmina principalmente na area de solda (efeito de „undercutting“). Anel redutor de

35–25,4 mm acompanha serra com perfuração de 35 mm. Adequado para a reconstrução de superfícies rodoviárias asfaltadas, para instalação trabalho (cabos, canais, etc.) bem como para a remoção de danos cobertura de asfalto até uma

espessura de 50 cm. A ferramenta é extremamente perfeita para corte rápido. Rácio de velocidade de corte rápido, vida muito longa e uma baixa pressão de corte da máquina.



### Serra para corte de pisos | Asfalto

FSL\*\*\*-A



	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
		620541	350x3,2x25,4	11
		620542	400x3,2x25,4	11
		620544	450x3,6x25,4	11
		621163	450x5x25,4	11
		599004	500x3,6x25,4	11
		620558	600x3,6x25,4	11
		621164	600x5x35/25,4	11
		34237486	700x4,7x35/25,4	11
		34237487	800x4,7x35/25,4	11
				620553
620555	1000x4,7x35/25,4			11
620556	1200x4,7x35/25,4			11

● = low

● = medium



## Serra para corte de pisos | Asfalto

FSA\*\*\*



Máquinas de até 15 kW | agregados macios até superduros. Detalhes: Até 600 mm de diâmetro com solda a laser. Com segmentos de proteção para evitar desgaste precoce da lâmina (efeito de undercutting) e área de medição

para fácil controle do desgaste na altura do segmento. Anel redutor de 35–25,4 mm acompanha lâminas de serra com furo central de 35 mm.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C7SW	574838	300x3,2x25,4	9
		574844	350x3,2x25,4	9	
		574845	400x3,2x25,4	9	
		574846	450x3,6x25,4	9	
		574848	500x3,6x25,4	9	
		574850	600x3,6x25,4	9	
		34237480	700x4,2x35/25,4	9	
		34237482	800x4,2x35/25,4	9	



## Serra para corte de pisos | Asfalto

DCA\*



Máquinas de até 15 kW | agregados macios até média dureza. Detalhes: Soldagem a laser em todas as ferramentas. Com segmentos de proteção contra desgaste precoce da lâmina (efeito de undercutting).

Também indicado para cortadoras a combustão.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C1SW	465650	300x2,8x25,4	10
		465652	350x3,0x25,4	10	
		529402	400x3,2x25,4	10	
		529403	450x3,6x25,4	10	



## Serra para corte de pisos

DCA+C\*\*\* 2in1



Máquinas de até 15 kW | agregados macios até média dureza. Materiais usináveis: betão fresco, asfalto e alguns tipos de betão curado. Detalhes: todos os diâmetros com solda a laser. Com segmentos de proteção contra

desgaste precoce da lâmina (efeito de undercutting). Também indicado para cortadoras a combustão.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
		C73SW	465640	300x2,6x20	10
		465642	350x3,0x25,4	10	

● = low





## Serra para corte de pisos DCA+C\* 2in1



Materials aplicáveis: asfalto, betão fresco com adição de material macio até duro e condicionado por betão curado.

Detalhes: segmentos de proteção contra o efeito de undercutting.

	Formato	Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	 C1SW	736309	300x2,8x20	10
		736311	300x2,8x25,4	10
		736313	350x3x20	10
		80653	350x3x25,4	10

★★★  
PREMIUM

## Cortador de juntas FSG513\*\*\*

Profundidade do corte até 170 mm



Ajuste muito fácil da profundidade do corte e regulagem confortável da rotação



Centro de gravidade otimizado sobre o eixo



Campo de aplicação universal graças à função de corte à esquerda e à direita

Grças ao seu chassi extremamente robusto e de alta qualidade, o FSG513\*\*\* suporta cargas elevadas e é muito flexível por causa das

funções de corte rente à esquerda, à direita e angular. O motor a gasolina confiável Honda vem equipado com um filtro ciclônico.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Lâmina de serra	
Profundidade do corte máx.	170 mm
Ø máx. da lâmina de serra	450 mm
Rotação da lâmina de serra	2 600 rpm
Encaixe da lâmina de serra Ø	25,4 mm
Furos auxiliares Ø	11,5 mm
Círculo primitivo Ø	57,4 mm

## Acionamento

Acionamento / motor	Gasolina
Tipo	Honda
Potência	8,2 kW / 11 PS
Combustível	Sem chumbo
Tanque de combustível	6,1 l
Arrefecimento do motor	Arrefecimento por ar
Avanço	Manual
Acionamento da lâmina	Por correia trapezoidal

## Execução

Ajuste da profundidade de corte manual e gradual por eixo
Indicador da profundidade do corte
Arrefecimento da ferramenta por tubo
Função de corte à esquerda e direita
Função de corte rente ao canto
Reservatório de água de 25 l

## Medidas e peso

Comprimento	1 136 mm
Largura	578 mm
Altura	1 016 mm
Peso	113 kg

## Sistema e acessórios

Cortador de juntas FSG513***	
10988800	Cortador de juntas FSG513*** incl. kit do reservatório de água





## 6.10 Coroas de broca molhadas **Brocas de núcleo**



## Coroas refrigeradas para perfuratrizes

A vantagem da TYROLIT baseia-se em décadas de experiência na produção e aplicação de coroas e de perfuratrizes.

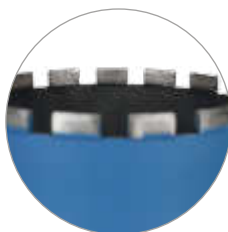
Com isso, oferecemos soluções inovadoras em projetos de grande porte aliadas a resultados de excelente custo para utilização diária no canteiro de obras. Utilização especialmente

indicada na perfuração de betão armado e sem armadura. A utilização é conduzida em colunas de perfuração ou à mão livre. As coroas TYROLIT foram

desenvolvidas para uma combinação perfeita com máquinas Hydrostress da TYROLIT.

### Tecnologia TGD®

A TYROLIT GRAIN DISTRIBUTION possibilita um desempenho de perfuração elevado constante devido à distribuição otimizada dos grãos.



**TGD®**  
TYROLIT GRAIN  
DISTRIBUTION

## Rotações

Diâmetro	Rotação	Potência de acionamento
Betão (2–3 m/s)		
mm	min <sup>-1</sup>	kW
18	2 100–3 200	1
32	1 200–1 800	
42	900–1 400	
52	750–1 100	
62	620–950	2
72	550–800	
82	470–700	
102	370–550	3
122	310–470	
152	250–380	4
162	240–350	
182	210–320	
202	190–280	
250	150–230	
300	130–190	
400	100–140	
500	80–120	

### Assistência

- + Produtos para betão (asfalto, alvenaria, aço e aplicações especiais sob consulta)
- + Espaçadores e roscas de conexão podem ser fornecidos de acordo com os padrões locais e adaptados a todos os tipos de motores (elétricos e hidráulicos)
- + Soluções de sistema perfeitas em combinação com as furadeiras e colunas de perfuração TYROLIT Hydrostress
- + Disponibilidade de ampla gama de acessórios
- + Medições especiais e soluções individuais sob consulta
- + Oferecemos suporte para aplicações técnicas e soluções de sistema para canteiros de obra especiais

### Instruções / recomendações

- + Taxas máximas de potência a uma velocidade periférica de 2–3 m/s em betão (1,2–1,8 m/s em armação, 3,2–3,8 m/s em materiais muito abrasivos)
- + A partir de diâmetro de broca de 450 mm, recomenda-se a utilização de espaçador do tamanho do flange (GR-F). Programa de brocas com espaçador GR-F sob consulta
- + É imprescindível uma fixação correta da coluna de perfuração
- + Para obter uma capacidade de perfuração ótima, também é importante utilizar a quantidade correta de refrigerante (consistência „leitosa“ da água de enxágue)
- + Antes do trabalho, é imprescindível observar as instruções de segurança e aplicação das máquinas. O manual de segurança perfuração pode ser enviado a pedido

# Recomendações de aplicação

## Coroas de broca molhadas TYROLIT

### Recomendações de aplicação

Especificação	Agregados				Abrasividade			Armação		
	macio	médio	duro	muito duro	médio	médio	alto	médio	médio	alto
CDL***	●	●	⦿	○	⦿	●	●	●	●	⦿
CD660***	●	●	⦿	○	⦿	●	⦿	●	⦿	
CDL**	⦿	⦿	○		○	⦿	⦿	⦿	○	
CDM**	○	⦿	●	●		○	●	⦿	●	●
	Calcário Granito	Quartzo Granito	Cascalho do Reno Cascalho do Danúbio	Flint						

### Desempenho da máquina

Especificação	Desempenho da máquina			Rotação		
	-2,4 kW	-3,5 kW	>3,5 kW	médio	médio	alto
CDL***	●	●	○	○	●	●
CD660***	●	⦿			⦿	●
CDL**	⦿	⦿	○	○	⦿	⦿
CDM**	○	⦿	●	⦿	●	○

### Adequação

Muito recomendável	●
Recomendável	⦿
Recomendação parcial	○
Não é recomendável	



PREMIUM

## Coroas de broca molhadas

CDL\*\*\* | tecnologia TGD® (de Ø 47 mm)

**+ Desempenho de corte constante muito rápido e movimento suave evidente**

com tecnologia TGD® (TYROLIT GRAIN DISTRIBUTION), uma tecnologia exclusiva desenvolvida pela TYROLIT de distribuição otimizada dos grãos.



**+ Elevada durabilidade.**

Furadeiras até 3 kW | materiais de betão macios até dureza média. Ferramentas de qualidade para exigências elevadas e máxima eficiência

econômica. Desempenho excelente e constante, utilização universal e fácil remoção do núcleo. Broca segmentada a partir de Ø 47 mm com

tecnologia TGD® e nova altura de segmento de 11,3 mm. Segmentos com solda a laser até Ø 250 mm para máxima segurança.



PREMIUM



### Coroas de broca molhadas

CDL\*\*\* | tecnologia TGD® (de Ø 47 mm)



Ferramentas  
diamantadas

		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHL3	854317	14x400xR½"	7
		474990	15x400xR½"	7
		474991	16x400xR½"	7
		474993	18x400xR½"	7
		474995	20x400xR½"	7
		474997	22x400xR½"	7
		475000	24x400xR½"	7
		475009	25x400xR½"	7
		475010	28x400xR½"	7
		475011	30x400xR½"	7
		475012	32x400xR½"	7

● = low



**Coroas de broca molhadas**  
CDL\*\*\* | tecnologia TGD® (de Ø 47 mm)




HOHL3

Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
475014	37x450xR½"	7
475015	40x450xR½"	7
475016	42x450xR½"	7
34178733	47x450x1¼"	11,3
34067834	52x450x1¼"	11,3
34072174	52x500xPIXIE	11,3
34170724	57x450x1¼"	11,3
34159556	62x450x1¼"	11,3
34072175	62x500xPIXIE	11,3
34067836	67x450x1¼"	11,3
34178734	72x450x1¼"	11,3
34072176	72x500xPIXIE	11,3
34017777	82x450x1¼"	11,3
34018370	82x500xPIXIE	11,3
34018473	92x450x1¼"	11,3
34018474	92x500xPIXIE	11,3
34018475	102x450x1¼"	11,3
34018476	102x500xPIXIE	11,3
34018477	107x450x1¼"	11,3
34018478	112x450x1¼"	11,3
34018479	112x500xPIXIE	11,3
34018480	117x450x1¼"	11,3
34018511	122x450x1¼"	11,3
34018512	122x500xPIXIE	11,3
34018513	127x450x1¼"	11,3
34018514	132x450x1¼"	11,3
34018515	132x500xPIXIE	11,3
34018516	138x500xPIXIE	11,3
34018517	142x450x1¼"	11,3
34018518	142x500xPIXIE	11,3
34017778	152x450x1¼"	11,3
34018519	152x500xPIXIE	11,3
34018520	162x450x1¼"	11,3
34018521	162x500xPIXIE	11,3
34018523	172x450x1¼"	11,3
34018524	172x500xPIXIE	11,3
34018525	182x450x1¼"	11,3
34018526	182x500xPIXIE	11,3
34018527	186x500xPIXIE	11,3
34018528	192x450x1¼"	11,3

● = low





		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHL3	34017779	202x450x1¼"	11,3
		34018529	202x500xPIXIE	11,3
		34018530	212x450x1¼"	11,3
		34018531	226x500xPIXIE	11,3
		34018533	250x450x1¼"	11,3
		34018534	250x500xPIXIE	11,3




### Coroas de broca molhadas CD660\*\*\*



Motores de perfuração a 2,5 kW | agregados de betão mole. Ferramentas de qualidade para alto desempenho e máxima eficiência. Aplicação universal e remoção do núcleo fácil. Novo segmento de 11,3 mm para uma vida longa, nova geometria do segmento para um desempenho de corte alta.

Soldadas a laser segmentos até Ø 250 mm para a máxima segurança.

		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHL1D	34239202	47x450x1¼"	11,3
		34238995	52x450x1¼"	11,3
		34238996	57x450x1¼"	11,3
		34238997	62x450x1¼"	11,3
		34238998	67x450x1¼"	11,3
		34238999	72x450x1¼"	11,3
		34239203	75x450x1¼"	11,3
		34239000	82x450x1¼"	11,3
		34239011	92x450x1¼"	11,3
		34233009	102x450x1¼"	11,3
		34239012	107x450x1¼"	11,3
		34239013	112x450x1¼"	11,3
		34239015	122x450x1¼"	11,3
		34239017	127x450x1¼"	11,3
		34239021	132x450x1¼"	11,3
		34239023	142x450x1¼"	11,3
		34233010	152x450x1¼"	11,3
		34239027	162x450x1¼"	11,3
		34239029	172x450x1¼"	11,3
		34239030	182x450x1¼"	11,3
		34233012	202x450x1¼"	11,3
		34239984	212x450x1¼"	11,3
		34239985	250x450x1¼"	11,3
		34239986	300x450x1¼"	11,3
34239987	350x450x1¼"	11,3		
34239988	400x450x1¼"	11,3		
34239989	450x450x1¼"	11,3		
34239990	500x450x1¼"	11,3		

● = low



## Coroas de broca molhadas CDL\*\*



Perfuratrizes até 3 kW | agregados de betão macios até dureza média.  
Detalhes: ferramentas de qualidade para utilização no dia a dia. Equilíbrio perfeito entre velocidade de perfuração e durabilidade.

Utilização universal, qualidade confiável. Segmentos soldados a laser até 250 mm de diâmetro para máxima segurança.



		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHL3	475019	32x400xR½"	7
		475024	42x450xR½"	7
	HOHL1D	466842	52x450x1¼"	8,5
		466843	62x450x1¼"	8,5
		466844	72x450x1¼"	8,5
		466845	82x450x1¼"	8,5
		466846	92x450x1¼"	8,5
		466847	102x450x1¼"	8,5
		466848	107x450x1¼"	8,5
		466849	112x450x1¼"	8,5
		466850	122x450x1¼"	8,5
		466852	127x450x1¼"	8,5
		466853	132x450x1¼"	8,5
		500056	142x450x1¼"	8,5
		466854	152x450x1¼"	8,5
		466855	162x450x1¼"	8,5
		466856	182x450x1¼"	8,5
		466857	202x450x1¼"	8,5
		466858	250x450x1¼"	8,5



## Coroas de broca molhadas CDM\*\*



Perfuratrizes até 3 kW | agregados de betão macios até dureza média.  
Detalhes: ferramentas de qualidade para utilização no dia a dia. Equilíbrio perfeito entre velocidade de perfuração e durabilidade.


Utilização universal, qualidade confiável. Segmentos soldados a laser até 250 mm de diâmetro para máxima segurança.



		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHL1D	466887	52x450x1¼"	8,5
		476408	52x450xPIXIE	8,5
		466888	62x450x1¼"	8,5
		466889	72x450x1¼"	8,5
		500259	77x450x1¼"	8,5
		466890	82x450x1¼"	8,5
		476438	82x450xPIXIE	8,5





		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHL1D	466891	92x450x1¼"	8,5
		466892	102x450x1¼"	8,5
		476440	102x450xPIXIE	8,5
		466893	107x450x1¼"	8,5
		466894	112x450x1¼"	8,5
		476442	112x450xPIXIE	8,5
		466895	122x450x1¼"	8,5
		466896	127x450x1¼"	8,5
		466898	132x450x1¼"	8,5
		500268	142x450x1¼"	8,5
		546639	142x450xPIXIE	8,5
		466899	152x450x1¼"	8,5
		476449	152x450xPIXIE	8,5
		466900	162x450x1¼"	8,5
		476450	162x450xPIXIE	8,5
		466902	182x450x1¼"	8,5
		466903	202x450x1¼"	8,5
		476452	202x450xPIXIE	8,5
		500289	225x450x1¼"	8,5
		544172	225x450xPIXIE	8,5
466904	250x450x1¼"	8,5		
476453	250x450xPIXIE	8,5		




### Coroas de broca molhadas CDM\*\* de parede fina



Agregados de betão de média dureza até duros. Detalhes: ferramentas de qualidade para utilização no dia a dia. Equilíbrio perfeito entre velocidade de perfuração e durabilidade. Utilização universal, qualidade confiável.

Segmento com 2,0 mm de largura até 121 mm de diâmetro e com 2,5 mm de largura a partir de 131 mm de diâmetro.

		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHL2	495674	36x350xR½"	7
		495817	41x350xR½"	7
		495818	51x350xR½"	7
		495820	61x350xR½"	7
		495824	71x350xR½"	7
		495826	81x350xR½"	7
		495830	91x350xR½"	7
		495832	101x400xR½"	7
		495833	111x400xR½"	7





## Coroas de broca molhadas CDM\*\* de parede fina



		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHL2	495834	121x400xR1/2"	7
		495836	131x400xR1/2"	7
		495837	141x400xR1/2"	7
		495838	151x400xR1/2"	7
		495841	161x400xR1/2"	7
		495842	171x400xR1/2"	7
		495843	181x400xR1/2"	7
		495844	191x400xR1/2"	7
		495845	201x400xR1/2"	7

## Acessórios para coroas de broca molhadas

### Adaptador



		Código do produto	Ligação da máquina	Ligação da ferramenta
	ADAPT	374035	1/4" F	R1/2" F
		381983	R1/2" M	1/4" M
		462700	HT 1,5 F	1/4" M
		681095	HT 2 F	1/4" M
		759007	R1/2" M	10
		909220	1/4" F	3-LOCH

## Acessórios para coroas de broca molhadas

### Placas de afiação



		Código do produto	Dimensão
	SP1	497322	55x25x320
		484627	160x30x320
		484672	320x55x320

## Acessórios para coroas de broca molhadas

### Alça de transporte




	Código do produto	Emenda
	34277925	1/2" / 1/4"

## Acessórios para coroas de broca molhadas

### Magnetos de soldagem




		Código do produto	Dimensão
	HMAG	529455	56x0,75x1
		529456	56x0,5x1,25

## Acessórios para coroas de broca molhadas

### Prolongadores




		Código do produto	Comprimento	Emenda
	HVERL	400439	100	R½"
		378198	100	1¼"
		359475	200	R½"
		359471	200	1¼"
		359476	300	R½"
		359472	300	1¼"
		889232	400	R½"
		359473	400	1¼"
		707230	500	R½"
		359474	500	1¼"

## Acessórios para coroas de broca molhadas

### Cabeçote injetor de água



		Código do produto	Emenda	Ligação da ferramenta
	WSPB	478074	SW12	R½"





6.11 Coroas de broca a seco  
**Brocas de núcleo**



## Coroas a seco para perfuratrizes

A vantagem da TYROLIT baseia-se em décadas de experiência na produção e aplicação de coroas e de perfuratrizes.

Com isso, oferecemos soluções inovadoras em projetos de grande porte aliadas a resultados de excelente custo para utilização diária no canteiro de obras. Utilização especialmente

indicada na perfuração de betão armado e sem armação. A utilização é conduzida em colunas de perfuração ou à mão livre. As coroas TYROLIT foram

desenvolvidas para uma combinação perfeita com máquinas Hydrostress da TYROLIT.

## Escolha da coroa a seco correta

Placas de gesso acartonado Betão poroso Tubos de plástico (PVC, PP, PE) Tijolos leves refratários Arenito, pedra natural porosa Azulejos Telhas Clínquer Grés cerâmico	Sem acionamento de impacto
Arenito calcário macio Tijolo Pedras de betão leve Blocos vazados de aglomerado placas de aglomerado Tijolos refratários	Acionamento de impacto recomendado (sem martelo de perfuração)
Pedra de betão Arenito calcário duro Placas de mosaico Betão Betão leve armado	Acionamento de impacto requerido (sem martelo de perfuração)

### Assistência

- + Todo o sortimento disponível no estoque
- + A partir do diâmetro de 91 mm, acompanha um anel distanciador para utilização opcional de coifa de aspiração a vácuo

### Instruções / recomendações

- + Utilização em máquinas com e sem percussão suave com desempenho de 1 000 a 2 000 W
- + Não utilize martelo de perfuração – ele danifica a ferramenta
- + Observe as instruções de segurança e de aplicação que acompanham cada ferramenta
- + Essas informações de segurança também podem ser enviadas a pedido

## Perfuração a seco em betão armado

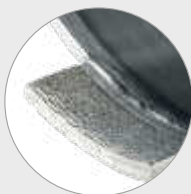
Os especialistas da TYROLIT sabem o que é importante na perfuração a seco. Por isso, o nosso know-how de projetos especiais, como o da desativação segura de usinas nucleares, também entra no desenvolvimento do nosso sortimento de brocas a seco. O novíssimo sistema de perfuração a seco TYROLIT é o primeiro sistema comercial do mercado que facilita de forma simples e econômica a furação em betão armado.

### Exclusivo no mundo todo

- + Operação simples
- + Trabalho limpo sem compressor
- + Baixo custo
- + Resultados excepcionais em betão armado

### Coroas de broca a seco TYROLIT em Tecnologia TGD®

- + Elementos duráveis e soldados a laser
- + Ideal para perfuração de betão armado
- + Várias opções de comprimentos úteis e diâmetros
- + Comprimentos menores para furação manual



Coroas de broca a seco TGD® para perfuração confiável de betão armado, sem deformá-lo.

 **TGD®** TYROLIT GRAIN DISTRIBUTION

★★★  
PREMIUM

### Furadeira DME19DP\*\*\*

- + Percussão suave regulável e alojamentos de 1 ¼" e ½"
- + Sistema de partida suave e indicador LED de controle para velocidade de perfuração ideal
- + Elemento auxiliar de centralização para condução precisa de coroas de broca



# Sistema e acessórios

## Sistema e acessórios

<b>Furadeira DME19DP***</b>	
10988200	Furadeira DME19DP*** (230 V)
10990100	Coluna de perfuração DRU160*** a seco
10995437	Centralizador de coroa para DRU160***
10995156	Cone de aspiração ½"
10995087	Placa de adaptação do sistema de fixação ModulDrill™

## Acessórios

10995373	Ponta de centrar 450 mm
10997916	Ponta de centrar 250 mm
10995661	Lâmina centralizadora Ø 52 mm
10995662	Lâmina centralizadora Ø 62 mm
10995663	Lâmina centralizadora Ø 68 mm
10995664	Lâmina centralizadora Ø 72 mm
10995665	Lâmina centralizadora Ø 82 mm
10995666	Lâmina centralizadora Ø 92 mm
10995667	Lâmina centralizadora Ø 102 mm
10995668	Lâmina centralizadora Ø 112 mm
10995669	Lâmina centralizadora Ø 122 mm
10995670	Lâmina centralizadora Ø 127 mm
10995671	Lâmina centralizadora Ø 132 mm
10995672	Lâmina centralizadora Ø 142 mm
10995673	Lâmina centralizadora Ø 152 mm
10995674	Lâmina centralizadora Ø 162 mm
961955	Adaptador ½" > M16
10994032	Adaptador 1 ¼" > M16
10983964	Adaptador de aspiração M16
10983845	Ponta de centrar 140 mm
10986189	Ponta de centrar 233 mm
10986190	Chave de cinta
497322	Placa de afiamento
980304	Cinzel
34215616	Grão abrasivo para perfuração a seco
10996089	Aspirador a seco BSS 506 (230 V)

## Acessórios

976014	Conjunto para vácuo
984035	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar UE
975372	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar Suíça
975381	Mangueira para vácuo completa de 3 m



# Coroas de broca a seco

DDL\*\*\*-RM | tecnologia TGD®

**+ Desempenho de corte constante muito rápido e movimento suave evidente**

com tecnologia TGD® (TYROLIT GRAIN DISTRIBUTION), uma tecnologia exclusiva desenvolvida pela TYROLIT de distribuição otimizada dos grãos.



**+ Elevada durabilidade.**

Coroas de broca a seco na tecnologia TGD®, combinadas com a furadeira DME19DP\*\*\*, são a solução perfeita

para aplicações de perfuração a seco com coluna de perfuração em betão armado.



## Coroas de broca a seco

DDL\*\*\*-RM | tecnologia TGD®




		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHLT	34227784	47x450x1¼"	11,3
		34203041	52x450x1¼"	11,3
		34203212	57x450x1¼"	11,3
		34220540	62x450x1¼"	11,3
		34210273	82x450x1¼"	11,3
		34203220	102x450x1¼"	11,3
		34279921	107x450x1¼"	11,3
		34267610	112x450x1¼"	11,3
		34220543	122x450x1¼"	11,3
		34227727	132x450x1¼"	11,3
		34227728	142x450x1¼"	11,3
		34227729	152x450x1¼"	11,3
		34227730	162x450x1¼"	11,3



### Coroas de broca a seco DDL \*\*\*-HH | tecnologia TGD®



A nova coroa a seco PREMIUM\*\*\* satisfaz as expectativas de várias formas. exclusiva desenvolvida pela TYROLIT de distribuição otimizada dos grãos. Com tecnologia TGD® (TYROLIT GRAIN DISTRIBUTION), uma tecnologia


		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHLT	34074200	52x250x1¼"	8
		34074212	62x250x1¼"	8
		34074213	68x250x1¼"	8
		34074214	82x250x1¼"	8
		34074215	92x250x1¼"	8
		34074216	102x250x1¼"	8
		34074217	107x250x1¼"	8
		34074218	112x250x1¼"	8
		34074219	122x250x1¼"	8
		34074220	127x250x1¼"	8
		34074221	132x250x1¼"	8
		34074223	142x250x1¼"	8
		34074224	152x250x1¼"	8
		34074225	161x250x1¼"	8



### Coroas de broca a seco DDE\*\*\* | tecnologia TGD®



Ferramenta excelente para a instalação de tomadas de corrente e caixas de distribuição e a formação de vãos pequenos.


		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHLT	34201286	68x70xM16	11,3
		34201288	82x70xM16	11,3



### Coroas de broca a seco DDL \*\*



Ferramenta de qualidade para utilização no dia a dia, performance e durabilidade satisfazem as expectativas.

		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHLT	899272	32x150xM16	6,5
		899271	42x150xM16	6,5
		252911	52x150xM16	6,5
		252912	56x150xM16	6,5





## Coroas de broca a seco DDL\*\*



		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHLT	252913	62x150xM16	6,5
		252914	68x150xM16	6,5
		252915	72x150xM16	6,5
		252916	82x150xM16	6,5
		252917	92x150xM16	6,5
		252918	102x150xM16	6,5
		252919	107x150xM16	6,5
		252920	117x150xM16	6,5
		252921	127x150xM16	6,5
		252923	162x150xM16	6,5
		252924	200x150xM16	6,5



## Coroas de broca a seco DDL\*



Ferramenta excelente para a instalação de tomadas de corrente e caixas de distribuição e a formação de vãos pequenos.

		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento
	HOHLT	650292	68x70xM16	6,5
		650293	82x70xM16	6,5

## Acessórios para coroas de broca a seco Conexões para todas as máquinas comuns








Adaptador adequado para todas as máquinas manuais comuns – com ou sem percussão suave. Conector da coroa: M16.

	Código do produto	Ligação da máquina	Broca de centrar / Ponta de centrar
	850026	5/8"	Broca de centrar SDS
	850011	HEX SW12	Broca de centrar SDS
	116264	HEX SW12	Cone da broca de centrar
	707827	HEX SW12	Ponta de centrar 120/233 mm








	Código do produto	Ligação da máquina	Broca de centrar / Ponta de centrar
	707831	SDS	Ponta de centrar 120/233 mm
	707834	M18x2,5	Ponta de centrar 120/233 mm
	707824	5/8"	Ponta de centrar 120/233 mm
	762471	HEX SW12	Broca de centrar SDS
	762477	5/8" M16	Broca de centrar SDS

## Acessórios para coroas de broca a seco

### Sistema de aspiração compacto, de utilização universal



Adaptador de aspiração adequado a todos os diâmetros de perfuração.

	Código do produto	Denominação	Informação do produto
	10983845	Ponta de centrar 140 mm	Coroa BASIC* Coroa PREMIUM*** NL 70 mm
	10986189	Ponta de centrar 233 mm	Coroa NL 150 mm
	10986190	Chave de cinta	Para remover a coroa do adaptador
	10983964	Adaptador para extrção de pó com ligação M16	Para ligar um aspirador industrial


## Acessórios para coroas de broca a seco

### Centralizadores



Centralizadores com conector SDS ou cone facilitam o posicionamento preciso das coroas, permitindo a obtenção de resultados exatos. Com o uso de uma haste para centralizar e coroas de 150 mm de comprimento,

é possível inserir vãos em paredes de 30 cm de espessura.

	Código do produto	Denominação	Informação do produto
	579420	Broca de centrar SDS 160 mm	Coroa NL 60/70 mm
	579424	Broca de centrar SDS 260 mm	Coroa NL 150 mm
	116263	Cone da broca de centrar 160 mm para adaptador 116264	Coroa NL 60/70 mm
	579503	Eixo de centragem SDS 250 mm	Coroa NL 150 mm



**TYROLIT**

**TYROLIT**



6.12 Brocas para azulejo  
**Brocas de núcleo**



## Brocas para azulejo

DDT\*\*\*

+ **Máximo conforto de perfuração** graças ao humedecimento otimizado dos diamantes com água e fácil remoção de núcleo.

+ **Perfuração rápida e precisa** sem rebarbas.



+ **Uso universal** para telhas cerâmicas, grés fino e placas de mármore.

Brocas diamantadas soldadas a vácuo da TYROLIT para todos os azulejos cerâmicos, grés cerâmico e

placas de mármore. Máximo conforto na perfuração, utilização universal com conector M14 para retífica

angular e adaptador para furadeira. Perfuração perfeita e sem rebarbas no setor de azulejos e sanitário.



## Brocas para azulejo

DDT\*\*\*



		Código do produto	Dimensão	Altura de segmento	
	HOHLT	34180136	5x35xHEX	4	
		69833	6x35xHEX	4	
		69848	8x35xHEX	4	
		69855	10x35xHEX	4	
		69856	12x35xHEX	4	
		69860	14x35xHEX	4	
		34251679	6x35xM14	10	
		34251680	8x35xM14	10	
		34251711	10x35xM14	10	
		34251712	12x35xM14	10	
		69769	20x45xM14	4	
		34214903	25x45xM14	4	
		34214904	35x45xM14	4	
		69768	38x45xM14	4	
		34214905	42x45xM14	4	
		69767	52x45xM14	4	
		69766	65x45xM14	4	
		51392	75x45xM14	4	

## Acessórios para brocas para azulejo

### Adaptador M14



Código do produto	Ligação da máquina	Broca de centrar
69774	SDS	Cone da broca de centrar
69801	HEX	Cone da broca de centrar

★★★  
PREMIUM

## Conjunto de brocas para azulejo HEX

### DDT\*\*\*



Código do produto	Conteúdo
34215809	Brocas para azulejo Ø 5, 6, 8, 10, 12, 14 mm Chave Allen

★★★  
PREMIUM

## Kit de perfuração de azulejos HEX

### DDT\*\*\*



Código do produto	Conteúdo
34215843	Brocas para azulejo Ø 5, 6, 8, 10, 12, 14 mm Garrafa de água de 1 l (Código do produto 34215846) Acessório para perfuração (Código do produto 34215847) Chave Allen

★★★  
PREMIUM

## Conjunto de brocas para azulejo M14 Ø 20+

### DDT\*\*\*



Código do produto	Conteúdo
HOHLT 34229331	Brocas para azulejo Ø 20, 25, 35, 38, 42, 52, 65, 75 mm Adaptador M14/HEX, M14/SDS Chave Allen Broca de centrar 7x110 Chave SW19



### Conjunto de brocas para azulejo M14 DDT\*\*\*



Código do produto	Conteúdo
-------------------	----------

34294535

Brocas para azulejo Ø 6, 8, 10, 12, 20, 25, 35 mm

Chave fixa



### Conjunto de brocas para azulejo XL DDT\*\*\*



Código do produto	Conteúdo
-------------------	----------

34245899

Brocas para azulejo HEX molhado Ø 5, 6, 8, 10, 12, 14 mm

Brocas para azulejo M14 seco Ø 20, 38, 52, 65, 75 mm

69774 SDS cone da broca de centrar a pedido

69801 HEX cone da broca de centrar a pedido

Broca de centrar Ø 7 mm

Chave fixa SW 19


Chave Allen

34215846 garrafa de água de 1 l

34215847 acessório para perfuração
































## 6.13 Furadores de núcleo **Brocas de núcleo**

# Seletor para furadores de núcleo

	Potência, em kW	Aplicação		Diâmetro da broca em mm	Recomendação de coluna de perfuração
 DME19DP***	1,8	 	52	162	 DRU160***
 DME22SU**	2,2	  	20	180	 DRA150**
 DME20PU***	2,0	  	15	180	 DRU160***
 DME20PW***	2,0	 	15	180	 DRU160***
 DRS162**	2,5		40	160	Integrado
 DME24MW***, DME24UW***	2,2		40	250	 DRU250***   DRA250***

 molhado seco também manual



★★★  
PREMIUM

## Furadeira DME19DP\*\*\*

Perfurações de núcleo até Ø 162 mm



Solução de sistema para a perfuração a seco de concreto armado



Percussão suave, que pode ser ativada ou desativada, acelera o processo de trabalho



Sistema eletrônico para o acionamento suave e indicador em LED para um desempenho ótimo de perfuração

A DME19DP\*\*\*, em combinação com as coroas de broca a seco TYROLIT TGD®, consiste na solução para aplicações de perfuração a seco em concreto armado. A ajuda de centralização prática proporciona uma guia de coroas de broca e uma vida útil maior da ferramenta diamantada.

Uma percussão suave, que pode ser ativada ou desativada, acelera o processo de trabalho, especialmente em materiais duros. O acionamento suave e o indicador em LED auxiliam o usuário na escolha da velocidade mais indicada.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Furadeira DME19DP***	
Tensão nominal / frequência	230 V / 50 Hz 110 V / 60 Hz
Código de produto	10988200 10988700
Diâmetros de perfuração	52-162 mm
Diâmetro máximo da perfuração em concreto armado	122 mm
Potência nominal	1,8 kW
Rotação	1 150 rpm
Frequência de batida	28 000/min
Arrefecimento do motor	Ar
Encaixe para ferramenta	1 ¼" e R ½"
Operation	Manual / coluna de perfuração
Aplicação	Seco
Proteção eletrônica contra sobrecarga	•
Proteção mecânica contra sobrecarga	•
Alojamento para coluna	Fixação por anel 60 mm

## Medidas e peso

Comprimento	510 mm
Largura	95 mm
Altura	170 mm
Peso	5,2 kg

## Acessórios

976014	Conjunto para vácuo
984035	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar UE
975372	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar Suíça
975381	Mangueira para vácuo completa de 3 m

## Sistema e acessórios

Furadeira DME19DP***	
10990100	Coluna de perfuração DRU160*** seco
10995437	Centralizador de coroa para DRU160***
10995156	Cone de aspiração ½"
10995087	Placa de adaptação do sistema de fixação ModulDrill™
10996089	Aspirador BSS 506

## Acessórios

10995373	Ponta de centrar 450 mm
10997916	Ponta de centrar 250 mm
10995661	Lâmina centralizadora Ø 52 mm
10995662	Lâmina centralizadora Ø 62 mm
10995663	Lâmina centralizadora Ø 68 mm
10995664	Lâmina centralizadora Ø 72 mm
10995665	Lâmina centralizadora Ø 82 mm
10995666	Lâmina centralizadora Ø 92 mm
10995667	Lâmina centralizadora Ø 102 mm
10995668	Lâmina centralizadora Ø 112 mm
10995669	Lâmina centralizadora Ø 122 mm
10995670	Lâmina centralizadora Ø 127 mm
10995671	Lâmina centralizadora Ø 132 mm
10995672	Lâmina centralizadora Ø 142 mm
10995673	Lâmina centralizadora Ø 152 mm
10995674	Lâmina centralizadora Ø 162 mm
961955	Adaptador ½" > M16
10994032	Adaptador 1 ¼" > M16
10983964	Adaptador de aspiração M16
10983845	Ponta de centrar 140 mm
10986189	Ponta de centrar 233 mm
10986190	Chave de cinta
497322	Placa de afiamento
980304	Cinzel
34215616	Grão abrasivo para perfuração a seco

★ ★  
STANDARD

## Furadeira DME22SU\*\*

Perfurações de núcleo até Ø 180 mm



Engrenagem de 3 velocidades para rotações ótimas



Perfuração seca com o adaptador M16 que acompanha o produto



Embalado em uma prática mala de transporte

A furadeira DME22SU\*\* é perfeitamente indicada para trabalhos elétricos e de instalações. Ela tem uma transmissão de três velocidades e ajuste de velocidade variável com Softstart. Proteção integrada contra

sobrecarga e o interruptor PRCD para segurança pessoal garantem o trabalho seguro. Mediante o adaptador M16 que acompanha o produto, também é possível realizar perfurações a seco.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

<b>Furadeira DME22SU**</b>	
Tensão nominal / frequência	230 V / 50–60 Hz 110 V / 50–60 Hz
Código de produto	10993027 10993028
Diâmetros de perfuração	20–180 mm
Potência nominal	2,2 kW
Corrente nominal	9,5 A 18 A
Rotação com carga	400/750/1 550 rpm
Rotação sem carga	850/1 650/3 450 rpm
Arrefecimento do motor	Ar
Encaixe para ferramenta (externo)	1 ¼"
Encaixe para ferramenta (interno)	½"
Operation	Manual / coluna de perfuração
Aplicação	Molhado / seco
Proteção eletrônica contra sobrecarga	•
Proteção mecânica contra sobrecarga	•
Interruptor PRCD	•
Alojamento para coluna	Fixação por anel 60 mm

## Medidas e peso

Comprimento	552 mm
Largura	110 mm
Altura	150 mm
Peso	6,0 kg

## Sistema e acessórios

<b>Sistema de perfuração de núcleo com coluna de perfuração DRU160***</b>	
10993027	Furadeira DME22SU**
10987400	Coluna de perfuração DRU160***
977619	Fixação com eixo de tensão

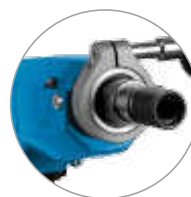
## Acessórios

400439	Prolongamento ½" 100 mm
359475	Prolongamento ½" 200 mm
359476	Prolongamento ½" 300 mm
889232	Prolongamento ½" 400 mm
707230	Prolongamento ½" 500 mm
378198	Prolongamento 1 ¼" 100 mm
359471	Prolongamento 1 ¼" 200 mm
359472	Prolongamento 1 ¼" 300 mm
359473	Prolongamento 1 ¼" 400 mm
359474	Prolongamento 1 ¼" 500 mm
10983964	Adaptador de aspiração M16
10983845	Ponta de centrar 140 mm
10986189	Ponta de centrar 233 mm
10986190	Chave de cinta

★★★  
PREMIUM

## Furadeiras DME20PW\*\*\* | DME20PU\*\*\*

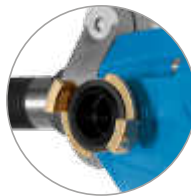
Perfurações de núcleo até Ø 180 mm



Design compacto e ergo-  
nômico



Indicadores de desempenho  
e manutenção e auxílio para  
niveação



Mudança rápida entre per-  
furação seca ou molhada na  
DME20PU\*\*\*

No segmento de potência, a furadeira DME20\*\*\* oferece até impressionantes 2 kW de potência de furação. A proteção mecânica e eletrônica contra sobrecarga e a caixa totalmente em metal asseguram a elevada confiabilidade. Além disso, indicadores integrados de potência e

manutenção e o auxílio para nivelamento proporcionam uma operação fácil. Esta furadeira universal pode ser utilizada nas mais variadas áreas de aplicação: manualmente ou em colunas de perfuração, molhada ou a seco (DME20PU\*\*\*).

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Furadeiras	DME20PW***		DME20PU***	
	Tensão nominal / frequência	230 V / 50 Hz	110 V / 60 Hz	230 V / 50 Hz
Código de produto	10992077	10992078	10992079	10992080
Diâmetros de perfuração	15–180 mm			
Potência nominal	2,0 kW			
Corrente nominal	9,5 A	18 A	9,5 A	18 A
Rotação com carga	520/1 400/2 900 rpm			
Rotação sem carga	830/2 200/4 600 rpm			
Arrefecimento do motor	Ar			
Encaixe para ferramenta (externo)	1 ¼"			
Encaixe para ferramenta (interno)	½"			
Operation	Manual / coluna de perfuração			
Aplicação	Molhado	Molhado / seco		
Proteção eletrônica contra sobrecarga	•			
Proteção mecânica contra sobrecarga	•			
Interruptor PRCD	•			
Indicador de desempenho	•			
Indicador de manutenção	•			
Alojamento para coluna	Fixação por anel 60 mm			
<b>Medidas e peso</b>				
Comprimento	435 mm		450 mm	
Largura	115 mm			
Altura	300 mm			
Peso	6,3 kg		6,5 kg	

## Sistema e acessórios

Sistema de perfuração de núcleo com coluna de perfuração DRU160***	
10992077	Furadeira DME20PW***
10992079	Furadeira DME20PU***
10987400	Coluna de perfuração DRU160***
976014	Conjunto para vácuo
984035	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar UE
975381	Mangueira para vácuo completa de 3 m
<b>Acessórios</b>	
400439	Prolongamento ½" 100 mm
359475	Prolongamento ½" 200 mm
359476	Prolongamento ½" 300 mm
889232	Prolongamento ½" 400 mm
707230	Prolongamento ½" 500 mm
378198	Prolongamento 1 ¼" 100 mm
359471	Prolongamento 1 ¼" 200 mm
359472	Prolongamento 1 ¼" 300 mm
359473	Prolongamento 1 ¼" 400 mm
359474	Prolongamento 1 ¼" 500 mm
10996327	Ponta de centrar 250–300 mm
10996328	Ponta de centrar 400–450 mm
963339	Elemento antifricção 1 ¼", máx. 2,4 kW
974984	Anel de ajuste de alumínio 1 ¼"

★★★  
PREMIUM

## Furadeiras DME24MW\*\*\* | DME24UW\*\*\*

Perfurações de núcleo até Ø 250 mm



Especialmente compactas e leves



Indicadores de desempenho e manutenção e auxílio para nivelação



Economia de tempo por fixação de coluna de perfuração pelo sistema de fixação rápida ModulDrill™

O baixo peso e o seu tamanho extremamente compacto são os destaques das DME24\*\*\*, garantindo um manuseio perfeito. A proteção mecânica e eletrônica contra sobrecarga e a caixa totalmente em metal asseguram a elevada confiabilidade. Além disso, indicadores integrados

de potência e manutenção e o auxílio para nivelamento proporcionam uma operação fácil. A furadeira é encontrada com os mais variados alojamentos de coluna de perfuração (sistema de fixação rápida ModulDrill™ ou placa universal).

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Furadeiras	DME24MW***		DME24UW***	
Tensão nominal / frequência	230 V / 50 Hz	110 V / 60 Hz	230 V / 50 Hz	110 V / 60 Hz
Código de produto	10992081	10992082	10992083	10992084
Diâmetros de perfuração	40–250 mm			
Potência nominal	2,2 kW			
Corrente nominal	10 A	20 A	10 A	20 A
Rotação com carga	370/590/990 rpm			
Rotação sem carga	710/1 130/1 900 rpm			
Arrefecimento do motor	Ar			
Encaixe para ferramenta (externo)	1 ¼"			
Encaixe para ferramenta (interno)	½"			
Operation	Coluna de perfuração			
Aplicação	Molhado			
Proteção eletrônica contra sobrecarga	•			
Proteção mecânica contra sobrecarga	•			
Interruptor PRCD	•			
Indicador de desempenho	•			
Indicador de manutenção	•			
Alojamento para coluna	ModulDrill™	Base universal		
<b>Medidas e peso</b>				
Comprimento	465 mm			
Largura	115 mm			
Altura	175 mm	155 mm		
Peso	7,6 kg	7,7 kg		

## Sistema e acessórios

Sistema de perfuração de núcleo com DRA250*** (pé de aço com bucha)	
10992081	Furadeira DME24MW***
10987500	Coluna de perfuração DRA250***
977619	Fixação com eixo de tensão para concreto
Sistema de perfuração de núcleo com DRU250*** (pé para vácuo com buchas)	
10992081	Furadeira DME24MW***
10984500	Coluna de perfuração DRU250***
960795	Conjunto para vácuo
984035	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar UE
975381	Mangueira para vácuo completa de 3 m

## Acessórios

400439	Prolongamento ½" 100 mm
359475	Prolongamento ½" 200 mm
359476	Prolongamento ½" 300 mm
889232	Prolongamento ½" 400 mm
378198	Prolongamento 1 ¼" 100 mm
359471	Prolongamento 1 ¼" 200 mm
359472	Prolongamento 1 ¼" 300 mm
359473	Prolongamento 1 ¼" 400 mm
359474	Prolongamento 1 ¼" 500 mm
963339	Elemento antifricção 1 ¼", máx. 2,4 kW
974984	Anel de ajuste de alumínio 1 ¼"

★★  
STANDARD

## Sistema de perfuração de núcleo DRS162\*\*

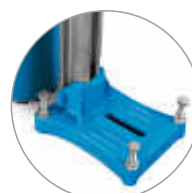
Perfurações de núcleo até Ø 162 mm



5,2 kW motor



Uma marcha para diâmetros de perfuração de até 162 mm



Possibilidade de fixação mediante pé com buchas compacto, economizando espaço

O sistema de perfuração DRS162\*\* é o modelo básico perfeito de brocas de núcleo. A furadeira e a coluna de perfuração são perfeitamente ajustadas entre si, formando uma

unidade. A rotação de ajuste fixo e a construção compacta garantem o manuseio fácil. Um interruptor PRCD para segurança pessoal integrado responde por máxima segurança

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Coluna de perfuração (integrada no sistema)	
Diâmetros de perfuração	40–162 mm
Comprimento máx. da coroa de broca	556 mm

## Furadeira (integrada no sistema)

Diâmetros de perfuração em concreto aprox.	40–162 mm
Potência nominal	2,5 kW
Corrente nominal	11,5 A
Tensão nominal / frequência padrão	230 V / 50 Hz
Rotação com carga	450 rpm
Refrigeração	Arrefecimento por ar
Encaixe para ferramenta (rosca externa)	1 ¼"
Encaixe para ferramenta (rosca interna)	½"
Operation	Coluna de perfuração
Aplicação	Molhado
Proteção eletrônica contra sobrecarga	
Proteção mecânica contra sobrecarga	
Interruptor PRCD	

## Execução

Pé de alumínio com buchas	
Avanço por manivela	
Pés de ajuste (M12)	
1 punho	
Motor integrado fixo	

## Medidas e peso

Comprimento	365 mm
Largura	185 mm
Altura	855 mm
Peso (sistema de perfuração de núcleo)	15,5 kg

## Sistema e acessórios

Sistema de perfuração de núcleo DRS162**	
10990700	Sistema de perfuração de núcleo DRS162** / 230 V (pé com bucha)
10993966	Fastening bolt assembly

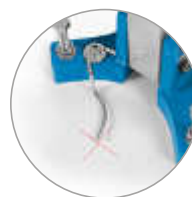
## Acessórios

974270	Dispositivo para desmontagem de coroa de broca
977353	Dispositivo para desmontagem de núcleo de broca
10991465	Tanque de água pressurizada 10 l
10993961	Placa para vácuo completa
984035	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar UE
975372	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar Suíça
975381	Mangueira para vácuo completa de 3 m

★ ★  
STANDARD

## Coluna de perfuração DRA150\*\*

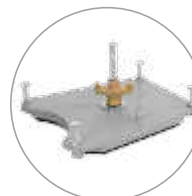
Perfurações de núcleo até Ø 152 mm



Indicador de centro integrado



Pé com buchas compacto



Placa de vácuo opcional

A DRA150\*\* é especialmente indicada para trabalhos elétricos e de instalações. Esta coluna de perfuração é indicada para coroas de broca longas

de 550 mm e perfurações angulares. Um indicador de centro, um nível de bolha de ar e uma alça de transporte facilitam o manuseio.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Coluna de perfuração DRA150**	
Diâmetros de perfuração	20–152 mm
Comprimento máx. da coroa de broca	550 mm

## Execução

Pé com bucha
Avanço por manivela
Ajuste de inclinação 90°–45°
Indicador de centro
Indicador de ângulo
Nível de bolha de ar
Pés de ajuste
Punho
Fixação por anel Ø 60 mm

## Medidas e peso

Comprimento	330 mm
Largura	240 mm
Altura	950 mm
Peso	9,5 kg

## Sistema e acessórios

Sistema de perfuração de núcleo com DRA150**	
10993967	Coluna de perfuração DRA150**
10993027	Furadeira elétrica DME22SU**
10993966	Fixação com eixo de tensão

## Acessórios

10993961	Placa para vácuo completa
984035	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar UE
975372	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar Suíça
975381	Mangueira para vácuo completa de 3 m
10993964	Conjunto de anel coletor de água Ø 152 mm
10993965	Vedação Ø 152 mm
974270	Dispositivo para desmontagem de coroa de broca
977353	Dispositivo para desmontagem de núcleo de broca
10991465	Tanque de água pressurizada 10 l

★★★  
PREMIUM

## Coluna de perfuração DRU160\*\*

Perfurações de núcleo até Ø 160 mm



Trabalho preciso por suporte de alta qualidade com roletes guia estáveis



Área de aplicação universal graças à inclinação de 90°-45°



Disposição eficiente da coluna mediante indicadores de centro de fábrica

A DRU160\*\*\* é o peso leve entre as colunas de perfuração até Ø 160 mm. O sistema de fixação por anel padronizado proporciona uma montagem rápida das furadeiras comuns. Além disso, um indicador de centro, um indicador de ângulo e um nível de

bolha de ar incrementam a facilidade no uso, gastando-se menos tempo com a instalação da coluna. A possibilidade de fixação com buchas ou a vácuo aumentam ainda mais a flexibilidade de aplicação.

# Sistema e acessórios

## Especificações técnicas

Coluna de perfuração DRU160***	
Diâmetros de perfuração	15–160 mm
Diâmetro máx. perfuração com anel coletor de água	130 mm
Comprimento máx. da coroa de broca	560 mm

## Execução

Pé de alumínio para vácuo com buchas.
Avanço por manivela em cruz
Ajuste de inclinação 90°–45°
Indicador de centro
Indicador de ângulo
Nível de bolha de ar
Pés de ajuste (M12)
Roletes guia, ajustáveis e trocáveis
2 punhos
Fixação por anel Ø 60 mm

## Medidas e peso

Comprimento	400 mm
Largura	200 mm
Altura	866 mm
Peso	9 kg

## Sugestão de sistema

Sistema de perfuração de núcleo com DRU160***	
10987400	Coluna de perfuração DRU160***
10992077	Furadeira elétrica DME20PW***
976014	Conjunto para vácuo
984035	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar UE
975381	Mangueira para vácuo completa de 3 m

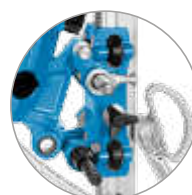
## Sistema e acessórios

Acessórios	
976014	Conjunto para vácuo
984035	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar UE
975372	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar Suíça
975381	Mangueira para vácuo completa de 3 m
977394	Haste de acomodação rápida, 1,7–3,1 m
977448	Grampo para haste de acomodação rápida, 1,7–3,1 m
977593	Fixação com eixo de tensão para pé para vácuo
977614	Fixação com eixo de tensão KS, para pé para vácuo
976136	Conjunto de anel coletor de água Ø 70 mm
976134	Conjunto de anel coletor de água Ø 130 mm
977437	Suporte anel para água incl. centragem de pré-furação
977348	Vedação Ø 70 mm
976128	Vedação Ø 130 mm
974270	Dispositivo para desmontagem de coroa de broca
977353	Dispositivo para desmontagem de núcleo de broca
976616	Bolsa para ferramentas
10991465	Tanque de água pressurizada 10 l

★★★  
PREMIUM

## Coluna de perfuração DRA250\*\*\* | DRU250\*\*\*

Perfurações de núcleo até Ø 250 mm



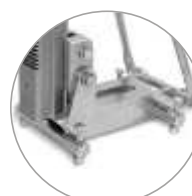
Sistema de fixação rápida ModulDrill™ – fixação rápida, simples e segura da furadeira



Trabalho ergonômico e sem cansaço graças ao avanço preciso (i=1:3,5)



DRU250\*\*\* com pé de alumínio a vácuo com buchas



Perfurar em espaço bem reduzido com pé de aço com buchas DRA250\*\*\*

As colunas de perfuração DRA250\*\*\* | DRU250\*\*\*, em decorrência do processamento sólido e da relação robusta entre colunas de perfuração e largura do dentado, impressionam por sua estabilidade e capacidade perfurante. O suporte otimizado

com roletes guia estáveis garante a perfuração precisa. O sistema de fixação rápida consagrado ModulDrill™ possibilita a montagem rápida e segura de furadeiras. Além disso, um indicador de centro (DRU250\*\*\*), um indicador de ângulo e um avanço

de duas velocidades incrementam a facilidade de uso e ajudam a economizar o valioso tempo de trabalho. A construção compacta que facilita o transporte e os trabalhos de montagem e desmontagem completam o sistema.

# Sistema e acessórios



## Especificações técnicas

Coluna de perfuração	DRA250***	DRU250***
Diâmetros de perfuração	40–250 mm	
Diâmetro máx. perfuração com anel coletor de água	200 mm	
Comprimento máx. da coroa de broca	600 mm	582 mm

### Execução

Pé de alumínio para vácuo com buchas. (DRU250***)		
Pé de aço com bucha (DRA250***)		
Avanço de duas velocidades $i=1:1$ e $i=1:3,5$		
Avanço por manivela em cruz		
Ajuste de inclinação $90^\circ-45^\circ$		
Indicador de centro (DRU250***)		
Indicador de ângulo		
Nível de bolha de ar		
Pés de ajuste (M12)		
Roletes guia, ajustáveis e trocáveis		
Punhos	1 unidade	2 unidades
Sistema de fixação rápida ModulDrill™		

### Medidas e peso

Comprimento	305 mm	447 mm
Largura	205 mm	250 mm
Altura	933 mm	908 mm
Peso	17 kg	14 kg

## Sugestão de sistema

### Sistema de perfuração de núcleo com DRA250\*\*\* (pé de aço com bucha)

10987500	Coluna de perfuração DRA250***
10992081	Furadeira elétrica DME24MW***
977619	Fixação com eixo de tensão para concreto

### Acessórios DRA250\*\*\*

975378	Placa para vácuo completa
984035	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar UE
975372	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar Suíça
975381	Mangueira para vácuo completa de 3 m

961614	Tampa haste de acomodação
977394	Haste de acomodação rápida, 1,7–3,1 m
977448	Grampo para haste de acomodação rápida, 1,7–3,1 m
977619	Fixação com eixo de tensão para concreto
977464	Placa de montagem ModulDrill™
974270	Dispositivo para desmontagem de coroa de broca
977353	Dispositivo para desmontagem de núcleo de broca
977392	Chassi com rodas
967588	Bolsa para ferramentas
10991465	Tanque de água pressurizada 10 l

### Sistema de perfuração de núcleo com DRU250\*\*\* (pé para vácuo com buchas)

10984500	Coluna de perfuração DRU250***
10992081	Furadeira elétrica DME24MW***
960795	Conjunto para vácuo
984035	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar UE
975381	Mangueira para vácuo completa de 3 m

### Acessórios DRU250\*\*\*

960795	Conjunto para vácuo
984035	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar UE
975372	Bomba para vácuo CV 45 l/min, 0,8 bar Suíça
975381	Mangueira para vácuo completa de 3 m
961614	Tampa haste de acomodação
977394	Haste de acomodação rápida, 1,7–3,1 m
977448	Grampo para haste de acomodação rápida, 1,7–3,1 m
977593	Fixação com eixo de tensão para pé para vácuo
977614	Fixação com eixo de tensão KS, para pé para vácuo
977464	Placa de montagem ModulDrill™
10988902	Conjunto de anel coletor de água Ø 200 mm
960785	Suporte anel para água incl. centragem de pré-furação
960693	Vedação Ø 200 mm
974270	Dispositivo para desmontagem de coroa de broca
977353	Dispositivo para desmontagem de núcleo de broca
977392	Chassi com rodas
967588	Bolsa para ferramentas
10991465	Tanque de água pressurizada 10 l



# Instruções

<b>Segurança corte e desbaste</b>	<b>612</b>
Segurança com a marca TYROLIT	612
Sistema de gestão da qualidade TYROLIT	612
Inspeção final – realizada pela TYROLIT	612
Segurança	613
Armazenagem dos discos de desbaste	613
Checagem dos abrasivos na entrega	613
Checagem dos discos de desbaste antes da fixação	614
Métodos de fixação de discos de desbaste	614
Testes antes da operação	616
Proteção dos olhos e roupas de proteção	616
Resumo	616
Informações de segurança	616
Recomendações e cuidados	617
Recomendações de velocidade	618
<b>Segurança ferramenta diamante</b>	<b>619</b>
<b>Localizador de produto</b>	<b>625</b>
Localizador de produto	626
Índice	634
<b>Geralmente</b>	<b>703</b>
Endereços da TYROLIT	704

# Segurança corte e desbaste

## Segurança com a marca TYROLIT

Fazemos todo o esforço possível para colocar produtos com a máxima segurança à disposição do usuário. Isso nós conseguimos, entre outros, com as nossas atividades como membro fundador da „Organisation for the Safety of Abrasives (oSa)“, pela estreita cooperação com as autoridades de segurança e o diálogo da prática com os nossos usuários em todo o mundo.

### Objetivo da oSa®

O principal objetivo oSa® é definido em termos da proteção absoluta para os usuários de ferramentas abrasivas, pelo qual os membros se comprometem a fornecer um consistente alto nível de qualidade, adotar uma abordagem rigorosa para garantia de qualidade e esforçar-se para desenvolver novos e melhorados padrões de segurança.



## Sistema de gestão da qualidade TYROLIT

O sistema de gestão de qualidade da TYROLIT aplica-se a todo o setor de produção através de uma empresa externa contratada, certificada com a ISO 9001:2015. A fabricação e as inspeções dos produtos são feitas em conformidade com as normas de segurança europeias:

- EN 12413 para rebolos feitos de abrasivos revestidos
- EN 13236 para rebolos feitos de diamante ou de nitreto de boro
- EN 13743 para abrasivos especiais sobre um costado tais como rebolos de desbaste de fibra vulcanizada, discos flap, rodas de lixa e pontas montadas

Por conta do fato de que nos princípios de aprovação (EN-Standard) requisitos muito elevados são definidos para as ferramentas abrasivas considerando os parâmetros definidos de técnicas de abrasivos, TYROLIT basicamente fornece todas as ferramentas abrasivas correspondente a este princípio. Como resultado, nós garantimos um nível de segurança constantemente alto, também em países sem aprovações obrigatórias.

## Inspeção final – realizada pela TYROLIT

A TYROLIT realiza controles finais conforme o padrão de segurança EN. Além disso, também são empregados processos de controle interno para a determinação da eficiência e das características dos materiais.

Os produtos, cujo aglomerante é resinoide ou cerâmico, necessitam de uma inspeção, seja visual, seja de teste efectivo à sua geometria, equilíbrio e verificação das superfícies de trabalho.

Os produtos, cujo aglomerante é resinoide ou cerâmico, necessitam de uma inspeção, seja visual, seja de teste efectivo à sua geometria, equilíbrio e verificação das superfícies de trabalho.

## Segurança

O seguinte desempenha um papel igual quando se trata de segurança na hora de desbastar: fabricante de máquinas, fabricantes de abrasivos e segurança dos usuários. Ferramentas abrasivas estão sujeitas a uma carga elevada durante o processo.

É por isso que as máquinas de desbaste, corpos de desbaste, manuseio e aplicação devem ser perfeitamente harmonizados para garantir a segurança de desbaste. Para as máquinas de desbaste, é geralmente importante observar as condições da máquina e da recomendação da cobertura de proteção.

Considerando que o fabricante implanta as medidas de segurança em conformidade com os regulamentos da máquina e ferramentas abrasivas, o usuário é responsável pela segurança ao manusear o equipamento completo, bem como aplicação correta do disco.

### Os seguintes devem ser observados

- Verificação de ferramentas abrasivas na entrega
- Manuseio e armazenagem correta do material
- Rotulagem, sincronização com dados da máquina
- Verificação dos discos de desbaste antes da fixação
- Métodos de fixação para discos de desbaste
- Teste e execução de corpos de desbaste antes de iniciar
- Proteção para os olhos e roupas de proteção (ver também código de segurança FEPA)

## Armazenagem dos discos de desbaste e rebolos

Discos de desbastes e rebolos devem ser armazenados em suportes adequados ou outros recipientes, de modo que eles não sejam danificados e de modo que seja facilmente possível remover os discos sem perturbar a configuração de armazenamento. O estoque mais velho deve ser usado primeiro.

### Durante o armazenamento, o seguinte deve ser observado

Armazenar os discos de desbaste e rebolos em uma condição seca, livre de ferrugem e não expor os discos de desbaste à grandes variações de temperatura.

### Armazenamento de diferentes tipos de corpos de desbaste

- Armazenar rebolos de corte em superfície reta, sem camadas intermediárias, posicionados na horizontal
- Armazenar discos de desbaste grandes retos em uma posição vertical e se certificar de que eles não podem rolar
- O empilhamento de reboło cilíndrico, retífica cilíndrica, rebolos e placas de desbaste devem ser feitos usando camadas intermediárias macias.
- Empilhe rebolos de polimento, com formato 11, junto com seus estojos ou bases.
- Armazenar pequenos rebolos de desbaste em recipientes adequados.

## Checagem dos abrasivos na entrega

Verifique a embalagem na entrega. Se houver dano visível na embalagem, o reboło deve ser verificado completamente para o caso de ter ocorrido qualquer dano durante o transporte.

## Identificação dos discos de des

O objetivo da identificação é dar às pessoas, em especial os que realizam a fixação dos rebolos, informações para uma utilização segura e aplicação correta.

### Os rebolos só podem ser usados se forem identificados com as seguintes informações mínimas

- fabricante,
- dimensões do reboło
- material (pelo menos do tipo de liga)
- RPM máxima de reboło novo e velocidade máxima em m/s

O usuário é obrigado a igualar a velocidade da máquina para a velocidade máxima permitida dada na identificação.

## Checagem dos rebolos antes da fixação

Toda vez, antes da fixação, os rebolos devem ser limpos e verificados quanto a danos por meio de inspeção visual.

O teste de som deve ser repetido. Rebolos danificados não devem ser montados.

Para efetuar o teste de som, os rebolos leves devem ser montados sob um mandril, e os rebolos pesados devem ser colocados sobre o piso firme.

O rebolo deve ser batido com um objeto não metálico em vários pontos.

Um rebolo não danificado dá um som claro, enquanto um danificado dá um som abafado ou entupido.

Todas as superfícies de contato nos rebolos, camadas intermediárias e flanges devem estar no nível (plano) e livres de corpos estranhos. Partículas estranhas entre rebolos e flanges criam pontos de pressão e tensões, o que pode levar à ruptura do rebolo.

## Métodos de fixação de rebolos

Dependendo do tipo de máquina e método de desbaste, bem como a forma do rebolo, uma distinção pode ser feita entre os seguintes métodos de fixação

- Montagem no furo central usando flanges do disco
- Montagem usando elementos de fixação embutidos
- Montagem usando placas de apoio
- Montagem com cabeça de aperto

### Montagem no furo central usando os flanges do disco

Uma distinção deve ser feita entre os flanges de disco seguinte para furos centrais:

- flange de rebolo recesso
- flange do disco reto para máquinas de desbaste portáteis flanges especiais
- flange pesados
- localização de flanges e flanges de disco cônico

A finalidade da flange é transferir as forças de acionamento. Eles devem, portanto, estar em condições que não exista deformação durante a fixação.

As superfícies de contato devem ser de nível (plano) e não devem mostrar qualquer rebarba, e o deslizamento do rebolo deve ser impedido.

Apenas flanges que têm o mesmo diâmetro externo e a mesma forma, no lado de contato podem ser utilizados.

Eles devem fixar-se de modo que apenas uma área da flange esteja ligada à superfície.

### Fixação usando elementos de fixar incorporados

Os rebolos são fixados usando os elementos de fixação incorporados na retífica. Exemplos disso são a fixação dos rebolos cilíndricos e de copo cônico, ou a fixação de pontas montadas com hastes de aço embutidos em pinças em retíficas de desbaste portáteis.

### Fixação dos rebolos em placas de suporte

Os rebolos são encaixados ou fixados com porcas inseridas.

### Fixação dos elementos de desbaste em cabeças de aperto

Segmentos de desbaste são fixados a uma unidade de desbaste (segmento cabeça) nas cabeças de aperto. Sobre as superfícies de contato entre os segmentos de desbaste e as peças de fixação, fitas adesivas podem ser colocadas sobre os segmentos de desbaste para evitar tensões nos segmentos de desbaste.

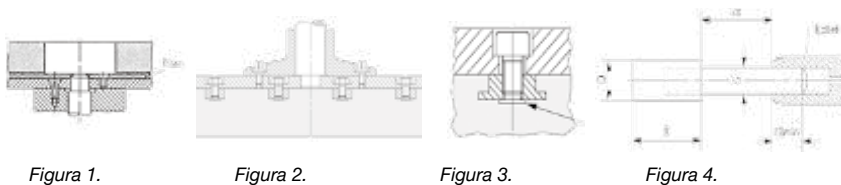
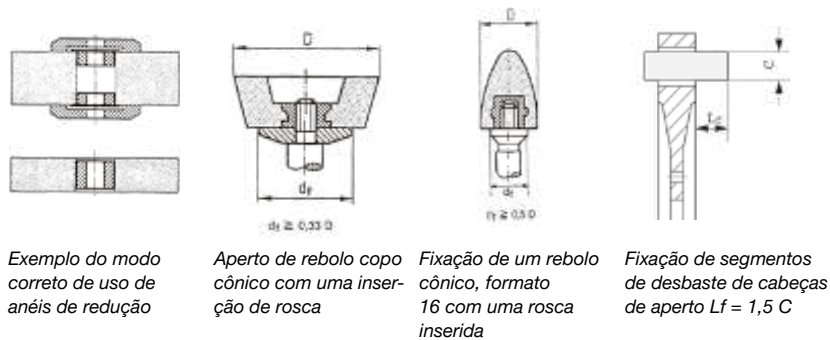
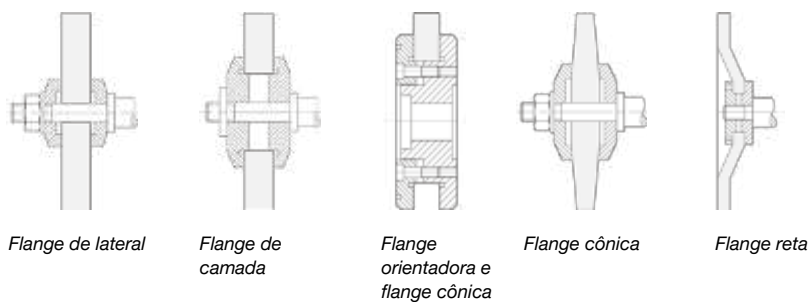
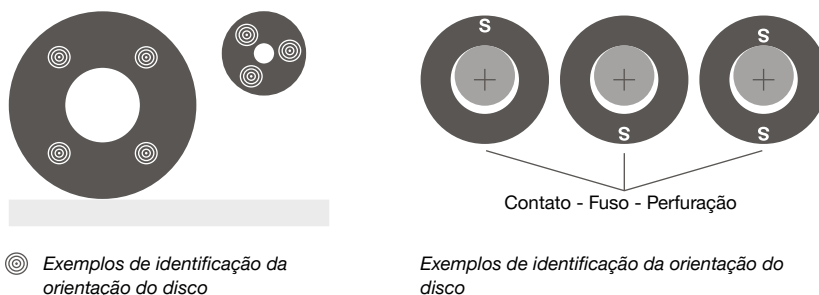


Fig. 1: Rebole encaixado  
 Fig. 2: Rebole com porcas inseridas  
 Fig. 3: Conexão de parafuso correto, extremidade do parafuso não deve tocar a base do rebolo  
 Fig. 4: Fixação de pontas montadas

## Testes antes da operação

Cada corpo abrasivo sem restrição do diâmetro deve ser submetido a um teste de funcionamento antes do primeiro uso e depois de cada nova fixação, à máxima velocidade de trabalho.

A duração do teste é de 1 minuto.

O teste de aplicação deve acontecer em uma área devidamente protegida e com os equipamentos de segurança da máquina devidamente instalados. O disco/rebolo só deve ser usado para o fim a que se propõe e após ter sido aprovado no teste de operação.

## Resumo

Os pontos chave para o uso seguro de ferramentas de desbaste estão resumidos novamente abaixo:

- Ajuste do maquinário conforme identificação do fabricante.
- Verificação visual dos discos/rebolos antes de sua montagem.
- A montagem deve ser efetuada por pessoas com conhecimento no procedimento
- Verificação dos dispositivos de segurança da máquina
- Teste de operação nos discos/rebolos antes de iniciar o trabalho
- O uso de proteção individual (EPIs)

## Proteção dos olhos e roupas de proteção

Toda tarefa de desbaste onde as pessoas possam estar expostas ao risco de partículas voadoras ou partes de rebolos devem ser feitas somente com o uso de proteção para os olhos (óculos de segurança) e quando necessário, outras roupas protetoras (ex. avental e luvas de couro).

### Informações de segurança



Use luvas



Use máscara contra pó



Desbaste úmido



Não permitido desbaste lateral



Use óculos de proteção



Utilize equipamento de proteção



Desbaste seco



Não apropriada para trabalho manual



Use protetor auricular



Preste atenção as recomendações de segurança



Não use discos ou rebolos danificados



Fe, S, sem Cl

## recomendações e cuidados

- ✓ Manuseie e armazene ferramentas de desbaste e rebolos com cuidado, sempre use as ferramentas mais antigas primeiro.
- ✓ Antes da montagem ou uso, discos/rebolos devem ser limpos e passar por uma inspeção visual afim de identificar trincas ou possíveis danos.
- ✓ Rebolos de liga cerâmica devem passar por uma inspeção auditiva antes de sua montagem.
- ✓ Certifique-se que a velocidade máxima da máquina (RPM) não excede a velocidade máxima de operação descrita na embalagem ou no abrasivo.
- ✓ Certifique-se que o furo da ferramenta de desbaste - com ou sem filamento - se encaixam no eixo da máquina com perfeição e que as flanges estão limpas, retas, no mesmo tamanho e adequadas para a ferramenta de desbaste a ser presa.
- ✓ Conforme pretendido ou fornecido, use as camadas adicionais entre o rebolo e as flanges.
- ✓ Use somente máquinas com proteção/guarda que certifique suas condições e luminárias antes do uso.
- ✓ Após a montagem do disco na máquina, faça um teste de uso por pelo menos 1 minuto com a velocidade de operação e certifique-se que os protetores da máquina estão montados adequadamente. Ao fazer isso, certifique-se que nenhum fragmento possa atingir você ou alguma outra pessoa em caso de uma possível quebra.
- ✓ É sempre recomendado o uso de proteção para os olhos para quaisquer processos de desbaste. Para operações de desbaste com máquinas é recomendado o uso de óculos de segurança e máscara.
- ✓ Quando executar trabalhos com discos de corte ou rebolos, certifique-se que o suprimento de ar e as medidas de proteção correspondem ao material a ser processado. Um sistema de extração adequado deve ser usado em todas as operações de desbaste.
- ✓ Use apenas máquinas que sejam adequadas para ferramentas com encaixe.
- ✓ Antes de parar a máquina, encerre o uso de lubrificantes para resfriamento e remova o excesso no rebolo.
- × Não use abrasivos que foram expostos a condições de umidade, molhados ou a altas temperaturas anteriormente.
- × Nunca use abrasivos que sofreram queda, dano ou que não sejam adequados ao propósito de uso.
- × Nunca exceda a velocidade máxima de operação especificada.
- × Não use flanges cujas superfícies não estejam livres de corpos estranhos (ex. limalha de ferro), planas ou livres de rebarbas.
- × Não aperte em excesso dispositivo de fixação ou a flange do rebolo.
- × Não use flanges sem fixação.
- × Nunca use de força quando efetuar o travamento e não faça adaptações a ferramenta de desbaste.
- × Use apenas adaptadores de encaixe uma vez.
- × Ligue a máquina apenas quando a cobertura protetora estiver fixada segura e corretamente (protetores de máquinas e coberturas devem estar montados de uma forma que repilam faíscas e partículas oriundas do desbaste de seu corpo).
- × Apenas ligue a máquina se não houver contato entre a peça de trabalho e a ferramenta de desbaste.
- × Nunca trabalhe com ferramentas de desbaste sem o fornecimento de ar suficiente (nunca sem aparato de respiração e protetores auriculares, especialmente em locais fechados) e sem seu equipamento de segurança pessoal (vide criptograma).
- × Use uma ferramenta de desbaste adequada - Uma ferramenta inadequada pode criar partículas de desbaste e poeira excessiva.
- × Evite danos mecânicos ao rebolo de desbaste pelo resultado de força excessiva, falta de fixação ou aquecimento.
- × Nunca use máquinas de desbaste em condições inadequadas ou que contenham componentes defeituosos.
- × Não use discos de corte para trabalhos de desbaste (não empregue carga lateral em quaisquer discos de corte de formatos 41 ou 42).
- × Nunca monte mais de uma ferramenta de desbaste em um eixo.
- × Nunca utilize as ferramentas de desbaste além da data de validade. Ela é expressada como mês e ano (por exemplo, 04/2016) e, via de regra, nos discos de corte e desbaste está no anel metálico ao redor da perfuração. Em outros tipos de ferramenta, por exemplo, vasos de retificação, a data de validade também pode estar no rótulo.

## Recomendações de velocidade

Velocidade de rotação e velocidade periférica dependem do diâmetro externo da ferramenta de desbaste.

D em mm	Rotações n por minuto min-1 do diâmetro externo D do rebolo de desbaste e a máxima velocidade de operação $V_s$										
	Velocidade máxima de operação $V_s$ em m/s										
	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125
3											
4	75 300	95 400									
5	61 100	76 300	95 400								
6	50 900	63 600	79 500								
8	38 100	47 700	59 600	76 300	83 500	95 400					
10	30 500	38 100	47 700	61 100	66 800	76 300	95 400				
13	23 500	29 300	36 700	47 000	51 400	58 700	73 400	92 500			
16	19 000	23 800	29 800	38 100	41 700	47 700	59 600	75 200	95 400		
20	15 200	19 000	23 800	30 500	33 400	38 100	47 700	60 100	76 300	95 400	
25	12 200	15 200	19 000	24 400	26 700	30 500	38 100	48 100	61 100	76 300	95 400
32	9 540	11 900	14 900	19 000	20 800	23 800	29 800	37 600	47 700	59 600	74 600
35	8 730	10 900	13 600	17 400	19 000	21 800	27 200	34 300	43 600	54 400	68 200
40	7 630	9 540	11 900	15 200	16 700	19 000	23 800	30 000	38 100	47 700	59 600
50	6 110	7 630	9 540	12 200	13 300	15 200	19 000	24 000	30 500	38 100	47 700
63	4 850	6 060	7 570	9 700	10 600	12 100	15 100	10 000	24 200	30 300	37 800
80	3 810	4 770	5 960	7 630	8 350	9 540	11 900	15 000	19 000	23 800	29 800
100	3 050	3 810	4 770	6 110	6 680	7 630	9 540	12 000	15 200	19 000	23 800
115	2 650	3 320	4 150	5 310	5 810	6 640	8 300	10 400	13 200	16 600	20 700
125	2 440	3 050	3 810	4 880	5 340	6 110	7 630	9 620	12 200	15 200	19 000
150	2 030	2 540	3 180	4 070	4 450	5 090	6 360	8 020	10 100	12 700	15 900
175	1 740	2 180	2 720	3 490	3 810	4 360	5 450	6 870	8 730	10 900	13 600
180	1 690	2 120	2 650	3 390	3 710	4 240	5 300	6 680	8 480	10 600	13 200
200	1 520	1 900	2 380	3 050	3 340	3 810	4 770	6 010	7 630	9 540	11 900
225	1 350	1 690	2 120	2 710	2 970	3 390	4 240	5 340	6 790	8 480	10 600
230	1 320	1 660	2 070	2 650	2 900	3 320	4 150	5 230	6 640	8 300	10 300
250	1 220	1 520	1 900	2 440	2 670	3 050	3 810	4 810	6 110	7 630	9 540
300	1 010	1 270	1 590	2 030	2 220	2 540	3 180	4 010	5 090	6 360	7 950
350	870	1 090	1 360	1 740	1 900	2 180	2 720	3 430	4 360	5 450	6 820
400	760	950	1 190	1 520	1 670	1 900	2 380	3 000	3 810	4 770	5 960
450	670	840	1 060	1 350	1 480	1 690	2 120	2 670	3 390	4 240	5 300
500	610	760	950	1 220	1 330	1 520	1 900	2 400	3 050	3 810	4 770
600	500	630	790	1 010	1 110	1 270	1 590	2 000	2 540	3 180	3 970
700	430	540	680	870	950	1 090	1 360	1 710	2 180	2 720	3 410
750	400	500	630	810	890	1 010	1 270	1 600	2 030	2 540	3 180
800	380	470	590	760	830	950	1 190	1 500	1 900	2 380	2 980
900	330	420	530	670	740	840	1 060	1 330	1 690	2 120	2 650
1 000	300	380	470	610	660	760	950	1 200	1 520	1 900	2 380
1 060	280	360	450	570	630	720	900	1 130	1 440	1 800	2 250
1 250	250	310	390	500	550	630	790	1 000	1 270	1 590	1 980
1 500	200	250	310	400	440	500	630	800	1 010	1 270	1 590



**Segurança ferramenta diamante**

# Ferramenta diamante

## Tabela de rotações

A rotação de acionamento [RPM] depende do diâmetro externo da ferramenta [D] e da velocidade de trabalho [ $V_s$ ]

D em mm	Velocidade de trabalho $V_s$ recomendada em m/s						
	Perfuração		Serração			Corte a seco	
	2	3	40	50	60	80	100
14	2 730	4 090					
16	2 390	3 580					
20	1 910	2 860					
25	1 530	2 290					
32	1 190	1 790					
42	910	1 360					
52	730	1 100					
62	620	920					
72	530	800					
82	470	700					
100	380	570	7 640	9 550	11 460	15 280	19 100
115	330	500	6 640	8 300	9 960	13 290	16 610
125	310	460	6 110	7 640	9 170	12 220	15 280
150	250	380	5 090	6 370	7 640	10 190	12 730
180	210	320	4 240	5 310	6 370	8 490	10 610
200	190	290	3 820	4 770	5 730	7 640	9 550
230	170	250	3 320	4 150	4 980	6 640	8 300
250	150	230	3 060	3 820	4 580	6 110	7 640
300	130	190	2 550	3 180	3 820	5 090	6 370
350	110	160	2 180	2 730	3 270	4 370	5 460
400	100	140	1 910	2 390	2 860	3 820	4 770
450	80	130	1 700	2 120	2 550	3 400	4 240
500	80	110	1 530	1 910	2 290		
600	60	100	1 270	1 590	1 910		
700	50	80	1 090	1 360	1 640		
800	50	70	950	1 190	1 430		
900	40	60	850	1 060	1 270		
1 000	40	60	760	950	1 150		
1 200	30	50	640	800	950		

# Diagnóstico de problemas coroas de broca molhadas

## 1. Desgaste muito grande do segmento

Refrigerante insuficiente. Ajuste o fluxo de água e/ou verifique as tubulações.

Rotação da cora de broca muito baixa. As coroas de broca agem de forma muito mais suave com rotação baixa. Aumente a rotação.

Motor muito potente. Ajuste a potência do motor ao diâmetro da perfuração.

A máquina vibra. Monte a coluna de perfuração bem fixa e/ou verifique o estado da máquina (por exemplo, o estado dos rolamentos).

Pode ser que a coroa de broca não seja a adequada para o material a ser processado. O material é muito abrasivo. Utilize uma especificação mais dura (como CDL, CDM).

## 2. Desgaste muito grande do tubo

A máquina vibra. Monte a coluna de perfuração bem fixa e/ou verifique o estado da máquina (por exemplo, o estado dos rolamentos).

A coroa de broca está curvada.

A coroa de broca não foi fixada corretamente. Verifique se a coroa de broca está instalada corretamente no eixo do motor.

Existem resíduos na broca que não foram removidos pelo refrigerante. Aumente a alimentação de refrigerante imediatamente.

Você está perfurando em material solto (por exemplo, cascalho).

## 3. Os segmentos quebraram

No caso de segmentos soldados, uma breve interrupção da refrigeração pode danificar as soldas por superaquecimento.

A coroa bateu várias vezes em armações ou fragmentos dentro da broca. Remova a coroa e todos os fragmentos soltos de aço e segmentos antes de encaixar uma nova coroa.

A coroa de broca está cortando em armação solta. Ao perfurar em armações, reduza a rotação para evitar danos à coroa de broca.

## 4. A coroa de broca não está perfurando

### Sobrecarga do segmento

Superfície lisa do segmento, eventualmente, deformação do segmento, muitos pull-outs (>50 %), coroa vibrando

A velocidade circumferencial está muito baixa. Aumente a rotação.

Excesso de força vertical. Diminua a pressão.

Pode ser que o material que está sendo processado seja muito macio e abrasivo para a especificação em uso. Utilize uma especificação mais dura (como CDL, CDM).

## 5. A coroa de broca não está perfurando

### Carga insuficiente no segmento

Superfície lisa do segmento, diamante polido (brilho, sem arestas cortantes)

Os segmentos diamantados estão lisos (polidos). Afie a coroa perfurando material macio e abrasivo ou utilize uma placa de afiamento TYROLIT.

A velocidade circumferencial está muito alta. Reduza a rotação.

Pouca força vertical. Aumente a pressão.

Motor muito fraco. Ajuste a potência do motor ao diâmetro da perfuração.

Excesso de refrigerante. Somente água limpa saindo do furo (não há lodo de perfuração). Reduza a alimentação de água e observe a consistência do lodo de perfuração (leitoso/turvo).

Pode ser que o material que está sendo processado seja muito duro para a especificação em uso. Utilize uma especificação mais macia (como CDM, CDL).

## 6. A coroa de broca emperrou

Presença de fragmentos entre o núcleo e a parede do tubo (aço, resíduos de metal). Remova a coluna e gire a coroa com a ajuda de uma chave de fenda alternando entre os lados, até conseguir removê-la. Remova os resíduos de material da perfuração antes de remontar a coroa de broca.

A coluna de perfuração não foi fixada corretamente e se soltou durante a perfuração. A coluna e a coroa de broca não estão mais alinhadas. Realinhe a coluna e reajuste o parafuso de fixação da coluna de perfuração.

# Diagnóstico de problemas discos de corte diamantados

## 1. Desgaste muito rápido

A especificação de serra é muito macia para o material a ser processado. Utilize uma especificação mais dura.

Alimentação de água insuficiente. Ajuste o fluxo de água e/ou verifique as tubulações.

A lâmina de serra não está girando corretamente (alto impacto) o que acelera o desgaste. O motivo do impacto podem ser rolamentos com problema, desgaste do eixo ou a utilização de especificação de serra muito dura em relação ao material a ser processado. Verifique o estado da máquina ou utilize uma especificação mais macia.

A velocidade circunferencial da lâmina de serra é muito baixa. No caso de velocidade circunferencial baixa, as serras apresentam um funcionamento bem mais macio. Aumente a rotação.

## 2. Corte incompleto

O efeito da redução de corte prematura do núcleo (undercutting) é um problema específico que se apresenta principalmente no caso de materiais abrasivos como asfalto ou concreto fresco. O núcleo se afia fortemente na parte abaixo dos segmentos e isso pode acabar causando a perda do segmento.

Preste atenção para que haja alimentação de água suficiente. Somente uma quantidade suficiente de água transporta o lodo de desgaste abrasivo para fora da zona de contato diminuindo, assim, o efeito de corte insuficiente.

— Não faça cortes na base do revestimento de vias (cascalho ou areia). O material solto cria muito atrito no núcleo da lâmina e acaba afiando o núcleo na parte abaixo dos segmentos.

**Atenção:** por motivos de segurança, não continue utilizando a máquina!

## 3. A serra não corta

— A especificação é muito dura para o material a ser processado. Verifique se a especificação é adequada. Lâminas de serra levemente polidas ou sem corte podem ser reafiadas simplesmente serrando em material macio e abrasivo.

— A potência de acionamento da máquina é insuficiente para a especificação utilizada. Certifique-se que a especificação seja adequada à potência da máquina e ao material. Também verifique regularmente se a tensão da correia trapezoidal está correta, para assegurar uma transferência de força ideal.

— A rotação está muito alta. Reduza a rotação. Se não for possível alterar a rotação, efetue o corte em diferentes distribuições.

— A lâmina não está instalada corretamente. Preste atenção para que o sentido de rotação da serra seja o correto (seta indicadora do sentido de rotação).

## 4. Superaquecimento

O superaquecimento pode causar vários problemas como perda da fixação, fendas no núcleo da lâmina até perda de segmentos (no caso

de serras soldadas). O superaquecimento pode ser reconhecido pela coloração preta ou azul no núcleo da lâmina ou nos segmentos.

— No corte molhado, preste atenção para que haja alimentação suficiente de água. Verifique a alimentação de água e certifique-se que a água passe pelos dois lados da lâmina de serra.

— Muita força vertical no corte, nas ferramentas de corte a seco, pode causar superaquecimento. Trabalhar em corte pendular e adotar as fases de resfriamento necessárias. Não trabalhar com força vertical muito elevada. O peso próprio da máquina já é suficiente.

## 5. Perda de segmento

— Deslocamento da máquina enquanto a serra ainda está executando o corte.

— A serra é muito dura para o material a ser processado e começa a bater durante o corte. Utilize uma especificação mais macia.

— Núcleo da lâmina foi rebaixado. Preste atenção para que haja alimentação de água suficiente e não corte o material de base de vias (cascalho).

— No caso de segmentos soldados, uma breve interrupção da refrigeração pode danificar as soldas por superaquecimento.

— A serra não foi instalada corretamente e começa a trepidar.

**Atenção:** por motivos de segurança, não continue utilizando a máquina!

## 6. Fendas no segmento

A serra é muito dura para o material a ser processado; a serra começa a bater durante o corte. Utilize uma especificação mais macia.

Alimentação de água insuficiente (superaquecimento). Ajuste o fluxo de água e/ou verifique as tubulações.

## 7. Fendas no núcleo

A serra é muito dura para o material a ser processado. Utilize uma especificação mais macia.

Uma pressão de corte muito alta devido a um ajuste muito profundo causa tensões muito intensas no núcleo em decorrência da alternância de carga. Esgotamento do material acaba gerando fendas.

A lâmina de serra está impactando e gira irregularmente. Verifique o estado da máquina (por exemplo, o encaixe da lâmina e o rolamento) e a montagem da lâmina de serra.

Preste atenção para a condução retilínea do corte. Não corte arcos e verifique a posição do eixo de acionamento.

**Atenção:** por motivos de segurança, não continue utilizando a máquina!

## 8. Desgaste irregular do segmento

No corte molhado, preste atenção para que haja alimentação suficiente de água. Verifique a alimentação de água e certifique-se que a água passe pelos dois lados da lâmina de serra.

A lâmina de serra gasta por causa do rolamento danificado, broca gasta ou eixo de acionamento irregular. Ação corretiva por troca ou reparo do rolamento ou do eixo.

Preste atenção para a condução retilínea do corte. Não corte arcos e verifique a posição do eixo de acionamento.

## 9. Perda de fixação

Núcleo superaqueceu. No corte molhado, prestar atenção para que haja alimentação adequada de água.

A lâmina de serra é muito dura para esta aplicação. O motivo da perda de fixação é o forte atrito lateral causado pelo traçado do corte.

Verifique se o ajuste da rotação está correto e se os flanges são os corretos.

Preste atenção para que a lâmina de serra esteja assentada corretamente no eixo. Certifique-se de que o pino de ajuste seja utilizado em todas as máquinas.

Preste atenção para a condução retilínea do corte. Não corte arcos e verifique a posição do eixo de acionamento.

Se a lâmina de serra perder sua capacidade de fixação, retorne-a ao fabricante.

## 10. Broca danificada

Os flanges ou o eixo de acionamento estão desgastados. Verifique se os flanges e o eixo de acionamento estão desgastados e substitua as peças gastas.

A lâmina de serra não foi fixada corretamente. Verifique se a medida da broca e a do eixo estão corretas e aperte suficientemente a porca de fixação do flange. Não remova os pinos de ajuste pois eles são responsáveis pela transferência de força perfeita.

Retornar a lâmina de serra ao fabricante para reparos.





























## Localizador de produto

# Localizador de produto






## CORTE

	Ferramenta	Página	
 Rebarbadora		Discos de corte superfinos LONGLIFE para aço PREMIUM***	21
		Disco de corte LONGLIFE para aço PREMIUM***	22
		Disco de corte para aço STANDARD**	22
		Discos de corte superfinos 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	24
		Disco de corte 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	24
		Disco de corte CERABOND 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	26
		Disco de corte DEEP CUT PROTECTION 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	27
		Disco de corte ACCU 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	28
		Disco de corte 2in1 para aço/aço inoxidável STANDARD**	29
		CUT AND GRIND com DEEP CUT PROTECTION 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	29
		CUT AND GRIND 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	30
		CUT AND GRIND 2in1 para aço/aço inoxidável BASIC*	30
		Disco de corte 2in1 para aço/aço inoxidável BASIC*	30
		Disco de corte superfino para aço inoxidável PREMIUM***	32
		Disco de corte para aço inoxidável PREMIUM***	33
		Disco de corte para aço inoxidável STANDARD**	34
		Disco de corte para aço inoxidável BASIC*	34
	Discos de corte superfinos para metais não ferrosos PREMIUM***	35	
	Disco de corte para metais não ferrosos PREMIUM***	36	
	Disco de corte diamantado FOCUR SA para ferro fundido PREMIUM***	38	
	Disco de corte FOCUR EXTRA para ferro fundido PREMIUM***	38	
	Disco de corte para granito STANDARD**	37	
	Disco de corte para granito BASIC*	37	
	Disco de corte 2in1 para metais não ferrosos/granito PREMIUM***	42	
 Desbastador retilíneo		Disco de corte para aço PREMIUM***	42
		Disco de corte para aço inoxidável PREMIUM***	42
 Cortador a combustível		Disco de corte para aço PREMIUM***	46
		Disco de corte para aço STANDARD**	46
		Disco de corte para aço BASIC*	47
		Disco de corte para trilhos PREMIUM***	47
		Disco de corte para corte de trilhos manual PREMIUM***	48
		Disco de corte para trilhos STANDARD**	49
		Disco de corte para granito PREMIUM***	49
		Disco de corte para granito STANDARD**	50
		Disco de corte para granito BASIC*	50
 Máquinas de corte estacionárias		Disco de corte para aço PREMIUM***	54
		Disco de corte LAB para aço PREMIUM***	59
		Corte e afiamento de serra para aço PREMIUM***	60
		Disco de corte para aço STANDARD**	55
		Disco de corte para aço BASIC*	55
		Disco de corte para aço inoxidável PREMIUM***	56
		Disco de corte LAB para aço inoxidável PREMIUM***	59
		Disco de corte para metais não ferrosos PREMIUM***	56
		Disco de corte LAB para metais não ferrosos PREMIUM***	58
		Disco de corte para granito PREMIUM***	57



















## CORTE

		Ferramenta	Página
	Máquinas de corte estacionárias	 Disco de corte LAB para titânio PREMIUM***	58
		 Corte e afiamento de serra para HSS PREMIUM***	60
		 Disco de corte para HSS PREMIUM***	60
		 Disco de corte para metal duro PREMIUM***	62



















## DESBASTE

		Ferramenta	Página		
	Rebarbadora	 Disco de desbaste LONGLIFE para aço PREMIUM***	72		
		Disco de desbaste para aço STANDARD**	72		
		Disco de desbaste T-Grind para aço PREMIUM***	84		
		Disco de desbaste diamantado FOCUR SA PREMIUM***	84		
		Vasos resinoides para aço PREMIUM***	96		
		Vasos resinoides para aço STANDARD**	96		
		Disco lamelar LONGLIFE para aço PREMIUM***	328		
		Disco lamelar para aço PREMIUM***	329		
		Disco lamelar para aço BASIC*	330		
		Rodas para aço PREMIUM***	344		
		Pasta de polimento do programa de polimento para aço PREMIUM***	379		
		Disco de fibra natural para aço PREMIUM***	348		
		Disco de fibra vulcanizado para aço PREMIUM***	349		
		Disco de fibra vulcanizado para aço BASIC*	354		
		TYROLIT FAST CHANGE para aço PREMIUM***	357		
		Disco de desbaste CERABOND 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	73		
		Disco de desbaste 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	74		
		Disco de desbaste FASTCUT 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	75		
		Disco de desbaste SILENTIO 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	76		
		Disco de desbaste CONFLEX 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	77		
		Disco de desbaste 2in1 para aço/aço inoxidável BASIC*	77		
		Disco de desbaste FASTCUT 2in1 para aço/aço inoxidável BASIC*	77		
		Disco de desbaste PIPELINER 2in1 para aço/aço inoxidável BASIC*	78		
		RONDELLER® 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	91		
		CUT AND GRIND com DEEP CUT PROTECTION 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	29		
		CUT AND GRIND 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	30		
		Disco lamelar LONGLIFE 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	331		
		Disco lamelar LONGLIFE 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	332		
		Disco lamelar FASTCUT 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	332		
		Disco lamelar OVERLAP 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	332		
		Disco lamelar COMBI 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	334		
		Disco lamelar 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	335		
		Disco lamelar 2in1 para aço/aço inoxidável STANDARD**	336		
		Disco lamelar SOFTJOB 2in1 para aço/aço inoxidável STANDARD**	338		
		Disco lamelar 2in1 para aço/aço inoxidável BASIC*	338		
		Programa de polimento CONDITIONING 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	378		
		Programa de polimento PRE-POLISH 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	378		
		ELASTIC RONDELLER® 2in1 para aço/aço inoxidável PREMIUM***	380		
		CUT AND GRIND 2in1 para aço/aço inoxidável BASIC*	30		
				Disco de desbaste 3in1 para aço/aço inoxidável/ferro fundido PREMIUM***	78
				Disco de desbaste para aço inoxidável PREMIUM***	79
				Disco de desbaste VIBSTAR para aço inoxidável PREMIUM***	80
Disco de desbaste SILENTIO para aço inoxidável PREMIUM***	81				
Disco de desbaste CONFLEX para aço inoxidável PREMIUM***	82				
Disco de desbaste para aço inoxidável STANDARD**	82				
Disco retificador Touch para aço inoxidável BASIC*	87				
Vasos resinoides para aço inoxidável PREMIUM***	96				
Disco lamelar CERABOND para aço inoxidável PREMIUM***	341				
Disco lamelar CERAMIC para aço inoxidável PREMIUM***	342				
Pasta de polimento do programa de polimento para aço inoxidável PREMIUM***	379				
Disco de fibra natural para aço inoxidável PREMIUM***	348				
Disco de fibra vulcanizado para aço inoxidável PREMIUM***	350				


























## DESABASTE

	Ferramenta	Página	
 Rebarbadora		Disco de desbaste para metais não ferrosos PREMIUM***	82
		Disco retificador Touch para metais não ferrosos BASIC*	87
		RONDELLER® para metais não ferrosos PREMIUM***	92
		Disco lamelar para metais não ferrosos PREMIUM***	343
		Rodas para metais não ferrosos PREMIUM***	344
		Pasta de polimento do programa de polimento para metais não ferrosos PREMIUM***	379
		Disco de fibra vulcanizado para metais não ferrosos PREMIUM***	354
		Disco de fibra vulcanizado para metais não ferrosos BASIC*	354
	TYROLIT FAST CHANGE para metais não ferrosos PREMIUM***	357	
		Disco de desbaste T-Grind para ferro fundido PREMIUM***	84
		Disco de desbaste diamantado FOCUR SA PREMIUM***	84
		Disco de desbaste FOCUR EXTRA para ferro fundido PREMIUM***	85
		Disco de desbaste FOCUR EXTRA VIBSTAR para ferro fundido PREMIUM***	85
		Disco de desbaste FOCUR para ferro fundido STANDARD**	86
		Disco de desbaste para ferro fundido BASIC*	86
		Disco de desbaste para granito PREMIUM***	86
		Disco de desbaste para granito STANDARD**	87
		Disco de desbaste para granito BASIC*	87
		RONDELLER® para granito PREMIUM***	92
		Vasos resinoides para granito PREMIUM***	97
		Vasos resinoides para granito STANDARD**	97
		Polistar para granito PREMIUM***	381
		RONDELLER® para plástico PREMIUM***	92
		ELASTIC RONDELLER® para plástico PREMIUM***	380
		TYROLIT FAST CHANGE para materiais compostos PREMIUM***	357
		Rodas para madeira PREMIUM ***	344
		Disco de fibra vulcanizado para madeira BASIC*	354
		TYROLIT FAST CHANGE para gelcoat PREMIUM***	357
		Programa de polimento POLISH para uso universal PREMIUM***	378
		Rebolos para limpeza bruta para uso universal PREMIUM***	361
		Rebolos compactos para uso universal PREMIUM***	372
		Discos SCM para uso universal PREMIUM***	366
		ELASTIC RONDELLER® para tintas e vernizes PREMIUM***	380
 Minirretificadora angular		QUICK CHANGE Discs para aço PREMIUM***	387
		QUICK CHANGE SCM Discs para aço PREMIUM***	391
		Rebolo para limpeza bruta para aço QUICK CHANGE PREMIUM***	393
		QUICK CHANGE Discs para aço e aço inoxidável PREMIUM***	389
		QUICK CHANGE MINIDISC para aço e aço inoxidável PREMIUM***	386
		QUICK CHANGE SOFTJOB Discs para aço e aço inoxidável PREMIUM***	386
		Rebolo para limpeza bruta para aço inoxidável QUICK CHANGE PREMIUM***	393
		QUICK CHANGE SCM Discs para aço inoxidável PREMIUM***	391
		QUICK CHANGE SCM Discs para metais não ferrosos PREMIUM***	391
		QUICK CHANGE SCM Discs para plástico PREMIUM***	391
		Rebolo para limpeza bruta para plástico QUICK CHANGE PREMIUM***	393
		QUICK CHANGE Discs para plástico PREMIUM***	390
		QUICK CHANGE Discs para madeira PREMIUM***	390
		QUICK CHANGE SCM Discs para madeira PREMIUM***	391
		Rebolos compactos para uso universal PREMIUM***	393


















## DESBASTE

	Ferramenta	Página		
	Desbastador retilíneo 	Discos retificadores 1F80 para aço PREMIUM***	102	
		Pontas de desbaste vitrificadas para aço PREMIUM***	110	
		Pontas de desbaste ELASTIC para aço PREMIUM***	116	
		Fresa de metal duro para aço PREMIUM***	122	
		Cintas espirais para aço PREMIUM***	398	
		Pontas de desbaste de feltro para aço PREMIUM***	410	
		Pontas de desbaste em leque para aço PREMIUM***	404	
	Pontas de desbaste em leque para aço BASIC*	408		
		Discos retificadores 1F80 para aço inoxidável PREMIUM***	Discos retificadores 1F80 para aço inoxidável PREMIUM***	102
			Pontas de desbaste resinoides para aço inoxidável PREMIUM***	109
			Pontas de desbaste ELASTIC para aço inoxidável PREMIUM***	116
			Fresa de metal duro para aço inoxidável PREMIUM***	123
			Cintas espirais para aço inoxidável PREMIUM***	398
			Pontas de desbaste de feltro para aço inoxidável PREMIUM***	410
			Pontas de desbaste em leque para aço inoxidável PREMIUM***	404
	Pontas de desbaste em leque para aço inoxidável BASIC*	408		
		Discos retificadores 1F80 para metais não ferrosos PREMIUM***	Discos retificadores 1F80 para metais não ferrosos PREMIUM***	103
			Pontas de desbaste ELASTIC para metais não ferrosos PREMIUM***	116
			Fresa de metal duro para metais não ferrosos PREMIUM***	129
			Cintas espirais para metais não ferrosos PREMIUM***	398
			Pontas de desbaste de feltro para metais não ferrosos PREMIUM***	410
			Pontas de desbaste em leque para metais não ferrosos PREMIUM***	404
	Pontas de desbaste para metais não ferrosos BASIC*	408		
		Discos retificadores 1F80 para ferro fundido PREMIUM***	Discos retificadores 1F80 para ferro fundido PREMIUM***	103
			Pontas de desbaste resinoides para ferro fundido PREMIUM***	109
			Fresa de metal duro para ferro fundido PREMIUM***	124
		Pontas de desbaste vitrificadas para HSS PREMIUM***	Pontas de desbaste vitrificadas para HSS PREMIUM***	125
Fresas de metal duro para HSS PREMIUM***			124	
	Pontas de desbaste ELASTIC para plástico PREMIUM***	Pontas de desbaste ELASTIC para plástico PREMIUM***	116	
	Rebolos compactos para uso universal PREMIUM***	Rebolos compactos para uso universal PREMIUM***	416	
		Rebolos compactos convolutos para uso universal PREMIUM***	418	
		Rebolos de limpeza bruta para aço, aço inoxidável e PVC	421	
	Lixadeira 	Minicintas para aço PREMIUM***	426	
		Cintas para lixadeira portátil para aço BASIC*	428	
		Cintas para lixadeira de contato para aço PREMIUM***	431	
		Minicintas para aço inoxidável PREMIUM***	Minicintas para aço inoxidável PREMIUM***	426
			Cintas para lixadeira de contato para aço inoxidável PREMIUM***	431
		Minicintas para metais não ferrosos PREMIUM***	Minicintas para metais não ferrosos PREMIUM***	426
			Cintas para lixadeira de contato para metais não ferrosos PREMIUM***	433
		Cintas para lixadeira portátil para plástico BASIC*	Cintas para lixadeira portátil para plástico BASIC*	428
		Cintas para lixadeira portátil para madeira BASIC*	Cintas para lixadeira portátil para madeira BASIC*	428
		Minicintas SCM para uso universal	Minicintas SCM para uso universal	427
			Cintas SCM para lixadeira portátil para uso universal PREMIUM***	431
			Cintas SCM para lixadeira de contato para uso universal PREMIUM***	435
		Desbaste de condução manual 	Rolos de lixa costado de papel para aço PREMIUM***	440
Arcos de lixa costado de papel para aço PREMIUM***			450	
		Rolos de lixa costado de papel para metais não ferrosos PREMIUM***	Rolos de lixa costado de papel para metais não ferrosos PREMIUM***	440
			Arcos de lixa costado de papel para metais não ferrosos PREMIUM***	450





























## DESBASTE

		Ferramenta	Página
	Desbaste de condução manual	 Rolos de lixa costado de papel para tintas e vernizes PREMIUM***	440
		Arcos de lixa costado de papel para tintas e vernizes PREMIUM***	450, 451
		 Rolos de lixa costado de papel para plástico PREMIUM***	440
		Arcos de lixa costado de papel para plástico PREMIUM***	450, 451
		 Rolos de lixa costado de papel para madeira PREMIUM***	440
		Arcos de lixa costado de papel para madeira PREMIUM***	450, 451
		 Rolos de lixa costado de tecido para uso universal BASIC*	441
		Rolos de feltro para uso universal PREMIUM***	445
		Arcos de lixa costado de tecido para uso universal BASIC*	451
		Arcos de feltro para uso universal BASIC*	453
	Retificação em pedestal e pendular	 Retifica em pedestal e pendular FOCUR EXTRA	165
	Lixadeira excêntrica	 TYROLIT FAST CHANGE para aço PREMIUM***	460
		 TYROLIT FAST CHANGE para materiais compostos PREMIUM***	458
		 TYROLIT FAST CHANGE para gelcoat PREMIUM***	458
		 TYROLIT FAST CHANGE para madeira PREMIUM***	458
		 TYROLIT FAST CHANGE para plástico PREMIUM***	458
		 TYROLIT FAST CHANGE para pedra dura PREMIUM***	460
		 TYROLIT FAST CHANGE para tintas e vernizes PREMIUM***	461
		 TYROLIT FAST CHANGE para pedra macia PREMIUM***	460
		 TYROLIT FAST CHANGE para uso universal PREMIUM***	463
			Acetinadora
Cilindros em espiral para aço PREMIUM***	469		
Cilindros de limpeza bruta para aço PREMIUM***	470		
 Cilindros para aço inoxidável PREMIUM***	468		
Cilindros em espiral para aço inoxidável PREMIUM***	469		
Cilindros de limpeza bruta para aço inoxidável PREMIUM***	470		
 Cilindros para metais não ferrosos PREMIUM***	468		
Cilindros em espiral para metais não ferrosos PREMIUM***	469		
 Cilindros de limpeza bruta para plástico PREMIUM***	470		
	Esmeril		
		 Cilindros para aço inoxidável PREMIUM***	474
		 Cilindros para metais não ferrosos PREMIUM***	474
		 Rebolos compactos para uso universal PREMIUM***	464
		Rebolos compactos convolutos para uso universal PREMIUM***	465














## ESCOVAS

	Ferramenta	Página		
		Escovas tipo copo SHIELD para aço PREMIUM***	145	
		Escovas tipo copo para aço PREMIUM***	146	
		Escovas tipo copo para aço Stahl BASIC*	147	
		Escovas rotativas SHIELD para aço PREMIUM***	149	
		Escova rotativa para aço PREMIUM***	150	
		Escova rotativa para aço BASIC*	150	
		Escova circular para aço PREMIUM***	152	
		Escova circular para aço BASIC*	153	
	PIPELINER escova circular para aço PREMIUM***	154		
		Escovas tipo copo SHIELD para aço inoxidável PREMIUM***	147	
		Escovas tipo copo para aço inoxidável PREMIUM***	148	
		Escovas rotativas SHIELD para aço inoxidável PREMIUM***	151	
		Escova rotativa para aço inoxidável PREMIUM***	152	
		Escova circular para aço inoxidável PREMIUM***	153	
	PIPELINER escova circular para aço inoxidável PREMIUM***	154		
		Escova tipo copo para metais não ferrosos PREMIUM***	148	
			Escova tipo pincel para aço PREMIUM***	159
			Escova tipo pincel para aço BASIC*	160
			Escova tipo copo para montagem em eixo para aço PREMIUM***	162
			Escova tipo copo para montagem em eixo para aço BASIC*	165
			Escovas circulares para montagem em eixo para aço PREMIUM***	165
Escovas circulares para montagem em eixo para aço BASIC*			165	
		Escova tipo pincel para aço inoxidável PREMIUM***	160	
		Escova tipo copo para montagem em eixo para aço inoxidável PREMIUM***	163	
		Escovas circulares para montagem em eixo para aço inoxidável PREMIUM***	165	
		Escovas circulares para montagem em eixo para aço inoxidável BASIC*	165	
		Escova tipo pincel para metais não ferrosos PREMIUM***	161	
		Escova tipo copo para montagem em eixo para metais não ferrosos PREMIUM***	163	
		Escovas circulares para montagem em eixo para metais não ferrosos PREMIUM***	167	
		Escova tipo pincel para uso universal PREMIUM***	161	
		Escova tipo copo para montagem em eixo para uso universal PREMIUM***	164	
		Escovas circulares para montagem em eixo para uso universal PREMIUM***	167	
			Escova circular para aço PREMIUM***	172
			Escova circular para aço inoxidável PREMIUM***	173
		Escova circular para aço inoxidável PREMIUM***	173	
		Escova circular para uso universal PREMIUM***	173	
			Escova manual universal para aço PREMIUM***	178
			Escova manual universal com raspador para aço PREMIUM***	179
Escova para cordão de solda para aço PREMIUM***			179	
Escova para limas para aço PREMIUM***			180	
Escova de uso geral para aço PREMIUM***			180	
Escova para velas de ignição para aço PREMIUM***			181	
Escovas para pinça do freio para aço PREMIUM***			182	
Escova cilíndrica para limpeza de tubo para aço PREMIUM***			184	
Escova para limpeza de tubo com rosca macho para aço PREMIUM***			185	
			Escova manual universal para aço inoxidável PREMIUM***	178
		Escova para cordão de solda para aço inoxidável PREMIUM***	179	
		Escova de uso geral para aço inoxidável PREMIUM***	180	
		Escovas para pinça do freio para aço inoxidável PREMIUM***	182	
		Escova de acabamento para aço inoxidável PREMIUM***	183	
		Escova manual universal para metais não ferrosos PREMIUM***	178	
		Escova para uso geral para metais não ferrosos PREMIUM***	181	
		Escova para velas de ignição para metais não ferrosos PREMIUM***	181	
		Escova para pinça do freio para metais não ferrosos PREMIUM***	182	
		Escova de acabamento para metais não ferrosos PREMIUM***	183	
		Vassourinha para uso universal PREMIUM***	183	
		Escova cilíndrica para tubo para uso universal PREMIUM***	184	
	Escova para limpeza de tubo para uso universal PREMIUM***	185		

## RETÍFICA DE PRECISÃO

		Ferramenta	Página		
	Retificação cilíndrica externa	 Ferramenta para retificação cilíndrica externa cerâmico convencional para aços sem liga e de baixa liga	196		
		Ferramenta para retificação cilíndrica externa cerâmico convencional para aços de alta liga	197		
		Ferramenta para retificação cilíndrica externa CBN resinoide VIB STAR para aços de alta liga	200		
		 Ferramenta para retificação cilíndrica externa cerâmico convencional para metal duro	199		
		Ferramenta para retificação cilíndrica externa CBN resinoide VIB STAR para metal duro	201		
		 Ferramenta para retificação cilíndrica externa cerâmico convencional para ferro fundido cinzento	199		
		Ferramenta para retificação cilíndrica externa cerâmico convencional para HSS	197		
		Ferramenta para retificação cilíndrica externa CBN resinoide VIB STAR para HSS	200		
		 Ferramenta para retificação cilíndrica externa CBN resinoide VIB STAR para cerâmica industrial	201		
			Desbaste plano pendular	 Ferramenta para desbaste plano pendular cerâmico convencional para aços sem liga e de baixa liga	206
				Ferramenta para desbaste plano pendular cerâmico convencional para aços de alta liga	210
				Ferramenta para desbaste plano pendular CBN resinoide VIB STAR para aços de alta liga	216
 Ferramenta para desbaste plano pendular para aço inoxidável	214				
 Ferramenta para desbaste plano pendular CBN resinoide VIB STAR para metal duro	217				
 Ferramenta para desbaste plano pendular cerâmico convencional para HSS	210				
Ferramenta para desbaste plano pendular CBN resinoide VIB STAR para HSS	216				
 Ferramenta para desbaste plano pendular CBN resinoide VIB STAR para cerâmica industrial	217				
	Desbaste plano de perfil	 Ferramenta para desbaste plano de perfil cerâmico convencional para aços de alta liga	222		
			Desbaste plano com anéis e segmentos	 Desbaste plano com anéis para aços de alta liga	228
Desbaste plano com segmentos para aços de alta liga	229				
 Desbaste plano com anéis para HSS	235				
Desbaste plano com segmentos para HSS	237				
	Retificação cilíndrica interna	 Ferramenta para retificação cilíndrica interna cerâmico convencional para aços sem liga e de baixa liga	234		
		Ferramenta para retificação cilíndrica interna CBN/resinoide para aços de alta liga	237		
		Ferramenta para retificação cilíndrica interna CBN/galvanizada para aços de alta liga	237		
		Ferramenta para retificação cilíndrica interna cerâmico convencional para aços de alta liga	235		
		 Ferramenta para retificação cilíndrica interna cerâmico convencional para HSS	235		
		Ferramenta para retificação cilíndrica interna CBN/resinoide para HSS	237		
		Ferramenta para retificação cilíndrica interna CBN/galvanizada para HSS	237		
		 Ferramenta para retificação cilíndrica interna diamantada/resinoide para metal duro	238		
		Ferramenta para retificação cilíndrica interna diamantada/galvanizada para metal duro	239		
		 Ferramenta para retificação cilíndrica interna diamantada/resinoide para cerâmica industrial	238		
Ferramenta para retificação cilíndrica interna diamantada/galvanizada para cerâmica industrial	239				
	Esmeril	 Rebolos para esmeril para aços sem liga e de liga baixa	256		
		Rebolos para esmeril para aços de alta liga	257		
		Rebolos de retificação para ferramentas de corte para aço	266		
		Rebolos para acabamento e polimento para aço	267		
		 Rebolos de retificação para ferramentas de corte para aço inoxidável	266		
		Rebolos para acabamento e polimento para aço inoxidável	267		
		 Rebolos para esmeril para HSS	257		
		Rebolos de retificação para ferramentas de corte para HSS	266		
		Rebolos para acabamento e polimento para HSS	267		
		 Rebolos para esmeril para metal duro	259		
		Rebolos de retificação para ferramentas de corte para metal duro	266		
		Rebolos para acabamento e polimento para metal duro	267		
		 Rebolos para esmeril para ferro fundido	259		
Rebolos para acabamento e polimento para ferro fundido	267				

## RETÍFICA DE PRECISÃO

		Ferramenta	Página			
	Afiamento de serras		Ferramenta de retificação	273		
			Ferramenta de retificação para torno automático de afiamento de correntes cerâmico convencional para aço	276		
			Ferramenta de retificação para torno automático de afiamento de serra cerâmico convencional para HSS	273		
			Rebolos de perfilação resinoides CBN para HSS	282		
			Ferramenta resinoide para rerretificação de facas de plaina para HSS	283		
			Rebolo diamantado resinoide para retífica do perfil do dente para HSS	281		
			Pedras de polimento cerâmico convencionais para HSS	284		
			Rebolos diamantados com liga resinoide para retífica da face de corte para metal duro	276		
			Rebolos diamantados com liga resinoide para retífica do bisel para metal duro	278		
			Rebolos diamantados com liga resinoide para usinagem de flancos para metal duro	280		
			Rebolos de perfilação resinoides CBN para metal duro	282		
			Ferramenta resinoide para rerretificação de facas de plaina para metal duro	283		
			Pedras de polimento cerâmico convencionais para metal duro	284		
			Retífica universal de ferramentas		Retífica de ferramenta cerâmico convencional para aços sem liga e de baixa liga	289
Retífica de ferramenta cerâmico convencional para aços de alta liga	289					
Retífica de ferramenta CBN resinoide para aços sem liga e de baixa liga	292					
Retífica de ferramenta CBN resinoide para aços de alta liga	292					
	Retífica de ferramenta cerâmico convencional para HSS			289		
	Retífica de ferramenta CBN resinoide para HSS			292		
	Retífica de ferramenta cerâmico convencional para metal duro			291		
	Retífica de ferramenta CBN resinoide para metal duro			292		
	Disc diamantat bachelitic pentru rectificarea uscată para metal duro			294		
	Retífica de ferramenta CNC				Retífica de ferramenta CBN resinoide para aços sem liga e de baixa liga	301
		Retífica de ferramenta CBN resinoide para aços de alta liga	301			
		Retífica de ferramenta CBN de liga de metal para aços de alta liga	304			
			Retífica de ferramenta CBN resinoide para HSS	301		
			Retífica de ferramenta CBN com liga metálica para HSS	304		
			Retífica de ferramenta CBN resinoide para metal duro	304		
			Retífica de ferramenta CBN com liga metálica para metal duro	304		
			Desbaste de condução manual		Plochý pilník s keramickým pojivem	244
					Pilă în formă de cuțit liga vitrificada liant ceramic	247

## Índice – Tipo Número

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
108	9003170001083	9009010001084	113
109	9003170001090	9009010001091	113
113	9003170001137	9009010001138	113
116	9003170001168	9009010001169	113
118	9003170001182	9009010001183	113
121	9003170001212	9009010001213	113
128	9003170001281	9009010001282	114
130	9003170001304	9009010001305	114
131	9003170001311	9009010001312	113
138	9003170001380	9009010001381	114
139	9003170001397	9009010001398	114
153	9003170001533	9009010001534	317
169	9003170001694	9009010001695	112
174	9003170001748	9009010001749	113
190	9003170001908	9009010001909	114
191	9003170001915	9009010001916	114
456	9003170004565	9009010004566	248
457	9003170004572	9009010004573	248
461	9003170004619	9009010004610	249
462	9003170004626	9009010004627	249
469	9003170004695	9009010004696	248
479	9003170004794	9009010004795	248
481	9003170004817	9009010004818	248
485	9003170004855	9009010004856	249
486	9003170004862	9009010004863	249
501	9003170005012	9009010005013	245
504	9003170005043	9009010005044	245
505	9003170005050	9009010005051	245
510	9003170005104	9009010005105	245
511	9003170005111	9009010005112	245
512	9003170005128	9009010005129	245
516	9003170005166	9009010005167	245
518	9003170005180	9009010005181	245
519	9003170005197	9009010005198	245
523	9003170005234	9009010005235	245
525	9003170005258	9009010005259	245

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
531	9003170005319	9009010005310	245
533	9003170005333	9009010005334	245
534	9003170005340	9009010005341	245
536	9003170005364	9009010005365	245
540	9003170005401	9009010005402	245
542	9003170005425	9009010005426	245
547	9003170005470	9009010005471	244
548	9003170005487	9009010005488	244
549	9003170005494	9009010005495	244
550	9003170005500	9009010005501	244
551	9003170005517	9009010005518	244
552	9003170005524	9009010005525	244
554	9003170005548	9009010005549	244
555	9003170005555	9009010005556	244
556	9003170005562	9009010005563	244
557	9003170005579	9009010005570	244
558	9003170005586	9009010005587	244
559	9003170005593	9009010005594	244
560	9003170005609	9009010005600	244
561	9003170005616	9009010005617	244
562	9003170005623	9009010005624	244
563	9003170005630	9009010005631	244
564	9003170005647	9009010005648	244
566	9003170005661	9009010005662	244
576	9003170005760	9009010005761	248
577	9003170005777	9009010005778	248
578	9003170005784	9009010005785	248
579	9003170005791	9009010005792	248
583	9003170005838	9009010005839	248
584	9003170005845	9009010005846	248
586	9003170005869	9009010005860	248
587	9003170005876	9009010005877	248
603	9003170006033	9009010006034	246
607	9003170006071	9009010006072	246
610	9003170006101	9009010006102	246
614	9003170006149	9009010006140	246

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
616	9003170006163	9009010006164	246
629	9003170006293	9009010006294	246
632	9003170006323	9009010006324	246
633	9003170006330	9009010006331	246
637	9003170006378	9009010006379	246
640	9003170006408	9009010006409	247
642	9003170006422	9009010006423	247
644	9003170006446	9009010006447	247
645	9003170006453	9009010006454	247
656	9003170006569	9009010006560	246
657	9003170006576	9009010006577	246
660	9003170006606	9009010006607	246
664	9003170006644	9009010006645	246
666	9003170006668	9009010006669	246
671	9003170006712	9009010006713	246
674	9003170006743	9009010006744	246
691	9003170006910	9009010006911	246
693	9003170006934	9009010006935	246
696	9003170006965	9009010006966	246
698	9003170006989	9009010006980	246
728	9003170007283	9009010007284	244
729	9003170007290	9009010007291	244
732	9003170007320	9009010007321	244
733	9003170007337	9009010007338	244
738	9003170007382	9009010007383	245
739	9003170007399	9009010007390	245
741	9003170007412	9009010007413	245
742	9003170007429	9009010007420	245
746	9003170007467	9009010007468	245
747	9003170007474	9009010007475	244
749	9003170007498	9009010007499	244
752	9003170007528	9009010007529	244
754	9003170007542	9009010007543	245
758	9003170007580	9009010007581	245
760	9003170007603	9009010007604	245
761	9003170007610	9009010007611	245
763	9003170007634	9009010007635	245
767	9003170007672	9009010007673	245
768	9003170007689	9009010007680	245
769	9003170007696	9009010007697	245

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
892	9003170008921	9009010008922	113
907	9003170009072	9009010009073	114
910	9003170009102	9009010009103	114
917	9003170009171	9009010009172	114
921	9003170009218	9009010009219	114
923	9003170009232	9009010009233	116
925	9003170009256	9009010009257	116
929	9003170009294	9009010009295	116
1119	9003170011198	9009010011199	113
1175	9003170011754	9009010011755	113
1197	9003170011976	9009010011977	60
1211	9003170012119	9009010012110	60
1254	9003170012546	9009010012547	61
1421	9003170014212	9009010014213	75
1649	9003170016490	9009010016491	57
1870	9003170018708	9009010018709	251
1872	9003170018722	9009010018723	251
1873	9003170018739	9009010018730	251
1874	9003170018746	9009010018747	251
1999	9003170019996	9009010019997	114
2010	9003170020107	9009010020108	110
2011	9003170020114	9009010020115	115
2017	9003170020176	9009010020177	110
2020	9003170020206	9009010020207	115
2021	9003170020213	9009010020214	110
2026	9003170020268	9009010020269	110
2027	9003170020275	9009010020276	110
2030	9003170020305	9009010020306	115
2031	9003170020312	9009010020313	110
2039	9003170020398	9009010020399	111
2046	9003170020466	9009010020467	111
2048	9003170020480	9009010020481	111
2055	9003170020558	9009010020559	111
2057	9003170020572	9009010020573	115
2058	9003170020589	9009010020580	111
2060	9003170020602	9009010020603	111
2062	9003170020626	9009010020627	111
2072	9003170020725	9009010020726	111
2078	9003170020787	9009010020788	111
2081	9003170020817	9009010020818	111

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
2090	9003170020909	9009010020900	111
2111	9003170021111	9009010021112	109
2117	9003170021173	9009010021174	111
2125	9003170021258	9009010021259	111
2133	9003170021333	9009010021334	111
2134	9003170021340	9009010021341	111
2145	9003170021456	9009010021457	111
2148	9003170021487	9009010021488	111
2152	9003170021524	9009010021525	116
2155	9003170021555	9009010021556	116
2163	9003170021630	9009010021631	111
2165	9003170021654	9009010021655	111
2180	9003170021807	9009010021808	115
2189	9003170021890	9009010021891	112
2201	9003170022019	9009010022010	112
2202	9003170022026	9009010022027	112
2204	9003170022040	9009010022041	112
2209	9003170022095	9009010022096	112
2211	9003170022118	9009010022119	109
2221	9003170022217	9009010022218	116
2222	9003170022224	9009010022225	116
2224	9003170022248	9009010022249	116
2226	9003170022262	9009010022263	116
2238	9003170022385	9009010022386	112
2248	9003170022484	9009010022485	112
2249	9003170022491	9009010022492	109
2256	9003170022569	9009010022560	112
2258	9003170022583	9009010022584	109
2276	9003170022767	9009010022768	112
2284	9003170022842	9009010022843	110
2529	9003170025294	9009010025295	260
2536	9003170025362		258
2540	9003170025409	9009010025400	266
2658	9003170026581		260
2661	9003170026611	9009010026612	267
2680	9003170026802		260
2693	9003170026932	9009010026933	256
2697	9003170026970		258
2699	9003170026994	9009010026995	258
2751	9003170027519		260

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
2753	9003170027533		260
2758	9003170027588		256
2762	9003170027625		258
2905	9003170029056		260
2916	9003170029162		258
2956	9003170029568	9009010029569	260
2962	9003170029629	9009010029620	256
2973	9003170029735	9009010029736	258
3020	9003170030205		258
3070	9003170030700	9009010030701	274
3077	9003170030779	9009010030770	274
3085	9003170030854	9009010030855	273
3091	9003170030915	9009010030916	273
3092	9003170030922	9009010030923	273
3132	9003170031325		260
3135	9003170031356		260
3142	9003170031424		258
3144	9003170031448		259
3145	9003170031455		258
3186	9003170031868		260
3206	9003170032063		260
3208	9003170032087		261
3210	9003170032100		260
3217	9003170032179		256
3220	9003170032209		258
3222	9003170032223		259
3424	9003170034241	9009010034242	274
3474	9003170034746		256
3538	9003170035385		256
3545	9003170035453		258
4917	9003170049177	9009010049178	290
4924	9003170049245	9009010049246	290
5028	9003170050289	9009010050280	295
5267	9003170052672	9009010052673	77
5270	9003170052702	9009010052703	74
5287	9003170052870	9009010052871	74
5289	9003170052894	9009010052895	82
5293	9003170052931	9009010052932	75
5295	9003170052955	9009010052956	82
5308	9003170053082	9009010053083	74

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
5313	9003170053136	9009010053137	75
5316	9003170053167	9009010053168	82
5330	9003170053303	9009010053304	75
5349	9003170053495	9009010053496	75
5351	9003170053518	9009010053519	83
5365	9003170053655	9009010053656	83
5368	9003170053686	9009010053687	86
5382	9003170053822	9009010053823	75
5406	9003170054065	9009010054066	75
5412	9003170054126	9009010054127	75
5416	9003170054164	9009010054165	83
5425	9003170054256	9009010054257	86
5428	9003170054287	9009010054288	75
5485	9003170054850	9009010054851	36
5684	9003170056847		542
5685	9003170056854		542
5843	9003170058438	9009010058439	290
5886	9003170058865	9009010058866	289
5887	9003170058872	9009010058873	289
5889	9003170058896	9009010058897	289
6207	9003170062077	9009010062078	113
6216	9003170062169	9009010062160	317
6309	9003170063098	9009010063099	248
6310	9003170063104	9009010063105	248
6313	9003170063135	9009010063136	246
6314	9003170063142	9009010063143	247
6315	9003170063159	9009010063150	247
6316	9003170063166	9009010063167	247
6317	9003170063173	9009010063174	247
6318	9003170063180	9009010063181	247
6321	9003170063210	9009010063211	247
6322	9003170063227	9009010063228	247
6324	9003170063241	9009010063242	247
6335	9003170063357	9009010063358	250
6341	9003170063418	9009010063419	245
6400	9003170064002	9009010064003	112
6401	9003170064019	9009010064010	112
6402	9003170064026	9009010064027	112
6404	9003170064040	9009010064041	114
6405	9003170064057	9009010064058	114

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
6411	9003170064118	9009010064119	116
6413	9003170064132	9009010064133	116
6660	9003170066600	9009010066601	113
6661	9003170066617	9009010066618	113
6673	9003170066730	9009010066731	60
6710	9003170067102	9009010067103	62
6718	9003170067188	9009010067189	61
6874	9003170068741	9009010068742	115
6879	9003170068796	9009010068797	111
6881	9003170068819	9009010068810	115
6884	9003170068840	9009010068841	116
6886	9003170068864	9009010068865	115
6896	9003170068963	9009010068964	111
6898	9003170068987	9009010068988	111
6899	9003170068994	9009010068995	111
6910	9003170069106	9009010069107	115
6920	9003170069205	9009010069206	111
6928	9003170069281	9009010069282	111
6932	9003170069328	9009010069329	111
6941	9003170069410	9009010069411	112
6943	9003170069434	9009010069435	112
6949	9003170069496	9009010069497	116
6957	9003170069571	9009010069572	460
6958	9003170069588	9009010069589	460
6959	9003170069595	9009010069596	112
6960	9003170069601	9009010069602	460
6961	9003170069618	9009010069619	112
6964	9003170069649	9009010069640	460
6967	9003170069670	9009010069671	112
6968	9003170069687	9009010069688	460
6969	9003170069694	9009010069695	460
6974	9003170069748	9009010069749	112
6979	9003170069793	9009010069794	460
6991	9003170069915	9009010069916	460
6993	9003170069939	9009010069930	460
7007	9003170070072	9009010070073	460
7008	9003170070089	9009010070080	460
7030	9003170070300	9009010070301	460
7035	9003170070355	9009010070356	315
7055	9003170070553	9009010070554	460

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
7058	9003170070584	9009010070585	460
7070	9003170070706	9009010070707	460
7072	9003170070720	9009010070721	460
7086	9003170070867	9009010070868	460
7087	9003170070874	9009010070875	460
7093	9003170070935	9009010070936	460
7100	9003170071000	9009010071001	460
7133	9003170071338	9009010071339	266
7186	9003170071864	9009010071865	267
7203	9003170072038	9009010072039	267
7204	9003170072045	9009010072046	266
7205	9003170072052		256
7210	9003170072106		259
7213	9003170072137	9009010072138	173
7318	9003170073189	9009010073180	273
7328	9003170073288	9009010073289	274
7348	9003170073486		260
7362	9003170073622	9009010073623	267
7374	9003170073745		259
8434	9003170084345	9009010084346	380
8641	9003170086417	9009010086418	289
8749	9003170087490		209
8804	9003170088046	9009010088047	248
8807	9003170088077	9009010088078	245
8808	9003170088084	9009010088085	245
8833	9003170088336	9009010088337	61
9009	9003170090094	9009010090095	317
9017	9003170090179	9009010090170	248
9292	9003170092920	9009010092921	49
9293	9003170092937	9009010092938	273
9398	9003170093989	9009010093980	291
9572	9003170095723		256
9627	9003170096270	9009010096271	289
9651	9003170096515	9009010096516	260
9652	9003170096522		260
9653	9003170096539	9009010096530	260
9833	9003170098335	9009010098336	291
10016	9003170100168	9009010100169	266
10051	9003170100519	9009010100510	380
10054	9003170100540	9009010100541	380

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
10055	9003170100557	9009010100558	380
10056	9003170100564	9009010100565	380
10058	9003170100588	9009010100589	380
10265	9003170102650	9009010102651	273
10845	9003170108454	9009010108455	214
11182	9003170111829		261
11362	9003170113625	9009010113626	110
11480	9003170114806	9009010114807	113
11481	9003170114813	9009010114814	113
12695	9003170126953		213
12696	9003170126960		213
12836	9003170128360	9009010128361	112
12950	9003170129503		209
12970	9003170129701	9009010129702	62
13068	9003170130684	9009010130685	116
13529	9003170135290	9009010135291	115
13616	9003170136167	9009010136168	82
13695	9003170136952	9009010136953	61
14364	9003170143646	9009010143647	111
15321	9003170153218	9009010153219	319
15383	9003170153836	9009010153837	112
15685	9003170156851	9009010156852	61
15839	9003170158398		256
15842	9003170158428		256
15885	9003170158855	9009010158856	248
15892	9003170158923	9009010158924	115
16022	9003170160223	9009010160224	258
16044	9003170160445	9009010160446	111
16422	9003170164221	9009010164222	153
16425	9003170164252	9009010164253	153
16427	9003170164276	9009010164277	153
16577	9003170165778		257
16615	9003170166157		259
16746	9003170167468	9009010167469	160
17256	9003170172561		274
18825	9003170188258	9009010188259	273
19012	9003170190121	9009010190122	159
19040	9003170190404	9009010190405	289
19117	9003170191173	9009010191174	275
19220	9003170192200		295

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
19435	9003170194358	9009010194359	267
19659	9003170196598	9009010196599	291
20020	9003170200202	9009010200203	113
20023	9003170200233	9009010200234	113
20026	9003170200264	9009010200265	110
20031	9003170200318	9009010200319	113
20037	9003170200370	9009010200371	113
20047	9003170200479	9009010200470	114
20311	9003170203111	9009010203112	248
20313	9003170203135	9009010203136	248
20332	9003170203326	9009010203327	248
20450	9003170204507		250
20487	9003170204873		127
20553	9003170205535	9009010205536	127
20555	9003170205559	9009010205550	127
20557	9003170205573	9009010205574	127
20565	9003170205658	9009010205659	127
20587	9003170205870	9009010205871	127
20590	9003170205900	9009010205901	127
20781	9003170207812	9009010207813	443
20793	9003170207935	9009010207936	443
20794	9003170207942	9009010207943	443
20796	9003170207966	9009010207967	443
20797	9003170207973	9009010207974	443
20798	9003170207980	9009010207981	443
20799	9003170207997	9009010207998	443
20801	9003170208017	9009010208018	443
20803	9003170208031	9009010208032	443
20805	9003170208055	9009010208056	443
20806	9003170208062	9009010208063	443
20807	9003170208079	9009010208070	443
20811	9003170208116	9009010208117	443
20813	9003170208130	9009010208131	443
20816	9003170208161	9009010208162	443
20817	9003170208178	9009010208179	443
20819	9003170208192	9009010208193	443
20821	9003170208215	9009010208216	443
20822	9003170208222	9009010208223	443
20824	9003170208246	9009010208247	443
20832	9003170208321	9009010208322	452

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
20833	9003170208338	9009010208339	452
20834	9003170208345	9009010208346	452
20835	9003170208352	9009010208353	452
20836	9003170208369	9009010208360	452
20842	9003170208420	9009010208421	452
20844	9003170208444	9009010208445	452
20851	9003170208512	9009010208513	452
20860	9003170208604	9009010208605	452
20868	9003170208680	9009010208681	452
21094	9003170210942	9009010210943	110
21125	9003170211253	9009010211254	110
21137	9003170211376	9009010211377	110
21160	9003170211604	9009010211605	110
21166	9003170211666	9009010211667	110
21192	9003170211925	9009010211926	110
21202	9003170212021	9009010212022	110
21232	9003170212328	9009010212329	110
21233	9003170212335	9009010212336	110
21239	9003170212397	9009010212398	110
21262	9003170212625	9009010212626	380
21381	9003170213813	9009010213814	349
22257	9003170222570	9009010222571	267
22373	9003170223737		514
22377	9003170223775		514
22411	9003170224116	9009010224117	267
23469	9003170234696	9009010234697	163
23470	9003170234702	9009010234703	163
23471	9003170234719	9009010234710	163
23472	9003170234726	9009010234727	167
23473	9003170234733	9009010234734	167
23474	9003170234740	9009010234741	167
23509	9003170235099	9009010235090	96
23525	9003170235259	9009010235250	96
23875	9003170238755	9009010238756	74
24299	9003170242998	9009010242999	291
25473	9003170254731		197
25590	9003170255905	9009010255906	60
26567	9003170265676	9009010265677	111
27420	9003170274203	9009010274204	214
28162	9003170281621	9009010281622	296

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
28465	9003170284653	9009010284654	248
28466	9003170284660	9009010284661	248
28467	9003170284677	9009010284678	249
28549	9003170285490	9009010285491	274
28584	9003170285841		261
28692	9003170286923	9009010286924	57
28869	9003170288699	9009010288690	249
29238	9003170292382	9009010292383	115
29382	9003170293822	9009010293823	249
30271	9003170302715		212
30741	9003170307413	9009010307414	36
30806	9003170308069		282
30840	9003170308403		259
31009	9003170310093	9009010310094	291
31675	9003170316750	9009010316751	290
31694	9003170316941		256
32023	9003170320238	9009010320239	61
32141	9003170321419	9009010321410	36
32142	9003170321426	9009010321427	36
32765	9003170327657	9009010327658	267
32963	9003170329637		209
32965	9003170329651		209
32981	9003170329811		257
33199	9003170331999	9009010331990	91
33249	9003170332491	9009010332492	274
33435	9003170334358		258
33436	9003170334365	9009010334366	61
33502	9003170335027		209
33531	9003170335317	9009010335318	319
34480	9003170344807		283
34924	9003170349246	9009010349247	289
34937	9003170349376	9009010349377	237
34983	9003170349833		256
35677	9003170356770	9009010356771	250
35917	9003170359177	9009010359178	60
35937	9003170359375	9009010359376	33
35944	9003170359443	9009010359444	33
35946	9003170359467	9009010359468	33
35950	9003170359504	9009010359505	33
36576	9003170365765		198

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
36579	9003170365796		213
36579	9003170365796		214
36663	9003170366632	9009010366633	115
36890	9003170368902		215
36918	9003170369183		215
37348	9003170373487	9009010373488	54
38012	9003170380126	9009010380127	296
39110	9003170391108	9009010391109	61
39128	9003170391283	9009010391284	112
39321	9003170393218	9009010393219	36
39540	9003170395403		258
39594	9003170395946	9009010395947	61
39624	9003170396240	9009010396241	36
39867	9003170398671		196
39869	9003170398695		196
41489	9003170414890	9009010414891	33
41491	9003170414913	9009010414914	33
41492	9003170414920	9009010414921	33
41493	9003170414937	9009010414938	33
41494	9003170414944	9009010414945	33
41495	9003170414951	9009010414952	33
41499	9003170414999	9009010414990	33
41501	9003170415019	9009010415010	33
41504	9003170415040	9009010415041	33
41505	9003170415057	9009010415058	33
41506	9003170415064	9009010415065	33
41507	9003170415071	9009010415072	33
41508	9003170415088	9009010415089	33
41509	9003170415095	9009010415096	33
41510	9003170415101	9009010415102	33
41511	9003170415118	9009010415119	33
41513	9003170415132	9009010415133	33
42216	9003170422161		197
42808	9003170428088	9009010428089	61
42809	9003170428095	9009010428096	61
43017	9003170430173	9009010430174	237
43311	9003170433112	9009010433113	317
43485	9003170434850		519
43490	9003170434904		519
43588	9003170435888	9009010435889	295

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
44866	9003170448666		197
45362	9003170453622	9009010453623	109
45421	9003170454216	9009010454217	113
45422	9003170454223	9009010454224	113
45701	9003170457019		209
45919	9003170459198	9009010459199	82
46198	9003170461986		295
46586	9003170465861	9009010465862	83
46633	9003170466332	9009010466333	60
47005	9003170470056		274
47009	9003170470094		274
47010	9003170470100		274
47636	9003170476362	9009010476363	61
47763	9003170477635	9009010477636	83
49273	9003170492737	9009010492738	289
49680	9003170496803		260
49856	9003170498562	9009010498563	404
50184	9003170501842		258
50801	9003170508018	9009010508019	337
50845	9003170508452	9009010508453	273
51392	9003170513920		586
51494	9003170514941	9009010514942	273
52223	9003170522236		256
52433	9003170524339		380
52679	9003170526791	9009010526792	159
54072	9003170540728	9009010540729	116
54072	9003170540728	9009010540729	116
54119	9003170541190		290
54820	9003170548205	9009010548206	289
54902	9003170549028		526
55282	9003170552820	9009010552821	237
55375	9003170553759	9009010553750	273
56155	9003170561556		260
56484	9003170564847	9009010564848	206
56895	9003170568951	9009010568952	97
56918	9003170569187	9009010569188	56
57004	9003170570046	9009010570047	91
57005	9003170570053	9009010570054	91
57006	9003170570060	9009010570061	91
57038	9003170570381		213

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
58157	9003170581578	9009010581579	56
58158	9003170581585	9009010581586	61
58293	9003170582933	9009010582934	159
58964	9003170589642		260
59543	9003170595438		514
59580	9003170595803		514
59861	9003170598613		261
60159	9003170601597	9009010601598	468
60170	9003170601702	9009010601703	468
60184	9003170601849	9009010601840	468
60185	9003170601856	9009010601857	468
60337	9003170603379	9009010603370	468
60351	9003170603515	9009010603516	468
60352	9003170603522	9009010603523	468
60354	9003170603546	9009010603547	468
60474	9003170604741	9009010604742	75
60572	9003170605724	9009010605725	62
61571	9003170615716		209
62144	9003170621441	9009010621442	468
62153	9003170621533	9009010621534	468
62154	9003170621540	9009010621541	468
62155	9003170621557	9009010621558	468
62178	9003170621786	9009010621787	468
62180	9003170621809	9009010621800	474
62181	9003170621816	9009010621817	474
62190	9003170621908	9009010621909	474
62194	9003170621946	9009010621947	474
62197	9003170621977	9009010621978	474
62202	9003170622028	9009010622029	474
62212	9003170622127	9009010622128	474
62239	9003170622394	9009010622395	474
62258	9003170622585	9009010622586	474
62274	9003170622745	9009010622746	474
62277	9003170622776	9009010622777	474
62291	9003170622912	9009010622913	474
62298	9003170622981	9009010622982	474
62299	9003170622998	9009010622999	474
62304	9003170623049	9009010623040	474
62332	9003170623322	9009010623323	474
62334	9003170623346	9009010623347	474

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
62342	9003170623421	9009010623422	474	69769	9003170697699		586
62353	9003170623537	9009010623538	474	69833	9003170698337		586
62384	9003170623841	9009010623842	474	69848	9003170698481		586
62409	9003170624091	9009010624092	474	69855	9003170698559		586
62416	9003170624169	9009010624160	474	69856	9003170698566		586
62419	9003170624190	9009010624191	474	69860	9003170698603		586
62434	9003170624343	9009010624344	474	70092	9003170700924	9009010700925	290
62436	9003170624367	9009010624368	474	70128	9003170701280	9009010701281	290
62437	9003170624374	9009010624375	474	70954	9003170709545		196
62448	9003170624480	9009010624481	474	71212	9003170712125	9009010712126	267
62453	9003170624534	9009010624535	474	71665	9003170716659		196
62471	9003170624718	9009010624719	474	72045	9003170720458		261
62484	9003170624848	9009010624849	474	73385	9003170733854	9009010733855	61
62491	9003170624916	9009010624917	474	73667	9003170736671		259
62505	9003170625050	9009010625051	474	74492	9003170744928	9009010744929	319
62506	9003170625067	9009010625068	474	74493	9003170744935	9009010744936	319
62507	9003170625074	9009010625075	474	74497	9003170744973	9009010744974	319
62516	9003170625166	9009010625167	475	74499	9003170744997	9009010744998	114
62518	9003170625180	9009010625181	475	75020	9003170750202	9009010750203	46
62521	9003170625210	9009010625211	475	75079	9003170750790		260
62524	9003170625241	9009010625242	475	75193	9003170751933	9009010751934	329
62547	9003170625470	9009010625471	475	75306	9003170753067	9009010753068	61
62548	9003170625487	9009010625488	475	75647	9003170756471	9009010756472	113
62694	9003170626941	9009010626942	114	75669	9003170756693		301
62726	9003170627269	9009010627260	36	75679	9003170756792		302
62874	9003170628747	9009010628748	62	75685	9003170756853		302
63195	9003170631952	9009010631953	290	75803	9003170758031	9009010758032	290
63824	9003170638241		209	75915	9003170759151	9009010759152	319
64598	9003170645980	9009010645981	206	75934	9003170759342	9009010759343	49
66141	9003170661416		197	75935	9003170759359	9009010759350	49
66490	9003170664905	9009010664906	56	75936	9003170759366	9009010759367	49
66491	9003170664912	9009010664913	56	75937	9003170759373	9009010759374	49
66493	9003170664936	9009010664937	56	75938	9003170759380	9009010759381	49
67472	9003170674720		209	75939	9003170759397	9009010759398	49
68134	9003170681346	9009010681347	256	76253	-	-	174
68340	9003170683401		259	76618	9003170766180	9009010766181	174
69502	9003170695022	9009010695023	293	76628	9003170766289	9009010766280	174
69766	9003170697668		586	76648	9003170766487	9009010766488	174
69767	9003170697675		586	77824	9003170778244	9009010778245	290
69768	9003170697682		586	78049	9003170780490	9009010780491	335

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
78379	9003170783798	9009010783799	258
78847	9003170788472	9009010788473	290
79292	9003170792929	9009010792920	174
79664	9003170796644	9009010796645	249
79957	9003170799577	9009010799578	61
80143	9003170801430	9009010801431	61
80653	9003170806534		522
80653	9003170806534		522
82070	9003170820707	9009010820708	405
82078	9003170820783	9009010820784	405
82079	9003170820790	9009010820791	405
82117	9003170821179	9009010821170	406
82125	9003170821254	9009010821255	406
82127	9003170821278	9009010821279	406
82256	9003170822565	9009010822566	407
82257	9003170822572	9009010822573	407
82646	9003170826464	9009010826465	36
83585	9003170835855	9009010835856	97
83618	9003170836180	9009010836181	46
83827	9003170838276	9009010838277	294
84363	9003170843638	9009010843639	54
84809	9003170848091		290
85536	9003170855365		210
86734	9003170867344	9009010867345	296
87215	9003170872157	9009010872158	24
87216	9003170872164	9009010872165	24
87910	9003170879101	9009010879102	408
88461	9003170884617	9009010884618	60
88504	9003170885041	9009010885042	113
88905	9003170889056	9009010889057	111
89383	9003170893831	9009010893832	97
89504	9003170895040	9009010895041	113
90998	9003170909983	9009010909984	295
91350	9003170913508		290
91441	9003170914413	9009010914414	290
91963	9003170919630	9009010919631	251
92284	9003170922845		213
94110	9003170941105	9009010941106	56
94134	9003170941341	9009010941342	469
94204	9003170942041	9009010942042	469

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
94210	9003170942102	9009010942103	469
94223	9003170942232	9009010942233	469
94234	9003170942348	9009010942349	469
94237	9003170942379	9009010942370	469
94720	9003170947206		213
95717	9003170957175	9009010957176	251
96205	9003170962056	9009010962057	62
96235	9003170962353		209
96821	9003170968218	9009010968219	315
97442	9003170974424	9009010974425	62
97785	9003170977852	9009010977853	113
97868	9003170978682	9009010978683	296
99864	9003170998642		258
100660	9003171006605	9009011006606	63
100757	9003171007572	9009011007573	110
100758	9003171007589	9009011007580	110
101000	9003171010008	9009011010009	63
101508	9003171015089	9009011015080	112
102804	9003171028041		282
102811	9003171028119	9009011028110	38
102813	9003171028133	9009011028134	38
102814	9003171028140	9009011028141	57
102831	9003171028317	9009011028318	57
102850	9003171028508	9009011028509	57
102855	9003171028553	9009011028554	57
102856	9003171028560	9009011028561	57
102859	9003171028591	9009011028592	57
102902	9003171029024	9009011029025	296
103283	9003171032833		501
103394	9003171033946	9009011033947	112
103622	9003171036220	9009011036221	249
103851	9003171038514		260
103872	9003171038729		259
104376	9003171043761	9009011043762	296
104604	9003171046045	9009011046046	109
104894	9003171048940	9009011048941	113
104962	9003171049626	9009011049627	109
104968	9003171049688	9009011049689	109
105009	9003171050097	9009011050098	111
105367	9003171053678	9009011053679	109

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
106372	9003171063721	9009011063722	113
107050	9003171070507	9009011070508	274
108261	9003171082616	9009011082617	109
108262	9003171082623	9009011082624	109
108479	9003171084795	9009011084796	291
108728	9003171087284	9009011087285	63
109336	9003171093360	9009011093361	208
109381	-	-	174
110032	9003171100327		256
110554	9003171105544	9009011105545	274
110964	9003171109641		213
111434	9003171114348		262
111436	9003171114362		262
111562	9003171115628	9009011115629	390
111567	9003171115673	9009011115674	390
111570	9003171115703	9009011115704	390
111577	9003171115772	9009011115773	390
111584	9003171115840	9009011115841	390
111585	9003171115857	9009011115858	390
111611	9003171116113	9009011116114	390
111631	9003171116311	9009011116312	390
111799	9003171117998	9009011117999	259
112055	9003171120554		319
112203	9003171122039	9009011122030	390
112204	9003171122046	9009011122047	390
112205	9003171122053	9009011122054	390
112242	9003171122428	9009011122429	390
112253	9003171122534	9009011122535	390
112254	9003171122541	9009011122542	390
112268	9003171122688	9009011122689	390
112273	9003171122732	9009011122733	390
112279	9003171122794	9009011122795	390
112283	9003171122831	9009011122832	390
112298	9003171122985	9009011122986	391
112308	9003171123081	9009011123082	391
112309	9003171123098	9009011123099	391
112312	9003171123128	9009011123129	391
112320	9003171123203	9009011123204	391
112322	9003171123227	9009011123228	391
112337	9003171123371	9009011123372	391

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
112339	9003171123395	9009011123396	391
112359	9003171123593	9009011123594	391
112398	9003171123982	9009011123983	388
112401	9003171124019	9009011124010	388
112406	9003171124064	9009011124065	388
112411	9003171124118	9009011124119	388
112413	9003171124132	9009011124133	388
112418	9003171124187	9009011124188	388
112432	9003171124323	9009011124324	388
112438	9003171124385	9009011124386	388
112440	9003171124408	9009011124409	388
112447	9003171124477	9009011124478	388
112449	9003171124491	9009011124492	388
112452	9003171124521	9009011124522	388
112455	9003171124552	9009011124553	388
112469	9003171124699	9009011124690	388
112471	9003171124712	9009011124713	388
112486	9003171124866	9009011124867	388
112493	9003171124934	9009011124935	388
112494	9003171124941	9009011124942	388
112505	9003171125054	9009011125055	388
112510	9003171125108	9009011125109	388
112514	9003171125146	9009011125147	388
112527	9003171125276	9009011125277	388
112532	9003171125320	9009011125321	388
112536	9003171125368	9009011125369	388
112542	9003171125429	9009011125420	111
112543	9003171125436	9009011125437	392
112546	9003171125467	9009011125468	392
112550	9003171125504	9009011125505	392
112551	9003171125511	9009011125512	392
112581	9003171125818	9009011125819	392
112588	9003171125887	9009011125888	392
112589	9003171125894	9009011125895	392
112590	9003171125900	9009011125901	392
112591	9003171125917	9009011125918	392
112592	9003171125924	9009011125925	392
112593	9003171125931	9009011125932	392
112599	9003171125993	9009011125994	392
112602	9003171126020	9009011126021	393

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
112603	9003171126037	9009011126038	393
112917	9003171129175	9009011129176	389
112918	9003171129182	9009011129183	389
112923	9003171129236	9009011129237	389
112924	9003171129243	9009011129244	389
112928	9003171129281	9009011129282	389
112934	9003171129342	9009011129343	389
112935	9003171129359	9009011129350	389
112937	9003171129373	9009011129374	389
112947	9003171129472	9009011129473	389
112948	9003171129489	9009011129480	389
112950	9003171129502	9009011129503	390
112961	9003171129618	9009011129619	390
112988	9003171129885	9009011129886	390
113007	9003171130072	9009011130073	390
113023	9003171130232	9009011130233	390
113026	9003171130263	9009011130264	390
113027	9003171130270	9009011130271	390
113031	9003171130317	9009011130318	390
113057	9003171130577	9009011130578	390
113059	9003171130591	9009011130592	390
113299	9003171132991	9009011132992	115
114648	9003171146486		213
116061	9003171160611	9009011160612	387
116065	9003171160659	9009011160650	387
116097	9003171160970	9009011160971	387
116111	9003171161113	9009011161114	387
116115	9003171161151	9009011161152	387
116127	9003171161274	9009011161275	387
116130	9003171161304	9009011161305	387
116143	9003171161434	9009011161435	387
116152	9003171161526	9009011161527	387
116156	9003171161564	9009011161565	387
116263	9003171162639		593
116264	9003171162646		592
116708	9003171167085		256
116725	9003171167252	9009011167253	111
116973	9003171169737	9009011169738	112
117058	9003171170580	9009011170581	79
117064	9003171170641	9009011170642	79

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
117065	9003171170658	9009011170659	79
117068	9003171170689	9009011170680	79
117070	9003171170702	9009011170703	79
117071	9003171170719	9009011170710	79
117072	9003171170726	9009011170727	79
117073	9003171170733	9009011170734	79
117074	9003171170740	9009011170741	79
117241	9003171172416	9009011172417	207
117871	9003171178715		319
119325	9003171193251	9009011193252	293
119385	9003171193855		196
119392	9003171193923		196
119395	9003171193954	9009011193955	63
120033	9003171200331	9009011200332	111
120093	9003171200935	9009011200936	115
120653	9003171206531	9009011206532	445
120667	9003171206678	9009011206679	445
120671	9003171206715	9009011206716	445
120674	9003171206746	9009011206747	445
120676	9003171206760	9009011206761	445
120682	9003171206821	9009011206822	445
120688	9003171206883	9009011206884	445
120689	9003171206890	9009011206891	445
120693	9003171206937	9009011206938	445
120694	9003171206944	9009011206945	445
120700	9003171207002	9009011207003	445
120716	9003171207163	9009011207164	445
120769	9003171207699	9009011207690	453
120770	9003171207705	9009011207706	453
120772	9003171207729	9009011207720	453
120774	9003171207743	9009011207744	453
120777	9003171207774	9009011207775	453
120779	9003171207798	9009011207799	453
120781	9003171207811	9009011207812	453
120787	9003171207873	9009011207874	453
121385	9003171213850	9009011213851	115
121878	9003171218787	9009011218788	25
122868	9003171228687	9009011228688	112
122989	9003171229899	9009011229890	290
122991	9003171229912		209

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
122996	9003171229967		259
122997	9003171229974		259
123064	9003171230642		209
123222	9003171232226	9009011232227	273
123432	9003171234329	9009011234320	116
123633	9003171236330	9009011236331	260
123644	9003171236446	9009011236447	110
123688	9003171236880		274
123696	9003171236965	9009011236966	110
123716	9003171237160		276
124549	9003171245493	9009011245494	115
124644	9003171246445		293
126245	9003171262452	9009011262453	290
126460	9003171264609	9009011264600	110
126665	9003171266658		258
126781	9003171267815		319
127347	9003171273472	9009011273473	111
127356	9003171273564	9009011273565	237
127554	9003171275544		259
127775	9003171277753	9009011277754	113
128345	9003171283457	9009011283458	173
128618	9003171286182	9009011286183	111
129260	9003171292602	9009011292603	110
129550	9003171295504		258
130009	9003171300093	9009011300094	112
131231	9003171312317	9009011312318	112
131779	9003171317794	9009011317795	394
131783	9003171317831	9009011317832	394
131784	9003171317848	9009011317849	394
131786	9003171317862	9009011317863	394
131991	9003171319910	9009011319911	289
132297	9003171322972		319
132438	9003171324389	9009011324380	113
135853	9003171358537	9009011358538	114
136087	9003171360875	9009011360876	410
136090	9003171360905	9009011360906	410
136161	9003171361612	9009011361613	410
136164	9003171361643	9009011361644	410
136168	9003171361681	9009011361682	410
136173	9003171361735	9009011361736	411

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
136193	9003171361933	9009011361934	411
136535	9003171365351		251
136777	9003171367775	9009011367776	54
139155	9003171391558		291
139648	9003171396485	9009011396486	337
139651	9003171396515	9009011396516	337
139653	9003171396539	9009011396530	337
140022	9003171400229	9009011400220	54
140088	9003171400885		206
140351	9003171403510	9009011403511	111
141512	9003171415124	9009011415125	46
142682	9003171426823	9009011426824	112
146601	9003171466010	9009011466011	113
146630	9003171466300		259
146640	9003171466409	9009011466400	250
146644	9003171466447		261
146906	9003171469066		261
146910	9003171469103		257
146965	9003171469653		257
147574	9003171475746		257
147600	9003171476002		257
147601	9003171476019		257
147614	9003171476149		258
147626	9003171476262		257
147652	9003171476521		257
147656	9003171476569		257
147698	9003171476989		257
147701	9003171477016		257
148132	9003171481327	9009011481328	63
148517	9003171485172	9009011485173	113
148656	9003171486568	9009011486569	222
148718	9003171487183	9009011487184	410
148722	9003171487220	9009011487221	410
150085	9003171500851	9009011500852	112
150402	9003171504026		275
150403	9003171504033		275
150465	9003171504651	9009011504652	354
150467	9003171504675	9009011504676	354
150468	9003171504682	9009011504683	355
150469	9003171504699	9009011504690	355

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
150473	9003171504736	9009011504737	355
151301	9003171513011	9009011513012	54
151928	9003171519280	9009011519281	113
154428	9003171544282		260
154544	9003171545449	9009011545440	86
154545	9003171545456	9009011545457	86
157800	9003171578003	9009011578004	63
159000	9003171590005		274
160229	9003171602296	9009011602297	333
160230	9003171602302	9009011602303	333
160235	9003171602357	9009011602358	333
160240	9003171602401	9009011602402	333
160242	9003171602425	9009011602426	333
160244	9003171602449	9009011602440	333
160245	9003171602456	9009011602457	334
160246	9003171602463	9009011602464	334
160247	9003171602470	9009011602471	334
160249	9003171602494	9009011602495	334
160251	9003171602517	9009011602518	334
160252	9003171602524	9009011602525	334
160254	9003171602548	9009011602549	334
160255	9003171602555	9009011602556	334
160256	9003171602562	9009011602563	334
160257	9003171602579	9009011602570	334
160258	9003171602586	9009011602587	334
160260	9003171602609	9009011602600	334
161678	9003171616781	9009011616782	276
162057	9003171620573		210
162390	9003171623901	9009011623902	116
162874	9003171628746	9009011628747	276
163110	9003171631104	9009011631105	222
164485	9003171644852	9009011644853	62
165940	9003171659405	9009011659406	59
167205	9003171672053	9009011672054	59
167207	9003171672077	9009011672078	59
167210	9003171672107	9009011672108	59
167211	9003171672114	9009011672115	59
167214	9003171672145	9009011672146	59
167215	9003171672152	9009011672153	59
167219	9003171672190	9009011672191	59

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
167220	9003171672206	9009011672207	59
167221	9003171672213	9009011672214	59
167225	9003171672251	9009011672252	59
167226	9003171672268	9009011672269	59
167229	9003171672299	9009011672290	60
167333	9003171673333	9009011673334	59
167334	9003171673340	9009011673341	59
167335	9003171673357	9009011673358	60
167336	9003171673364	9009011673365	60
167338	9003171673388	9009011673389	59
167339	9003171673395	9009011673396	59
167340	9003171673401	9009011673402	59
167342	9003171673425	9009011673426	60
167344	9003171673449	9009011673440	59
167351	9003171673517	9009011673518	59
167352	9003171673524	9009011673525	59
167354	9003171673548	9009011673549	60
169096	9003171690965	9009011690966	110
169477	9003171694772	9009011694773	59
169479	9003171694796	9009011694797	59
169543	9003171695434	9009011695435	110
170599	9003171705997	9009011705998	91
170606	9003171706062		197
170608	9003171706086		197
172352	9003171723526	9009011723527	276
173085	9003171730852		302
175220	9003171752205	9009011752206	250
176979	9003171769791		213
179959	9003171799590		275
180994	9003171809947		212
181071	9003171810714	9009011810715	46
183592	9003171835922	9009011835923	49
184247	9003171842470		259
185988	9003171859881	9009011859882	247
186109	9003171861099	9009011861090	247
186445	9003171864458	9009011864459	290
194540	9003171945409	9009011945400	295
195112	9003171951127	9009011951128	318
196324	9003171963243	9009011963244	54
197044	9003171970449		213

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
199648	9003171996487	9009011996488	167
199649	9003171996494	9009011996495	163
199657	9003171996579	9009011996570	178
199678	9003171996784	9009011996785	181
199682	9003171996821	9009011996822	179
199689	9003171996890	9009011996891	179
202159	9003172021591	9009012021592	60
202294	9003172022949		197
203176	9003172031767	9009012031768	290
205056	9003172050560	9009012050561	349
205058	9003172050584	9009012050585	349
205060	9003172050607	9009012050608	349
205822	9003172058221	9009012058222	62
210314	9003172103143		290
212627	9003172126272		212
215813	9003172158136	9009012158137	296
215986	9003172159867	9009012159868	206
216066	9003172160665		197
216068	9003172160689		198
216789	9003172167893	9009012167894	291
217976	9003172179766	9009012179767	293
220394	9003172203942	9009012203943	62
222042	9003172220420	9009012220421	37
222043	9003172220437	9009012220438	87
222044	9003172220444	9009012220445	31
222045	9003172220451	9009012220452	47
222854	9003172228549	9009012228540	77
222858	9003172228587	9009012228588	77
222860	9003172228600	9009012228601	77
222861	9003172228617	9009012228618	77
222863	9003172228631	9009012228632	77
222865	9003172228655	9009012228656	77
222868	9003172228686	9009012228687	77
222870	9003172228709	9009012228700	77
222872	9003172228723	9009012228724	87
222873	9003172228730	9009012228731	87
222889	9003172228891	9009012228892	87
222892	9003172228921	9009012228922	87
222898	9003172228983	9009012228984	87
222996	9003172229966	9009012229967	30

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
222997	9003172229973	9009012229974	30
222998	9003172229980	9009012229981	30
222999	9003172229997	9009012229998	31
223000	9003172230009	9009012230000	31
223002	9003172230023	9009012230024	31
223010	9003172230108	9009012230109	37
223012	9003172230122	9009012230123	37
223015	9003172230153	9009012230154	37
223016	9003172230160	9009012230161	37
223019	9003172230191	9009012230192	37
223020	9003172230207	9009012230208	31
223021	9003172230214	9009012230215	31
223022	9003172230221	9009012230222	31
223023	9003172230238	9009012230239	31
223024	9003172230245	9009012230246	37
223025	9003172230252	9009012230253	37
223027	9003172230276	9009012230277	37
223029	9003172230290	9009012230291	37
223031	9003172230313	9009012230314	37
223032	9003172230320	9009012230321	55
223033	9003172230337	9009012230338	55
223035	9003172230351	9009012230352	47
223037	9003172230375	9009012230376	47
223039	9003172230399	9009012230390	47
223040	9003172230405	9009012230406	47
223042	9003172230429	9009012230420	47
223043	9003172230436	9009012230437	47
223129	9003172231297	9009012231298	50
223131	9003172231310	9009012231311	50
223132	9003172231327	9009012231328	50
223134	9003172231341	9009012231342	50
223135	9003172231358	9009012231359	50
223136	9003172231365	9009012231366	50
223516	9003172235165	9009012235166	61
223733	9003172237336		275
226295	9003172262956		274
226679	9003172266794		275
226680	9003172266800		275
226682	9003172266824		275
227165	9003172271651	9009012271652	61

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
227435	9003172274355	9009012274356	173
227450	9003172274508	9009012274509	111
228481	9003172284811		210
228819	9003172288192		209
229899	9003172298993		229
230691	9003172306919	9009012306910	61
231513	9003172315133		208
232665	9003172326658		213
232678	9003172326788		213
232811	9003172328119		236
233756	9003172337562	9009012337563	85
233757	9003172337579	9009012337570	85
233759	9003172337593	9009012337594	85
233760	9003172337609	9009012337600	85
233762	9003172337623	9009012337624	85
233765	9003172337654	9009012337655	85
233768	9003172337685	9009012337686	85
233771	9003172337715	9009012337716	85
233773	9003172337739	9009012337730	85
233774	9003172337746	9009012337747	85
233776	9003172337760	9009012337761	85
233777	9003172337777	9009012337778	85
233778	9003172337784	9009012337785	85
234387	9003172343877		234
234390	9003172343907		234
234391	9003172343914		234
235260	9003172352602		209
235261	9003172352619		209
235262	9003172352626		209
235264	9003172352640		209
236317	9003172363172	9009012363173	87
236318	9003172363189	9009012363180	87
236319	9003172363196	9009012363197	87
236320	9003172363202	9009012363203	87
237227	9003172372273		275
239448	9003172394480	9009012394481	411
241413	9003172414133	9009012414134	96
241857	9003172418575		275
242270	9003172422701	9009012422702	112
243069	9003172430690	9009012430691	337

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
243071	9003172430713	9009012430714	337
244477	9003172444772		276
246982	9003172469829	9009012469820	386
246984	9003172469843	9009012469844	386
246985	9003172469850	9009012469851	386
246986	9003172469867	9009012469868	386
246987	9003172469874	9009012469875	338
246988	9003172469881	9009012469882	338
246990	9003172469904	9009012469905	338
246994	9003172469942	9009012469943	338
246995	9003172469959	9009012469950	338
246996	9003172469966	9009012469967	338
246998	9003172469980	9009012469981	338
247001	9003172470016	9009012470017	338
247165	9003172471655	9009012471656	337
247175	9003172471754	9009012471755	337
247366	9003172473666	9009012473667	337
248826	9003172488264		210
249717	9003172497174	9009012497175	295
250165	9003172501659	9009012501650	31
250169	9003172501697	9009012501698	31
250491	9003172504919		315
251584	9003172515847	9009012515848	319
252911	9003172529110		581
252912	9003172529127		581
252913	9003172529134		582
252914	9003172529141		582
252915	9003172529158		582
252916	9003172529165		582
252917	9003172529172		582
252918	9003172529189		582
252919	9003172529196		582
252920	9003172529202		582
252921	9003172529219		582
252923	9003172529233		582
252924	9003172529240		582
255450	9003172554501	9009012554502	49
255451	9003172554518	9009012554519	46
255835	9003172558356	9009012558357	296
257768	9003172577685	9009012577686	336

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
259325	9003172593258		213
260141	9003172601410		207
261732	-	-	174
263249	9003172632490	9009012632491	410
263506	9003172635064		260
265130	9003172651309		209
267138	9003172671383		275
267341	9003172673417	9009012673418	116
272894	9003172728940	9009012728941	54
273756	9003172737560	9009012737561	112
274654	9003172746548	9009012746549	116
275634	9003172756349	9009012756340	96
278979	9003172789798	9009012789799	63
280358	9003172803586		213
281719	9003172817194	9009012817195	258
282077	9003172820774	9009012820775	60
282078	9003172820781	9009012820782	60
282079	9003172820798	9009012820799	60
282080	9003172820804	9009012820805	60
282085	9003172820859	9009012820850	61
282105	9003172821054	9009012821055	61
282110	9003172821108	9009012821109	60
282111	9003172821115	9009012821116	60
282112	9003172821122	9009012821123	61
282113	9003172821139	9009012821130	61
282114	9003172821146	9009012821147	61
282149	9003172821498	9009012821499	33
282150	9003172821504	9009012821505	33
285439	9003172854397	9009012854398	76
286864	9003172868646		279
289327	9003172893273	9009012893274	386
289329	9003172893297	9009012893298	386
289330	9003172893303	9009012893304	386
290670	9003172906706		198
291120	9003172911205	9009012911206	273
291587	9003172915876	9009012915877	33
291588	9003172915883	9009012915884	33
291603	9003172916033	9009012916034	295
291947	9003172919478	9009012919479	31
291948	9003172919485	9009012919486	31

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
292129	9003172921297		274
293034	9003172930343		197
293641	9003172936413	9009012936414	381
293643	9003172936437	9009012936438	381
293644	9003172936444	9009012936445	381
293645	9003172936451	9009012936452	381
293737	9003172937373	9009012937374	381
293738	9003172937380	9009012937381	381
293739	9003172937397	9009012937398	381
293740	9003172937403		381
293789	9003172937892		198
293790	9003172937908	9009012937909	381
293798	9003172937984		236
293802	9003172938028		213
293865	9003172938653		213
293867	9003172938677		213
294602	9003172946023		212
295600	9003172956008		206
297324	9003172973241	9009012973242	78
297325	9003172973258	9009012973259	78
297327	9003172973272	9009012973273	78
297329	9003172973296	9009012973297	78
297331	9003172973319	9009012973310	78
297333	9003172973333	9009012973334	78
299109	9003172991092		63
299269	9003172992693	9009012992694	42
299270	9003172992709	9009012992700	42
302416	9003173024164		206
305234	9003173052341		212
305260	9003173052600		212
305269	9003173052693		212
305279	9003173052792		212
305281	9003173052815		212
305285	9003173052853		212
306283	9003173062838		210
307001	9003173070017		212
307876	9003173078761	9009013078762	46
309469	9003173094693	9009013094694	54
309471	9003173094716	9009013094717	56
310183	9003173101834	9009013101835	96

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
310184	9003173101841	9009013101842	96	324404	9003173244043	9009013244044	42
310303	9003173103036	9009013103037	152	325212	9003173252123	9009013252124	42
310305	9003173103050	9009013103051	153	325219	9003173252192	9009013252193	42
310504	9003173105047	9009013105048	110	325222	9003173252222	9009013252223	42
310980	9003173109809	9009013109800	97	325224	9003173252246	9009013252247	42
310992	9003173109922	9009013109923	97	325228	9003173252284	9009013252285	42
310993	9003173109939	9009013109930	97	326166	9003173261668		222
310994	9003173109946	9009013109947	97	326214	9003173262146	9009013262147	97
310995	9003173109953	9009013109954	97	328027	9003173280270		280
310997	9003173109977	9009013109978	96	330772	9003173307724	9009013307725	113
311096	9003173110966	9009013110967	96	331135	9003173311356		280
311250	9003173112502		295	331500	9003173315002	9009013315003	290
311791	9003173117910		211	331692	9003173316924	9009013316925	206
311922	9003173119228		212	331997	9003173319970	9009013319971	316
313127	9003173131275	9009013131276	316	332459	9003173324592		57
313466	9003173134665	9009013134666	316	332479	9003173324790		57
313636	9003173136362		275	332480	9003173324806		57
314463	9003173144633	9009013144634	97	333180	9003173331804		260
314990	9003173149904		212	333396	9003173333969		210
315877	9003173158777	9009013158778	316	334166	9003173341667		290
315965	9003173159651		499	335803	9003173358030		295
315966	9003173159668		499	336499	9003173364994	9009013364995	97
315967	9003173159675		499	337051	9003173370513	9009013370514	293
315968	9003173159682		499	337183	9003173371831	9009013371832	222
316272	9003173162729	9009013162720	316	338237	9003173382370	9009013382371	290
316286	9003173162866	9009013162867	316	339583	9003173395837		134
317307	9003173173077	9009013173078	97	342583	9003173425831	9009013425832	97
317532	9003173175323	9009013175324	63	344194	9003173441947		212
318070	9003173180709	9009013180700	97	344195	9003173441954		212
319980	9003173199800		238	348387	9003173483879		507
320074	9003173200742	9009013200743	97	350694	9003173506943		507
320075	9003173200759	9009013200750	97	351386	9003173513866	9009013513867	96
320369	9003173203699	9009013203690	267	351654	9003173516546		284
321211	9003173212110	9009013212111	97	351767	9003173517673	9009013517674	318
321395	9003173213957	9009013213958	96	351901	9003173519011		206
323970	9003173239704	9009013239705	42	355251	9003173552513	9009013552514	49
323976	9003173239766	9009013239767	42	356569	9003173565698		507
323978	9003173239780	9009013239781	42	357223	9003173572238		303
324303	9003173243039	9009013243030	42	357751	9003173577516		207
324402	9003173244029	9009013244020	42	359223	9003173592236		213

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
359403	9003173594032		211	367578	9003173675786	9009013675787	22
359471	9003173594711		573	367580	9003173675809	9009013675800	37
359472	9003173594728		573	367582	9003173675823	9009013675824	34
359473	9003173594735		573	367583	9003173675830	9009013675831	22
359474	9003173594742		573	367585	9003173675854	9009013675855	37
359475	9003173594759		573	367771	9003173677711	9009013677712	72
359476	9003173594766		573	367772	9003173677728	9009013677729	72
361668	9003173616680		212	367773	9003173677735	9009013677736	72
362775	9003173627754	9009013627755	250	367775	9003173677759	9009013677750	72
363249	9003173632499	9009013632490	316	367776	9003173677766	9009013677767	34
363478	9003173634783	9009013634784	46	367777	9003173677773	9009013677774	34
363993	9003173639931		303	367781	9003173677810	9009013677811	23
364685	9003173646854	9009013646855	291	367782	9003173677827	9009013677828	37
365327	9003173653272		200	367783	9003173677834	9009013677835	34
365327	9003173653272		216	367785	9003173677858	9009013677859	23
365824	9003173658246	9009013658247	290	367786	9003173677865	9009013677866	23
365997	9003173659977		207	367787	9003173677872	9009013677873	37
366794	9003173667941	9009013667942	46	367788	9003173677889	9009013677880	34
366816	9003173668160	9009013668161	200	367789	9003173677896	9009013677897	23
366816	9003173668160	9009013668161	216	367791	9003173677919	9009013677910	34
366888	9003173668887	9009013668888	36	367800	9003173678008	9009013678009	23
367377	9003173673775	9009013673776	72	367801	9003173678015	9009013678016	37
367545	9003173675458	9009013675459	82	367802	9003173678022	9009013678023	34
367546	9003173675465	9009013675466	87	367803	9003173678039	9009013678030	23
367548	9003173675489	9009013675480	82	367804	9003173678046	9009013678047	37
367549	9003173675496	9009013675497	87	367833	9003173678336		507
367550	9003173675502	9009013675503	82	368002	9003173680025	9009013680026	72
367551	9003173675519	9009013675510	82	368008	9003173680087	9009013680088	87
367552	9003173675526	9009013675527	87	368009	9003173680094	9009013680095	22
367553	9003173675533	9009013675534	82	368010	9003173680100	9009013680101	23
367554	9003173675540	9009013675541	82	368012	9003173680124	9009013680125	37
367556	9003173675564	9009013675565	82	368014	9003173680148	9009013680149	82
367557	9003173675571	9009013675572	87	368016	9003173680162	9009013680163	34
367565	9003173675656	9009013675657	22	368017	9003173680179	9009013680170	34
367566	9003173675663	9009013675664	37	369110	9003173691106		277
367569	9003173675694	9009013675695	22	369514	9003173695142		209
367572	9003173675724	9009013675725	37	372339	9003173723395	9009013723396	410
367574	9003173675748	9009013675749	22	373520	9003173735206	9009013735207	62
367575	9003173675755	9009013675756	34	374035	9003173740354		572
367577	9003173675779	9009013675770	34	377415	9003173774151	9009013774152	258

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
377664	9003173776643	9009013776644	96	408229	9003174082293	9009014082294	54
378198	9003173781982		573	408496	9003174084969	9009014084960	34
379577	9003173795774		277	408972	9003174089728		307
379577	9003173795774		277	410277	9003174102779	9009014102770	49
379653	9003173796535	9009013796536	109	413027	9003174130277		315
381983	9003173819838		572	413774	9003174137740		259
384142	9003173841426	9009013841427	24	415841	9003174158417	9009014158418	109
384143	9003173841433	9009013841434	24	416671	9003174166719		296
384481	9003173844816		237	419688	9003174196884	9009014196885	46
384753	9003173847534	9009013847535	46	422374	9003174223740	9009014223741	56
384754	9003173847541	9009013847542	46	424846	9003174248460	9009014248461	97
384755	9003173847558	9009013847559	46	432975	9003174329756	9009014329757	405
384756	9003173847565	9009013847566	46	433019	9003174330196	9009014330197	406
384757	9003173847572	9009013847573	46	433020	9003174330202	9009014330203	406
384758	9003173847589	9009013847580	46	433039	9003174330394	9009014330395	407
384759	9003173847596	9009013847597	50	433068	9003174330684	9009014330685	408
384760	9003173847602	9009013847603	50	436472	9003174364726	9009014364727	296
384761	9003173847619	9009013847610	50	436484	9003174364849	9009014364840	293
384762	9003173847626	9009013847627	50	437634	9003174376347	9009014376348	275
384763	9003173847633	9009013847634	50	438088	9003174380887	9009014380888	290
384764	9003173847640	9009013847641	50	439059	9003174390596	9009014390597	102
386001	9003173860014	9009013860015	50	439061	9003174390619	9009014390610	102
386002	9003173860021	9009013860022	46	441033	9003174410331	9009014410332	115
387531	9003173875315		279	441203	9003174412038	9009014412039	102
388126	9003173881262	9009013881263	410	441204	9003174412045	9009014412046	102
389569	9003173895696		279	441206	9003174412069	9009014412060	102
390531	9003173905319	9009013905310	55	441207	9003174412076	9009014412077	102
390532	9003173905326	9009013905327	55	441219	9003174412199	9009014412190	102
390582	9003173905821		279	441223	9003174412236	9009014412237	102
390970	9003173909706		303	441224	9003174412243	9009014412244	102
391718	9003173917183	9009013917184	319	441226	9003174412267	9009014412268	102
394560	9003173945605		200	441227	9003174412274	9009014412275	102
394560	9003173945605		216	441230	9003174412304	9009014412305	103
395773	9003173957738	9009013957739	319	441231	9003174412311	9009014412312	102
396678	9003173966785	9009013966786	54	441233	9003174412335	9009014412336	102
400439	9003174004394		573	441238	9003174412380	9009014412381	102
401205	9003174012054	9009014012055	24	441239	9003174412397	9009014412398	102
401616	9003174016168	9009014016169	284	441241	9003174412410	9009014412411	102
405549	9003174055495		278	441243	9003174412434	9009014412435	102
407610	9003174076100		259	441245	9003174412458	9009014412459	102

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
441246	9003174412465	9009014412466	103
441247	9003174412472	9009014412473	103
441248	9003174412489	9009014412480	103
441250	9003174412502	9009014412503	103
441301	9003174413011		274
441302	9003174413028		274
441342	9003174413424		210
441348	9003174413486		211
441350	9003174413509		211
441351	9003174413516		211
441352	9003174413523		211
441399	9003174413998		207
441401	9003174414018		207
441403	9003174414032		207
443944	9003174439448	9009014439449	315
445055	9003174450559		234
446432	9003174464327		316
446453	9003174464532		316
448482	9003174484820	9009014484821	315
448603	9003174486039	9009014486030	273
449559	9003174495598		258
450328	9003174503286		261
451151	9003174511519	9009014511510	290
454393	9003174543930	9009014543931	337
454396	9003174543961	9009014543962	337
454693	9003174546931		281
455038	9003174550389		289
455124	9003174551249	9009014551240	273
455303	9003174553038	9009014553039	337
455312	9003174553120	9009014553121	337
455314	9003174553144	9009014553145	337
455318	9003174553182	9009014553183	336
455324	9003174553243	9009014553244	336
457370	9003174573708	9009014573709	410
458028	9003174580287	9009014580288	334
458029	9003174580294	9009014580295	334
458030	9003174580300	9009014580301	334
458031	9003174580317	9009014580318	334
458033	9003174580331	9009014580332	334
458034	9003174580348	9009014580349	334

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
458035	9003174580355	9009014580356	334
458038	9003174580386	9009014580387	334
458040	9003174580409	9009014580400	334
458587	9003174585879	9009014585870	337
460744	9003174607441	9009014607442	56
460976	9003174609766	9009014609767	319
461239	9003174612391	9009014612392	274
461733	9003174617334	9009014617335	228
462503	9003174625032		279
462514	9003174625148		279
462630	9003174626305		277
462630	9003174626305		277
462631	9003174626312		277
462631	9003174626312		277
462654	9003174626541		277
462658	9003174626589		280
462673	9003174626732		304
462700	9003174627005		572
462756	9003174627562		279
462757	9003174627579		279
462760	9003174627609		277
462766	9003174627661		277
462788	9003174627883		277
462794	9003174627944		280
462829	9003174628293		279
462889	9003174628897		279
462891	9003174628910		279
462898	9003174628989		277
462911	9003174629115		281
462914	9003174629146		281
462916	9003174629160		281
462918	9003174629184		281
462924	9003174629245		281
462926	9003174629269		282
462928	9003174629283		281
462932	9003174629320		281
462937	9003174629375		281
462939	9003174629399		282
462943	9003174629436		282
462949	9003174629498		296

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
463026	9003174630265		277	465499	9003174654995		516
463068	9003174630685		293	465501	9003174655015		516
463137	9003174631378		282	465503	9003174655039		517
464290	9003174642909	9009014642900	319	465505	9003174655053		517
464537	9003174645375		495	465507	9003174655077		517
464539	9003174645399		495	465509	9003174655091		517
464540	9003174645405		495	465512	9003174655121		517
464543	9003174645436		495	465519	9003174655190		520
464544	9003174645443		495	465520	9003174655206		520
464545	9003174645450		515	465522	9003174655220		520
464545	9003174645450		515	465525	9003174655251		520
464546	9003174645467		515	465526	9003174655268		520
464549	9003174645498		515	465640	9003174656401		522
464551	9003174645511		515	465642	9003174656425		522
464552	9003174645528		515	465649	9003174656494		521
464553	9003174645535		515	465649	9003174656494		521
464555	9003174645559		515	465650	9003174656500		521
464556	9003174645566		515	465651	9003174656517		521
464698	9003174646983		499	465652	9003174656524		521
464702	9003174647027		519	465652	9003174656524		521
464703	9003174647034		519	465656	9003174656562		521
464706	9003174647065		519	465656	9003174656562		521
464707	9003174647072		519	465662	9003174656623		517
464710	9003174647102		519	465982	9003174659822		520
464711	9003174647119		519	465983	9003174659839		520
464712	9003174647126		519	465984	9003174659846		520
464853	9003174648536		515	465985	9003174659853		520
464854	9003174648543		515	465987	9003174659877		520
464855	9003174648550		515	466082	9003174660828		496
464858	9003174648581		515	466083	9003174660835		496
464859	9003174648598		515	466084	9003174660842		496
465488	9003174654889		497	466086	9003174660866		496
465489	9003174654896		497	466087	9003174660873		496
465490	9003174654902		497	466090	9003174660903		496
465491	9003174654919		497	466093	9003174660934		516
465492	9003174654926		497	466094	9003174660941		516
465493	9003174654933		516	466095	9003174660958		516
465494	9003174654940		516	466095	9003174660958		556
465495	9003174654957		516	466096	9003174660965		516
465498	9003174654988		516	466098	9003174660989		516

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
466099	9003174660996		516	467280	9003174672807		516
466099	9003174660996		556	467281	9003174672814		516
466744	9003174667445	9009014667446	78	467282	9003174672821		516
466749	9003174667490	9009014667491	78	467285	9003174672852		516
466754	9003174667544	9009014667545	78	467288	9003174672883		516
466762	9003174667629	9009014667620	78	467289	9003174672890		516
466842	9003174668428		570	467391	9003174673910		519
466842	9003174668428		570	467392	9003174673927		519
466843	9003174668435		570	467394	9003174673941		519
466843	9003174668435		570	467395	9003174673958		519
466844	9003174668442		570	467396	9003174673965		519
466844	9003174668442		570	467400	9003174674009		519
466845	9003174668459		570	467414	9003174674146		496
466845	9003174668459		570	467416	9003174674160		496
466846	9003174668466		570	467422	9003174674221		237
466846	9003174668466		570	467428	9003174674283		496
466847	9003174668473		570	467430	9003174674306		496
466847	9003174668473		570	467431	9003174674313		496
466848	9003174668480		570	467433	9003174674337		515
466848	9003174668480		570	467434	9003174674344		515
466849	9003174668497		570	467435	9003174674351		515
466849	9003174668497		570	467436	9003174674368		515
466850	9003174668503		570	467439	9003174674399		515
466850	9003174668503		570	467443	9003174674436		496
466852	9003174668527		570	467444	9003174674443		496
466852	9003174668527		570	467445	9003174674450		496
466853	9003174668534		570	467446	9003174674467		496
466853	9003174668534		570	467448	9003174674481		496
466854	9003174668541		570	467466	9003174674665		207
466855	9003174668558		570	468182	9003174681823	9009014681824	36
466856	9003174668565		570	468751	9003174687511	9009014687512	228
466857	9003174668572		570	469614	9003174696148		228
466857	9003174668572		570	469619	9003174696193		228
466858	9003174668589		570	469827	9003174698272		207
466858	9003174668589		570	470272	9003174702726		304
467266	9003174672661	9009014672662	496	471114	9003174711148		258
467267	9003174672678		496	471747	9003174717478		275
467271	9003174672715		496	473086	9003174730866		200
467273	9003174672739		496	473086	9003174730866		216
467276	9003174672760		496	473304	9003174733041	9009014733042	315

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
474444	9003174744443		307	475793	9003174757931		499
474524	9003174745242	9009014745243	80	475797	9003174757979		499
474526	9003174745266	9009014745267	80	475800	9003174758006		499
474527	9003174745273	9009014745274	85	475960	9003174759607	9009014759608	316
474528	9003174745280	9009014745281	85	475975	9003174759751		500
474529	9003174745297	9009014745298	85	475978	9003174759782		500
474531	9003174745310	9009014745311	86	475980	9003174759805		500
474532	9003174745327	9009014745328	85	475983	9003174759836		500
474533	9003174745334	9009014745335	85	475986	9003174759867		500
474534	9003174745341	9009014745342	85	476380	9003174763802		211
474535	9003174745358	9009014745359	86	476545	9003174765455		275
474564	9003174745648		280	476859	9003174768593	9009014768594	317
474743	9003174747437		495	477254	9003174772545	9009014772546	318
474751	9003174747512		495	477283	9003174772835	9009014772836	251
474752	9003174747529		495	477289	9003174772897	9009014772898	251
474753	9003174747536		495	477335	9003174773351	9009014773352	239
474771	9003174747710		495	477342	9003174773429	9009014773420	239
474774	9003174747741		497	477346	9003174773467	9009014773468	239
474775	9003174747758		497	477349	9003174773498	9009014773499	239
474777	9003174747772		497	477352	9003174773528	9009014773529	239
474778	9003174747789		497	477356	9003174773566	9009014773567	239
474780	9003174747802		497	477358	9003174773580	9009014773581	239
474990	9003174749905		567	477360	9003174773603	9009014773604	239
474991	9003174749912		567	477403	9003174774037	9009014774038	238
474993	9003174749936		567	477406	9003174774068	9009014774069	238
474995	9003174749950		567	477407	9003174774075	9009014774076	238
474997	9003174749974		567	477409	9003174774099	9009014774090	238
475000	9003174750000		567	477411	9003174774112	9009014774113	238
475009	9003174750093		567	477412	9003174774129	9009014774120	238
475010	9003174750109		567	477413	9003174774136	9009014774137	238
475011	9003174750116		567	477414	9003174774143	9009014774144	238
475012	9003174750123		567	477416	9003174774167	9009014774168	238
475014	9003174750147		568	477418	9003174774181	9009014774182	238
475015	9003174750154		568	477422	9003174774228		251
475016	9003174750161		568	477430	9003174774303	9009014774304	251
475019	9003174750192		570	477724	9003174777243	9009014777244	318
475019	9003174750192		570	477726	9003174777267	9009014777268	318
475024	9003174750246		570	477746	9003174777465	9009014777466	317
475024	9003174750246		570	477749	9003174777496	9009014777497	317
475790	9003174757900		499	477753	9003174777533	9009014777534	317

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
477755	9003174777557	9009014777558	317	495044	9003174950448		303
477760	9003174777601	9009014777602	317	495046	9003174950462		302
477837	9003174778370	9009014778371	316	495058	9003174950585		302
478074	9003174780748		573	495674	9003174956747		571
480500	9003174805007		296	495817	9003174958178		571
482702	9003174827023		278	495818	9003174958185		571
484627	9003174846277		572	495820	9003174958208		571
485041	9003174850410		517	495824	9003174958246		571
485142	9003174851424		200	495826	9003174958260		571
485142	9003174851424		216	495830	9003174958307		571
485338	9003174853381	9009014853382	111	495832	9003174958321		571
485430	9003174854302		197	495833	9003174958338		571
485953	9003174859536		275	495834	9003174958345		572
487467	9003174874676		275	495836	9003174958369		572
487597	9003174875970		210	495837	9003174958376		572
490222	9003174902225	9009014902226	273	495838	9003174958383		572
490259	9003174902591		307	495841	9003174958413		572
490961	9003174909613		519	495842	9003174958420		572
490962	9003174909620		519	495843	9003174958437		572
491888	9003174918882		284	495844	9003174958444		572
493199	9003174931997	9009014931998	61	495845	9003174958451		572
493780	9003174937807		209	497322	9003174973225		572
494254	9003174942542		212	498229	9003174982296	9009014982297	290
494259	9003174942597		198	498402	9003174984023		207
494271	9003174942719		198	498701	9003174987017		206
494274	9003174942740		213	500056	9003175000562		570
494333	9003174943334		507	500056	9003175000562		570
494339	9003174943396		507	501861	9003175018611	9009015018612	251
494342	9003174943426		508	502437	9003175024377	9009015024378	251
494349	9003174943495		507	502457	9003175024575	9009015024576	251
494361	9003174943617		507	508495	9003175084951		200
494365	9003174943655		508	508495	9003175084951		216
494391	9003174943914		508	512393	9003175123933		211
494394	9003174943945		507	514338	9003175143382	9009015143383	54
494701	9003174947011	9009014947012	62	514745	9003175147458	9009015147459	46
494874	9003174948742		210	515988	9003175159888	9009015159889	81
494983	9003174949831		301	515989	9003175159895	9009015159896	81
494985	9003174949855		301	516594	9003175165940	9009015165941	256
495020	9003174950202		303	519212	9003175192120	9009015192121	336
495027	9003174950271		302	519213	9003175192137	9009015192138	336

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
519214	9003175192144	9009015192145	336
519215	9003175192151	9009015192152	336
519232	9003175192328	9009015192329	56
523430	9003175234301		197
523435	9003175234356		197
523437	9003175234370		197
524016	9003175240166		207
524159	9003175241590		211
525355	9003175253555	9009015253556	36
525686	9003175256860	9009015256861	274
527875	9003175278756		275
528580	9003175285808	9009015285809	333
529392	9003175293926	9009015293927	60
529399	9003175293995		556
529401	9003175294015		516
529401	9003175294015		556
529402	9003175294022		521
529402	9003175294022		521
529403	9003175294039		521
529403	9003175294039		521
529455	9003175294558		573
529456	9003175294565		573
532510	9003175325108		303
532514	9003175325146		303
532529	9003175325290		303
532540	9003175325405		303
532564	9003175325641		301
532571	9003175325719		302
534539	9003175345397	9009015345398	258
536789	9003175367894		497
537021	9003175370214	9009015370215	337
537084	9003175370849	9009015370840	337
537089	9003175370894	9009015370895	337
537093	9003175370931	9009015370932	337
537095	9003175370955	9009015370956	337
537097	9003175370979	9009015370970	337
537110	9003175371105	9009015371106	337
537111	9003175371112	9009015371113	337
537112	9003175371129	9009015371120	337
537113	9003175371136	9009015371137	337

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
537114	9003175371143	9009015371144	337
537115	9003175371150	9009015371151	337
538503	9003175385034	9009015385035	56
540688	9003175406883	9009015406884	334
540689	9003175406890	9009015406891	334
543615	9003175436156		258
545254	9003175452545	9009015452546	75
545255	9003175452552	9009015452553	75
545256	9003175452569	9009015452560	75
547136	9003175471362		541
547611	9003175476114		499
548169	9003175481699	9009015481690	112
548170	9003175481705	9009015481706	49
548613	9003175486137		207
548815	9003175488155		256
549002	9003175490028	9009015490029	62
551616	9003175516162	9009015516163	56
553403	9003175534036	9009015534037	97
554635	9003175546350		213
556715	9003175567157		307
557153	9003175571536		208
559743	9003175597437	9009015597438	56
561390	9003175613908	9009015613909	295
561391	9003175613915	9009015613916	292
563191	9003175631919		234
563857	9003175638574		277
566308	9003175663088		206
566387	9003175663873		211
567352	9003175673520	9009015673521	86
567353	9003175673537	9009015673538	86
568265	9003175682652	9009015682653	289
570473	8032973219075	9009015704737	410
570485	8032973219112	9009015704850	410
572473	9003175724734	9009015724735	337
572731	9003175727315		307
572741	9003175727414		307
574838	9003175748389		558
574844	9003175748440		558
574845	9003175748457		558
574846	9003175748464		558

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
574848	9003175748488		558	598008	9003175980086		497
574850	9003175748501		558	598010	9003175980109		497
574853	9003175748532		556	598011	9003175980116		497
574854	9003175748549		556	598061	9003175980611		506
574855	9003175748556		556	598487	9003175984879	9009015984870	54
574856	9003175748563		556	598971	9003175989713	9009015989714	61
574857	9003175748570		556	599004	9003175990047		557
574858	9003175748587		556	599666	9003175996667	9009015996668	62
575635	9003175756353	9009015756354	337	600134	9003176001346		256
576021	9003175760213	9009015760214	295	603284	9003176032845	9009016032846	63
576049	9003175760497	9009015760498	83	603818	9003176038182	9009016038183	152
576050	9003175760503	9009015760504	83	607744	9003176077440	9009016077441	61
577274	9003175772742		213	608080	9003176080808	9009016080809	273
577953	9003175779536	9009016789535	319	608409	9003176084097	9009016084098	60
578936	9003175789368		277	611499	9003176114992	9009016114993	316
579420	9003175794201		593	614644	9003176146443	9009016146444	38
579424	9003175794249		593	614686	9003176146863	9009016146864	60
579503	9003175795031		593	615549	9003176155490	9009016155491	54
580650	9003175806508	9009015806509	337	617388	9003176173883	9009016173884	292
580905	9003175809059		277	619701	9003176197018		315
582369	9003175823697	9009015823698	116	619800	9003176198008	9009016198009	404
587026	9003175870264		290	619872	9003176198725		282
590433	9003175904334		283	620118	9003176201180	9009016201181	196
590725	9003175907250		213	620464	9003176204648	9009016204649	294
591080	9003175910809	9009015910800	60	620541	9003176205416		557
591103	9003175911035	9009015911036	60	620542	9003176205423		557
591104	9003175911042	9009015911043	61	620544	9003176205447		557
591680	9003175916801	9009015916802	61	620553	9003176205539		557
593711	9003175937110		211	620555	9003176205553		557
593712	9003175937127		207	620556	9003176205560		557
594356	9003175943562	9009015943563	61	620558	9003176205584		557
594357	9003175943579	9009015943570	61	621163	9003176211639		557
594360	9003175943609	9009015943600	61	621164	9003176211646		557
594362	9003175943623	9009015943624	61	623097	9003176230975	9009016230976	46
596269	9003175962693	9009015962694	60	630054	9003176300548		211
596520	9003175965205	9009015965206	61	630116	9003176301163	9009016301164	54
596597	9003175965977		260	630117	9003176301170	9009016301171	54
596848	9003175968480	9009015968481	59	630537	9003176305376	9009016305377	54
597041	9003175970414	9009015970415	59	631057	9003176310578	9009016310579	290
597383	9003175973835	9009015973836	59	632932	9003176329327		278

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
633286	9003176332860	9009016332861	54	643805	9003176438050	9009016438051	336
635268	9003176352684	9009016352685	38	643807	9003176438074	9009016438075	336
635305	9003176353056		211	643823	9003176438234	9009016438235	336
636398	9003176363987	9009016363988	292	643845	9003176438456	9009016438457	333
636399	9003176363994	9009016363995	54	643846	9003176438463	9009016438464	333
636658	9003176366582	9009016366583	293	644514	9003176445140	9009016445141	292
636789	9003176367893	9009016367894	82	644532	9003176445324	9009016445325	292
637066	9003176370664	9009016370665	22	645130	9003176451301	9009016451302	342
637067	9003176370671	9009016370672	22	645132	9003176451325	9009016451326	342
637068	9003176370688	9009016370689	22	645135	9003176451356	9009016451357	342
637069	9003176370695	9009016370696	22	645137	9003176451370	9009016451371	342
637070	9003176370701	9009016370702	22	645145	9003176451455	9009016451456	336
637071	9003176370718	9009016370719	22	646778	9003176467784	9009016467785	293
637072	9003176370725	9009016370726	22	647216	9003176472160	9009016472161	56
637073	9003176370732	9009016370733	22	647218	9003176472184	9009016472185	56
637074	9003176370749	9009016370740	22	647224	9003176472245	9009016472246	56
638253	-	-	174	647229	9003176472290	9009016472291	56
639076	9003176390761	9009016390762	54	647232	9003176472320	9009016472321	56
639558	9003176395582		500	647252	9003176472528	9009016472529	54
639559	9003176395599		500	647256	9003176472566	9009016472567	54
639560	9003176395605		500	647258	9003176472580	9009016472581	54
639566	9003176395667		542	647259	9003176472597	9009016472598	54
639568	9003176395681		542	647260	9003176472603	0	54
639569	9003176395698		542	647377	9003176473778	9009016473779	56
639570	9003176395704		542	647389	9003176473891	9009016473892	56
639571	9003176395711		542	647549	9003176475499	9009016475490	83
639635	9003176396350		500	647550	9003176475505	9009016475506	83
639799	9003176397999	9009016397990	57	647684	9003176476847	9009016476848	56
640777	9003176407773	9009016407774	292	647685	9003176476854	9009016476855	54
640978	9003176409784		296	648425	9003176484255	9009016484256	405
641286	9003176412869		209	648577	9003176485771	9009016485772	61
641839	9003176418397	9009016418398	293	649692	9003176496920		293
641842	9003176418427	9009016418428	293	649723	9003176497231	9009016497232	292
641854	9003176418540	9009016418541	292	650292	9003176502928		582
641977	9003176419776	9009016419777	54	650292	9003176502928		582
642626	9003176426262	9009016426263	329	650293	9003176502935		582
642627	9003176426279	9009016426270	329	650293	9003176502935		582
642628	9003176426286	9009016426287	329	651544	9003176515447	9009016515448	36
643371	9003176433710	9009016433711	54	651998	9003176519988	9009016519989	32
643803	9003176438036	9009016438037	335	655529	9003176555290	9009016555291	60

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
655864	9003176558642		196	664397	9003176643973		214
655869	9003176558697		196	664398	9003176643980		210
655875	9003176558758		196	664401	9003176644017		210
655876	9003176558765		196	664402	9003176644024		211
655916	9003176559168		197	664405	9003176644055		210
655918	9003176559182		197	664406	9003176644062		210
655919	9003176559199		197	664407	9003176644079		210
655921	9003176559212		198	664409	9003176644093		210
655927	9003176559274		198	664410	9003176644109		211
655929	9003176559298		198	664412	9003176644123		211
655935	9003176559359		198	664419	9003176644192		211
655938	9003176559380		198	664420	9003176644208		211
655957	9003176559571		199	664423	9003176644239		211
655958	9003176559588		199	664426	9003176644260		211
656023	9003176560232		199	664447	9003176644475		214
656025	9003176560256		199	664451	9003176644512		211
657665	9003176576653	9009016576654	214	664452	9003176644529		211
657667	9003176576677		213	664453	9003176644536		211
657669	9003176576691		213	664455	9003176644550		211
658122	9003176581220		209	664456	9003176644567		211
661085	9003176610852	9009016610853	404	664459	9003176644598		211
662236	9003176622367		306	664463	9003176644635		211
662430	9003176624309	9009016624300	61	664465	9003176644659		211
662442	9003176624422		134	664474	9003176644741		211
664048	9003176640484		258	664476	9003176644765		211
664052	9003176640521		258	664477	9003176644772		211
664185	9003176641856		260	664478	9003176644789		207
664256	9003176642563	9009016642564	256	664485	9003176644857		211
664261	9003176642617		256	664490	9003176644901		211
664383	9003176643836		210	664493	9003176644932		211
664383	9003176643836		214	664497	9003176644970		211
664384	9003176643843		210	664498	9003176644987		211
664384	9003176643843		214	664504	9003176645045		211
664389	9003176643898		210	664506	9003176645069		208
664390	9003176643904		210	664530	9003176645304		215
664391	9003176643911		210	664531	9003176645311		215
664393	9003176643935		210	664535	9003176645359		215
664394	9003176643942		210	664536	9003176645366		215
664396	9003176643966		210	664544	9003176645441		206
664397	9003176643973		210	664545	9003176645458		206

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
664546	9003176645465		206
664548	9003176645489		206
664549	9003176645496		206
664552	9003176645526		206
664558	9003176645588		206
664561	9003176645618		197
664563	9003176645632		207
664564	9003176645649		198
664566	9003176645663		207
664571	9003176645717		198
664573	9003176645731		198
664574	9003176645748		207
664575	9003176645755		198
664578	9003176645786		198
664583	9003176645830		198
664584	9003176645847		207
664585	9003176645854		198
664587	9003176645878		198
664588	9003176645885		198
664621	9003176646219		228
664622	9003176646226		228
664623	9003176646233		210
664626	9003176646264		207
664628	9003176646288		229
664632	9003176646325		207
664633	9003176646332		229
664640	9003176646400		229
664642	9003176646424		208
664643	9003176646431		208
664645	9003176646455		208
664646	9003176646462		208
664647	9003176646479		208
664648	9003176646486		208
664654	9003176646547		229
664655	9003176646554		229
664656	9003176646561		208
664657	9003176646578		208
664658	9003176646585		208
664666	9003176646660		235
664668	9003176646684		235

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
664669	9003176646691		235
664670	9003176646707		235
664672	9003176646721		235
664673	9003176646738		235
664675	9003176646752		235
664677	9003176646776		235
664679	9003176646790		235
664683	9003176646837		236
664684	9003176646844		236
664685	9003176646851		236
664686	9003176646868		236
664689	9003176646899		236
664692	9003176646929		236
664693	9003176646936		236
664694	9003176646943		236
664695	9003176646950		236
664696	9003176646967		236
664697	9003176646974		236
664699	9003176646998		234
664704	9003176647049		234
664706	9003176647063		234
664708	9003176647087		234
664711	9003176647117		234
664712	9003176647124		234
664715	9003176647155		234
664716	9003176647162		234
664717	9003176647179		234
664719	9003176647193		234
664721	9003176647216		234
664722	9003176647223		234
664728	9003176647285		236
664737	9003176647377		236
664738	9003176647384		236
664742	9003176647421		236
664744	9003176647445		236
664746	9003176647469		236
664749	9003176647490		236
664757	9003176647575		236
664759	9003176647599		236
664760	9003176647605		236

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
664761	9003176647612		236	666280	9003176662806	9009016662807	386
664764	9003176647643		236	666288	9003176662882	9009016662883	292
664766	9003176647667		236	666421	9003176664213	9009016664214	386
664767	9003176647674		236	666529	9003176665296		207
664768	9003176647681		234	666530	9003176665302		207
664771	9003176647711		234	666532	9003176665326		207
664772	9003176647728		234	666533	9003176665333		206
664777	9003176647773		235	667182	9003176671822		274
664780	9003176647803		235	667198	9003176671983	9009016671984	405
664783	9003176647834		235	667629	9003176676292	9009016676293	111
664785	9003176647858		235	667632	9003176676322	9009016676323	112
664787	9003176647872		234	667841	9003176678418		262
664791	9003176647919		235	667930	9003176679309		302
664792	9003176647926		234	667995	9003176679958	9009016679959	63
664793	9003176647933		235	668570	9003176685706	9009016685707	49
664794	9003176647940		235	668630	9003176686307	9009016686308	329
664795	9003176647957		235	668631	9003176686314	9009016686315	329
664796	9003176647964		235	668632	9003176686321	9009016686322	329
665019	9003176650193		238	668633	9003176686338	9009016686339	329
665040	9003176650407		277	668634	9003176686345	9009016686346	329
665141	9003176651411		304	668635	9003176686352	9009016686353	329
665142	9003176651428		304	668637	9003176686376	9009016686377	329
665143	9003176651435		304	668638	9003176686383	9009016686384	329
665267	9003176652678		207	668640	9003176686406	9009016686407	329
665269	9003176652692		207	668641	9003176686413	9009016686414	329
665278	9003176652784		208	668642	9003176686420	9009016686421	335
665281	9003176652814		208	668644	9003176686444	9009016686445	335
665282	9003176652821		207	668649	9003176686499	9009016686490	335
665285	9003176652852		208	668663	9003176686635	9009016686636	335
665287	9003176652876		208	668664	9003176686642	9009016686643	335
665294	9003176652944		207	668665	9003176686659	9009016686650	336
665295	9003176652951		207	668670	9003176686703	9009016686704	336
665296	9003176652968		207	668672	9003176686727	9009016686728	336
665297	9003176652975		207	668673	9003176686734	9009016686735	336
665900	9003176659004	9009016659005	47	668679	9003176686796	9009016686797	329
665983	9003176659837		282	668681	9003176686819	9009016686810	329
666137	9003176661373		293	668683	9003176686833	9009016686834	329
666221	9003176662219	9009016662210	386	668686	9003176686864	9009016686865	336
666276	9003176662769	9009016662760	386	668687	9003176686871	9009016686872	336
666279	9003176662790	9009016662791	386	668691	9003176686918	9009016686919	336

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
668692	9003176686925	9009016686926	336
668693	9003176686932	9009016686933	336
668694	9003176686949	9009016686940	336
668696	9003176686963	9009016686964	336
668697	9003176686970	9009016686971	336
668698	9003176686987	9009016686988	336
669109	9003176691097		266
669110	9003176691103		266
671090	9003176710903	9009016710904	47
671093	9003176710934	9009016710935	47
671108	9003176711085	9009016711086	47
675264	9003176752644		256
675272	9003176752729	9009016752720	295
675283	9003176752835	9009016752836	61
675309	9003176753092	9009016753093	295
675318	9003176753184	9009016753185	295
675436	9003176754365		306
676423	9003176764234	9009016764235	47
676428	9003176764289	9009016764280	47
676589	9003176765897	9009016765898	295
676791	9003176767914		500
678198	9003176781989	9009016781980	405
678953	9003176789534	9009018022760	305
678953	9003176789534	9009018022760	319
679634	9003176796341	9009016796342	295
679662	9003176796624	9009016796625	386
679663	9003176796631	9009016796632	386
679664	9003176796648	9009016796649	386
679671	9003176796716	9009016796717	296
679931	9003176799311		306
679936	9003176799366		306
679938	9003176799380		306
679939	9003176799397		306
679940	9003176799403		306
679942	9003176799427		306
679945	9003176799458		306
679946	9003176799465	9009016799466	295
679947	9003176799472		307
679948	9003176799489		306
679949	9003176799496		306

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
679951	9003176799519		307
679952	9003176799526		307
679953	9003176799533		307
680097	9003176800970		307
680098	9003176800987		307
680099	9003176800994		307
680100	9003176801007		307
680102	9003176801021		307
680104	9003176801045		307
680107	9003176801076		307
680110	9003176801106		307
680112	9003176801120		307
680114	9003176801144		307
680115	9003176801151		307
680116	9003176801168		307
680118	9003176801182		307
680120	9003176801205		307
680123	9003176801236		307
680124	9003176801243		307
680369	9003176803698	9009016803699	332
680373	9003176803735	9009016803736	332
680376	9003176803766	9009016803767	332
680377	9003176803773	9009016803774	332
680379	9003176803797	9009016803798	332
680380	9003176803803	9009016803804	332
680383	9003176803834	9009016803835	332
680386	9003176803865	9009016803866	332
680387	9003176803872	9009016803873	332
680388	9003176803889	9009016803880	332
680389	9003176803896	9009016803897	332
680390	9003176803902	9009016803903	332
681095	9003176810955		572
681915	9003176819156	9009016819157	295
682101	9003176821012	9009016821013	109
682103	9003176821036	9009016821037	109
682104	9003176821043	9009016821044	109
682105	9003176821050	9009016821051	109
682106	9003176821067	9009016821068	109
682107	9003176821074	9009016821075	109
682110	9003176821104	9009016821105	109

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
682111	9003176821111	9009016821112	109	705839	9003177058394	9009017058395	442
682112	9003176821128	9009016821129	109	705840	9003177058400	9009017058401	442
682527	9003176825270		307	705841	9003177058417	9009017058418	442
682529	9003176825294		306	705842	9003177058424	9009017058425	442
682530	9003176825300		306	705843	9003177058431	9009017058432	442
683963	9003176839635		306	705844	9003177058448	9009017058449	442
684827	9003176848279		307	705845	9003177058455	9009017058456	442
685346	9003176853464		306	705846	9003177058462	9009017058463	442
685975	9003176859756		307	705850	9003177058509	9009017058500	442
686906	9003176869069		306	705851	9003177058516	9009017058517	442
688752	9003176887520		223	705852	9003177058523	9009017058524	442
689930	9003176899301	9009016899302	295	705853	9003177058530	9009017058531	442
690233	9003176902339		198	705854	9003177058547	9009017058548	442
690784	9003176907846		197	705855	9003177058554	9009017058555	442
690785	9003176907853		196	705856	9003177058561	9009017058562	442
694995	9003176949952		306	705857	9003177058578	9009017058579	442
695084	9003176950842		306	705858	9003177058585	9009017058586	442
696324	9003176963248	9009016963249	295	705859	9003177058592	9009017058593	442
699330	9003176993306	9009016993307	42	705860	9003177058608	9009017058609	442
699984	9003176999841	9009016999842	329	705861	9003177058615	9009017058616	442
700297	9003177002977		306	705862	9003177058622	9009017058623	442
701439	9003177014390	9009017014391	84	705863	9003177058639	9009017058630	442
701515	9003177015151	9009017015152	84	705864	9003177058646	9009017058647	442
701518	9003177015182	9009017015183	84	705873	9003177058738	9009017058739	442
701934	9003177019340		542	705874	9003177058745	9009017058746	442
702678	9003177026782		307	705875	9003177058752	9009017058753	442
703242	9003177032424	9009017032425	293	705876	9003177058769	9009017058760	442
704198	9003177041983	9009017041984	42	705877	9003177058776	9009017058777	442
704617	9003177046179		494	705878	9003177058783	9009017058784	442
705824	9003177058240	9009017058241	441	705879	9003177058790	9009017058791	442
705825	9003177058257	9009017058258	441	705880	9003177058806	9009017058807	442
705826	9003177058264	9009017058265	441	705881	9003177058813	9009017058814	442
705828	9003177058288	9009017058289	441	705882	9003177058820	9009017058821	442
705830	9003177058301	9009017058302	441	705883	9003177058837	9009017058838	442
705831	9003177058318	9009017058319	441	705884	9003177058844	9009017058845	442
705832	9003177058325	9009017058326	441	705885	9003177058851	9009017058852	442
705833	9003177058332	9009017058333	441	705886	9003177058868	9009017058869	442
705834	9003177058349	9009017058340	441	705887	9003177058875	9009017058876	442
705836	9003177058363	9009017058364	441	705888	9003177058882	9009017058883	443
705837	9003177058370	9009017058371	441	705889	9003177058899	9009017058890	443

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
705891	9003177058912	9009017058913	443
705892	9003177058929	9009017058920	443
705894	9003177058943	9009017058944	443
705895	9003177058950	9009017058951	443
705896	9003177058967	9009017058968	443
705898	9003177058981	9009017058982	443
705945	9003177059452	9009017059453	440
705946	9003177059469	9009017059460	440
705947	9003177059476	9009017059477	440
705948	9003177059483	9009017059484	440
705959	9003177059599	9009017059590	440
705960	9003177059605	9009017059606	440
705962	9003177059629	9009017059620	440
705965	9003177059650	9009017059651	440
705966	9003177059667	9009017059668	440
705967	9003177059674	9009017059675	440
705968	9003177059681	9009017059682	440
705969	9003177059698	9009017059699	440
705970	9003177059704	9009017059705	440
705972	9003177059728	9009017059729	440
705989	9003177059896	9009017059897	451
705990	9003177059902	9009017059903	451
705991	9003177059919	9009017059910	451
705992	9003177059926	9009017059927	451
705993	9003177059933	9009017059934	451
705994	9003177059940	9009017059941	451
705995	9003177059957	9009017059958	451
705996	9003177059964	9009017059965	451
705997	9003177059971	9009017059972	451
705998	9003177059988	9009017059989	451
705999	9003177059995	9009017059996	451
706000	9003177060007	9009017060008	451
706001	9003177060014	9009017060015	450
706002	9003177060021	9009017060022	450
706003	9003177060038	9009017060039	450
706004	9003177060045	9009017060046	450
706005	9003177060052	9009017060053	450
706006	9003177060069	9009017060060	450
706007	9003177060076	9009017060077	450
706008	9003177060083	9009017060084	450

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
706009	9003177060090	9009017060091	450
706010	9003177060106	9009017060107	450
706011	9003177060113	9009017060114	450
706012	9003177060120	9009017060121	450
706013	9003177060137	9009017060138	450
706014	9003177060144	9009017060145	450
706024	9003177060243	9009017060244	354
706025	9003177060250	9009017060251	354
706026	9003177060267	9009017060268	354
706027	9003177060274	9009017060275	354
706028	9003177060281	9009017060282	354
706029	9003177060298	9009017060299	355
706030	9003177060304	9009017060305	355
706031	9003177060311	9009017060312	355
706032	9003177060328	9009017060329	355
706033	9003177060335	9009017060336	355
706034	9003177060342	9009017060343	355
706035	9003177060359	9009017060350	355
706036	9003177060366	9009017060367	355
706037	9003177060373	9009017060374	355
706038	9003177060380	9009017060381	355
706039	9003177060397	9009017060398	355
706047	9003177060472	9009017060473	355
706048	9003177060489	9009017060480	355
706049	9003177060496	9009017060497	354
706050	9003177060502	9009017060503	354
706051	9003177060519	9009017060510	354
706052	9003177060526	9009017060527	354
706053	9003177060533	9009017060534	354
706054	9003177060540	9009017060541	354
706055	9003177060557	9009017060558	354
706056	9003177060564	9009017060565	354
706057	9003177060571	9009017060572	354
706058	9003177060588	9009017060589	354
706059	9003177060595	9009017060596	354
706060	9003177060601	9009017060602	354
706061	9003177060618	9009017060619	354
706063	9003177060632	9009017060633	354
706064	9003177060649	9009017060640	354
706065	9003177060656	9009017060657	354

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
706066	9003177060663	9009017060664	354
706067	9003177060670	9009017060671	354
706068	9003177060687	9009017060688	349
706069	9003177060694	9009017060695	349
706071	9003177060717	9009017060718	349
706072	9003177060724	9009017060725	349
706073	9003177060731	9009017060732	349
706074	9003177060748	9009017060749	349
706075	9003177060755	9009017060756	350
706076	9003177060762	9009017060763	350
706077	9003177060779	9009017060770	350
706078	9003177060786	9009017060787	350
706079	9003177060793	9009017060794	350
706082	9003177060823	9009017060824	350
706084	9003177060847	9009017060848	350
706088	9003177060885	9009017060886	350
706089	9003177060892	9009017060893	350
706090	9003177060908	9009017060909	350
706091	9003177060915	9009017060916	350
706092	9003177060922	9009017060923	350
706107	9003177061073	9009017061074	353
706108	9003177061080	9009017061081	353
706109	9003177061097	9009017061098	353
706110	9003177061103	9009017061104	353
706111	9003177061110	9009017061111	353
706114	9003177061141	9009017061142	353
706116	9003177061165	9009017061166	353
706117	9003177061172	9009017061173	353
706119	9003177061196	9009017061197	353
706120	9003177061202	9009017061203	353
706123	9003177061233	9009017061234	353
706124	9003177061240	9009017061241	353
706128	9003177061288	9009017061289	349
706129	9003177061295	9009017061296	349
706130	9003177061301	9009017061302	349
706135	9003177061356	9009017061357	357
706136	9003177061363	9009017061364	357
706137	9003177061370	9009017061371	357
706138	9003177061387	9009017061388	357
706139	9003177061394	9009017061395	458

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
706139	9003177061394	9009017061395	357
706141	9003177061417	9009017061418	357
706141	9003177061417	9009017061418	458
706142	9003177061424	9009017061425	357
706142	9003177061424	9009017061425	458
706143	9003177061431	9009017061432	357
706143	9003177061431	9009017061432	458
706144	9003177061448	9009017061449	458
706145	9003177061455	9009017061456	458
706146	9003177061462	9009017061463	458
706147	9003177061479	9009017061470	458
706148	9003177061486	9009017061487	458
706149	9003177061493	9009017061494	458
706150	9003177061509	9009017061500	458
706151	9003177061516	9009017061517	458
706152	9003177061523	9009017061524	458
706154	9003177061547	9009017061548	458
706155	9003177061554	9009017061555	458
706157	9003177061578	9009017061579	458
706158	9003177061585	9009017061586	458
706219	9003177062193	9009017062194	459
706221	9003177062216	9009017062217	459
706222	9003177062223	9009017062224	459
706244	9003177062445	9009017062446	459
706245	9003177062452	9009017062453	459
706246	9003177062469	9009017062460	459
706255	9003177062551	9009017062552	459
706258	9003177062582	9009017062583	459
706259	9003177062599	9009017062590	459
706268	9003177062681	9009017062682	459
706269	9003177062698	9009017062699	459
706270	9003177062704	9009017062705	459
706281	9003177062810	9009017062811	426
706282	9003177062827	9009017062828	426
706283	9003177062834	9009017062835	426
706284	9003177062841	9009017062842	426
706285	9003177062858	9009017062859	426
706286	9003177062865	9009017062866	426
706290	9003177062902	9009017062903	426
706291	9003177062919	9009017062910	426

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
706292	9003177062926	9009017062927	426
706293	9003177062933	9009017062934	426
706295	9003177062957	9009017062958	426
706299	9003177062995	9009017062996	426
706300	9003177063008	9009017063009	426
706301	9003177063015	9009017063016	426
706302	9003177063022	9009017063023	426
706303	9003177063039	9009017063030	426
706305	9003177063053	9009017063054	426
706306	9003177063060	9009017063061	426
706307	9003177063077	9009017063078	426
706308	9003177063084	9009017063085	426
706309	9003177063091	9009017063092	426
706310	9003177063107	9009017063108	426
706311	9003177063114	9009017063115	426
706312	9003177063121	9009017063122	426
706313	9003177063138	9009017063139	426
706314	9003177063145	9009017063146	426
706315	9003177063152	9009017063153	426
706316	9003177063169	9009017063160	426
706317	9003177063176	9009017063177	426
706318	9003177063183	9009017063184	426
706320	9003177063206	9009017063207	426
706323	9003177063237	9009017063238	426
706324	9003177063244	9009017063245	426
706325	9003177063251	9009017063252	426
706327	9003177063275	9009017063276	427
706328	9003177063282	9009017063283	427
706329	9003177063299	9009017063290	427
706330	9003177063305	9009017063306	427
706331	9003177063312	9009017063313	427
706333	9003177063336	9009017063337	427
706336	9003177063367	9009017063368	427
706337	9003177063374	9009017063375	427
706338	9003177063381	9009017063382	427
706340	9003177063404	9009017063405	427
706341	9003177063411	9009017063412	427
706342	9003177063428	9009017063429	427
706343	9003177063435	9009017063436	427
706344	9003177063442	9009017063443	427

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
706345	9003177063459	9009017063450	427
706346	9003177063466	9009017063467	427
706347	9003177063473	9009017063474	427
706348	9003177063480	9009017063481	427
706349	9003177063497	9009017063498	428
706350	9003177063503	9009017063504	428
706351	9003177063510	9009017063511	428
706352	9003177063527	9009017063528	428
706353	9003177063534	9009017063535	428
706354	9003177063541	9009017063542	428
706356	9003177063565	9009017063566	428
706361	9003177063619	9009017063610	429
706362	9003177063626	9009017063627	429
706363	9003177063633	9009017063634	429
706364	9003177063640	9009017063641	429
706365	9003177063657	9009017063658	429
706366	9003177063664	9009017063665	429
706367	9003177063671	9009017063672	429
706368	9003177063688	9009017063689	429
706369	9003177063695	9009017063696	429
706370	9003177063701	9009017063702	429
706371	9003177063718	9009017063719	429
706372	9003177063725	9009017063726	429
706375	9003177063756	9009017063757	429
706376	9003177063763	9009017063764	429
706377	9003177063770	9009017063771	429
706380	9003177063800	9009017063801	429
706381	9003177063817	9009017063818	429
706383	9003177063831	9009017063832	429
706384	9003177063848	9009017063849	429
706385	9003177063855	9009017063856	429
706386	9003177063862	9009017063863	429
706387	9003177063879	9009017063870	429
706388	9003177063886	9009017063887	429
706393	9003177063930	9009017063931	429
706394	9003177063947	9009017063948	429
706395	9003177063954	9009017063955	429
706397	9003177063978	9009017063979	429
706398	9003177063985	9009017063986	429
706399	9003177063992	9009017063993	429

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
706401	9003177064012	9009017064013	429
706402	9003177064029	9009017064020	429
706403	9003177064036	9009017064037	429
706404	9003177064043	9009017064044	429
706405	9003177064050	9009017064051	429
706406	9003177064067	9009017064068	429
706407	9003177064074	9009017064075	429
706408	9003177064081	9009017064082	429
706409	9003177064098	9009017064099	429
706410	9003177064104	9009017064105	429
706411	9003177064111	9009017064112	429
706413	9003177064135	9009017064136	430
706414	9003177064142	9009017064143	430
706415	9003177064159	9009017064150	430
706416	9003177064166	9009017064167	430
706417	9003177064173	9009017064174	430
706418	9003177064180	9009017064181	430
706419	9003177064197	9009017064198	430
706420	9003177064203	9009017064204	433
706421	9003177064210	9009017064211	433
706422	9003177064227	9009017064228	433
706424	9003177064241	9009017064242	433
706426	9003177064265	9009017064266	433
706428	9003177064289	9009017064280	433
706429	9003177064296	9009017064297	433
706430	9003177064302	9009017064303	433
706432	9003177064326	9009017064327	434
706433	9003177064333	9009017064334	434
706434	9003177064340	9009017064341	434
706435	9003177064357	9009017064358	434
706436	9003177064364	9009017064365	434
706437	9003177064371	9009017064372	432
706438	9003177064388	9009017064389	432
706441	9003177064418	9009017064419	432
706442	9003177064425	9009017064426	432
706443	9003177064432	9009017064433	433
706444	9003177064449	9009017064440	433
706446	9003177064463	9009017064464	433
706447	9003177064470	9009017064471	433
706449	9003177064494	9009017064495	433

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
706450	9003177064500	9009017064501	433
706451	9003177064517	9009017064518	433
706452	9003177064524	9009017064525	433
706453	9003177064531	9009017064532	433
706454	9003177064548	9009017064549	433
706455	9003177064555	9009017064556	433
706456	9003177064562	9009017064563	433
706457	9003177064579	9009017064570	433
706459	9003177064593	9009017064594	433
706460	9003177064609	9009017064600	433
706461	9003177064616	9009017064617	433
706463	9003177064630	9009017064631	433
706464	9003177064647	9009017064648	433
706465	9003177064654	9009017064655	433
706466	9003177064661	9009017064662	433
706467	9003177064678	9009017064679	434
706469	9003177064692	9009017064693	434
706470	9003177064708	9009017064709	434
706471	9003177064715	9009017064716	434
706472	9003177064722	9009017064723	434
706473	9003177064739	9009017064730	432
706474	9003177064746	9009017064747	432
706475	9003177064753	9009017064754	432
706477	9003177064777	9009017064778	432
706478	9003177064784	9009017064785	433
706480	9003177064807	9009017064808	433
706481	9003177064814	9009017064815	433
706482	9003177064821	9009017064822	433
706483	9003177064838	9009017064839	433
706484	9003177064845	9009017064846	434
706489	9003177064890	9009017064891	434
706492	9003177064920	9009017064921	434
706493	9003177064937	9009017064938	434
706494	9003177064944	9009017064945	434
706497	9003177064975	9009017064976	434
706499	9003177064999	9009017064990	434
706500	9003177065002	9009017065003	434
706501	9003177065019	9009017065010	434
706502	9003177065026	9009017065027	434
706503	9003177065033	9009017065034	434

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
706504	9003177065040	9009017065041	434	706557	9003177065576	9009017065577	399
706506	9003177065064	9009017065065	434	706558	9003177065583	9009017065584	399
706507	9003177065071	9009017065072	434	706559	9003177065590	9009017065591	399
706514	9003177065149	9009017065140	398	706560	9003177065606	9009017065607	399
706515	9003177065156	9009017065157	398	706561	9003177065613	9009017065614	399
706516	9003177065163	9009017065164	398	706562	9003177065620	9009017065621	399
706517	9003177065170	9009017065171	398	706563	9003177065637	9009017065638	399
706519	9003177065194	9009017065195	398	706564	9003177065644	9009017065645	399
706520	9003177065200	9009017065201	398	706565	9003177065651	9009017065652	399
706521	9003177065217	9009017065218	398	706566	9003177065668	9009017065669	399
706523	9003177065231	9009017065232	398	706567	9003177065675	9009017065676	399
706524	9003177065248	9009017065249	398	706568	9003177065682	9009017065683	399
706525	9003177065255	9009017065256	398	706569	9003177065699	9009017065690	399
706526	9003177065262	9009017065263	398	706570	9003177065705	9009017065706	399
706527	9003177065279	9009017065270	398	706571	9003177065712	9009017065713	399
706528	9003177065286	9009017065287	398	706573	9003177065736	9009017065737	399
706529	9003177065293	9009017065294	398	706574	9003177065743	9009017065744	399
706530	9003177065309	9009017065300	398	706575	9003177065750	9009017065751	399
706531	9003177065316	9009017065317	398	706576	9003177065767	9009017065768	399
706533	9003177065330	9009017065331	398	706577	9003177065774	9009017065775	399
706534	9003177065347	9009017065348	398	706578	9003177065781	9009017065782	399
706535	9003177065354	9009017065355	398	706631	9003177066313		260
706536	9003177065361	9009017065362	398	707005	9003177070051	9009017070052	343
706537	9003177065378	9009017065379	398	707007	9003177070075	9009017070076	343
706538	9003177065385	9009017065386	398	707008	9003177070082	9009017070083	343
706539	9003177065392	9009017065393	398	707010	9003177070105	9009017070106	343
706540	9003177065408	9009017065409	398	707011	9003177070112	9009017070113	343
706541	9003177065415	9009017065416	398	707012	9003177070129	9009017070120	343
706542	9003177065422	9009017065423	398	707013	9003177070136	9009017070137	343
706543	9003177065439	9009017065430	398	707014	9003177070143	9009017070144	343
706544	9003177065446	9009017065447	398	707015	9003177070150	9009017070151	343
706545	9003177065453	9009017065454	398	707016	9003177070167	9009017070168	343
706546	9003177065460	9009017065461	398	707017	9003177070174	9009017070175	343
706547	9003177065477	9009017065478	398	707018	9003177070181	9009017070182	343
706548	9003177065484	9009017065485	398	707153	9003177071539	9009017071530	343
706550	9003177065507	9009017065508	398	707155	9003177071553	9009017071554	343
706551	9003177065514	9009017065515	398	707156	9003177071560	9009017071561	343
706552	9003177065521	9009017065522	398	707158	9003177071584	9009017071585	343
706553	9003177065538	9009017065539	398	707159	9003177071591	9009017071592	343
706555	9003177065552	9009017065553	399	707160	9003177071607	9009017071608	343

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
707161	9003177071614	9009017071615	343
707163	9003177071638	9009017071639	343
707165	9003177071652	9009017071653	343
707166	9003177071669	9009017071660	343
707167	9003177071676	9009017071677	343
707168	9003177071683	9009017071684	343
707230	9003177072307		573
707365	9003177073656		498
707827	9003177078279		592
707831	9003177078316		593
707834	9003177078347		593
709899	9003177098994	9009017098995	228
709989	9003177099892	9009017099893	356
709991	9003177099915	9009017099916	356
709992	9003177099922	9009017099923	356
709993	9003177099939	9009017099930	356
709994	9003177099946	9009017099947	356
709995	9003177099953	9009017099954	356
709997	9003177099977	9009017099978	356
709998	9003177099984	9009017099985	356
709999	9003177099991	9009017099992	356
710002	9003177100024	9009017100025	356
710005	9003177100055	9009017100056	356
710006	9003177100062	9009017100063	357
710006	9003177100062	9009017100063	464
710007	9003177100079	9009017100070	357
710007	9003177100079	9009017100070	464
710008	9003177100086	9009017100087	464
710009	9003177100093	9009017100094	464
710011	9003177100116	9009017100117	399
710012	9003177100123	9009017100124	399
710013	9003177100130	9009017100131	399
710014	9003177100147	9009017100148	399
710015	9003177100154	9009017100155	399
710016	9003177100161	9009017100162	399
710017	9003177100178	9009017100179	399
710018	9003177100185	9009017100186	399
710022	9003177100222	9009017100223	399
710023	9003177100239	9009017100230	399
710025	9003177100253	9009017100254	399

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
710026	9003177100260	9009017100261	399
711619	9003177116193		306
711866	9003177118661		306
712259	9003177122590	9009017122591	348
712268	9003177122682	9009017122683	348
712269	9003177122699	9009017122690	348
712482	9003177124822		306
712490	9003177124907	9009017124908	290
713071	9003177130717		212
713537	9003177135378		196
718030	9003177180309	9009017180300	78
718361	9003177183614	9009017183615	256
719797	9003177197970	9009017197971	342
719798	9003177197987	9009017197988	342
719799	9003177197994	9009017197995	342
719800	9003177198007	9009017198008	342
719840	9003177198403	9009017198404	342
719841	9003177198410	9009017198411	342
719846	9003177198465	9009017198466	342
719847	9003177198472	9009017198473	342
719904	9003177199042	9009017199043	273
719906	9003177199066	9009017199067	273
719918	9003177199189	9009017199180	276
719922	9003177199226	9009017199227	274
720012	9003177200120	9009017200121	276
721301	9003177213014	9009017213015	295
721303	9003177213038	9009017213039	295
721319	9003177213199	9009017213190	295
722408	9003177224089	9009017224080	60
722981	9003177229817	9009017229818	54
723117	9003177231179	9009017231170	258
723118	9003177231186	9009017231187	258
724257	9003177242571	9009017242572	450
724264	9003177242649	9009017242640	450
724267	9003177242670	9009017242671	450
724268	9003177242687	9009017242688	450
724271	9003177242717	9009017242718	450
724272	9003177242724	9009017242725	450
724273	9003177242731	9009017242732	450
724275	9003177242755	9009017242756	450

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
724276	9003177242762	9009017242763	450	741347	9003177413476	9009017413477	379
724281	9003177242816	9009017242817	450	741348	9003177413483	9009017413484	379
724283	9003177242830	9009017242831	450	741349	9003177413490	9009017413491	379
724284	9003177242847	9009017242848	450	741455	9003177414558	9009017414559	430
724285	9003177242854	9009017242855	450	741460	9003177414602	9009017414603	430
724476	9003177244766		306	741464	9003177414640	9009017414641	430
728528	9003177285288	9009017285289	329	741471	9003177414718	9009017414719	430
729764	9003177297649	9009017297640	335	741474	9003177414749	9009017414740	430
730559	9003177305597	9009017305598	335	742148	9003177421488	9009017421489	378
730560	9003177305603	9009017305604	335	742153	9003177421532	9009017421533	378
731387	9003177313875	9009017313876	296	742154	9003177421549	9009017421540	378
731399	9003177313998	9009017313999	296	742155	9003177421556	9009017421557	378
732088	9003177320880	9009017320881	49	742157	9003177421570	9009017421571	378
732290	9003177322907		526	742158	9003177421587	9009017421588	378
733646	9003177336461		213	742167	9003177421679	9009017421670	335
734378	9003177343780	9009017343781	74	742168	9003177421686	9009017421687	335
734693	9003177346934	9009017346935	78	742375	9003177423758	9009017423759	378
734828	9003177348280	9009017348281	112	742378	9003177423789	9009017423780	378
735896	9003177358968		294	742379	9003177423796	9009017423797	378
736088	9003177360886		514	742380	9003177423802	9009017423803	378
736095	9003177360954		519	742381	9003177423819	9009017423810	378
736102	9003177361029		514	742382	9003177423826	9009017423827	378
736105	9003177361050		519	742384	9003177423840	9009017423841	378
736309	9003177363092		522	742385	9003177423857	9009017423858	378
736309	9003177363092		522	742939	9003177429392		306
736311	9003177363115		522	743938	9003177439384	9009017439385	30
736311	9003177363115		522	743942	9003177439421	9009017439422	30
736313	9003177363139		522	743944	9003177439445	9009017439446	30
736313	9003177363139		522	743946	9003177439469	9009017439460	30
737812	9003177378126	9009017378127	256	743947	9003177439476	9009017439477	30
738471	9003177384714		526	747511	9003177475115		236
738473	9003177384738		526	747516	9003177475160		236
739886	9003177398865		526	747519	9003177475191		235
739887	9003177398872		527	747522	9003177475221		235
740382	9003177403828		305	747526	9003177475269		236
740383	9003177403835		305	747530	9003177475306		236
740908	9003177409080		276	749042	9003177490422		212
741230	9003177412301	9009017412302	379	749043	9003177490439		212
741285	9003177412851	9009017412852	379	751424	9003177514241		305
741291	9003177412912	9009017412913	379	757089	9003177570896	9009017570897	30

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
759007	9003177590078		572
759826	9003177598265		305
762445	9003177624452	9009017624453	273
762471	9003177624711		593
762477	9003177624773		593
763854	9003177638541		305
764468	9003177644689	9009017644680	258
765657	9003177656576	9009017656577	124
765996	9003177659966	9009017659967	124
766046	9003177660467	9009017660468	124
766050	9003177660504	9009017660505	124
766051	9003177660511	9009017660512	124
766062	9003177660627	9009017660628	124
766068	9003177660689	9009017660680	124
766072	9003177660726	9009017660727	124
766091	9003177660917	9009017660918	125
766092	9003177660924	9009017660925	125
766099	9003177660993	9009017660994	126
766100	9003177661006	9009017661007	126
766108	9003177661082	9009017661083	126
766111	9003177661112	9009017661113	126
766112	9003177661129	9009017661120	126
766113	9003177661136	9009017661137	126
766115	9003177661150	9009017661151	126
766116	9003177661167	9009017661168	126
766117	9003177661174	9009017661175	127
766119	9003177661198	9009017661199	127
766120	9003177661204	9009017661205	126
766121	9003177661211	9009017661212	127
766126	9003177661266	9009017661267	125
766127	9003177661273	9009017661274	125
766130	9003177661303	9009017661304	126
766131	9003177661310	9009017661311	126
766133	9003177661334	9009017661335	126
766134	9003177661341	9009017661342	126
766139	9003177661396	9009017661397	125
766140	9003177661402	9009017661403	125
766145	9003177661457	9009017661458	125
766147	9003177661471	9009017661472	125
766150	9003177661501	9009017661502	125

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
766154	9003177661549	9009017661540	125
766155	9003177661556	9009017661557	124
766156	9003177661563	9009017661564	124
766160	9003177661600	9009017661601	125
766927	9003177669279	9009017669270	124
766929	9003177669293	9009017669294	125
766930	9003177669309	9009017669300	126
766932	9003177669323	9009017669324	124
766934	9003177669347	9009017669348	124
766935	9003177669354	9009017669355	129
766936	9003177669361	9009017669362	124
766937	9003177669378	9009017669379	125
766939	9003177669392	9009017669393	125
766942	9003177669422	9009017669423	125
766944	9003177669446	9009017669447	126
766945	9003177669453	9009017669454	126
766949	9003177669491	9009017669492	126
768710	9003177687105	9009017687106	126
768712	9003177687129	9009017687120	126
768715	9003177687150	9009017687151	129
768717	9003177687174	9009017687175	129
768718	9003177687181	9009017687182	127
768721	9003177687211	9009017687212	127
768747	9003177687471	9009017687472	126
768750	9003177687501	9009017687502	126
768752	9003177687525	9009017687526	126
768754	9003177687549	9009017687540	126
768821	9003177688218	9009017688219	124
768824	9003177688249	9009017688240	124
768828	9003177688287	9009017688288	124
768832	9003177688324	9009017688325	124
768833	9003177688331	9009017688332	124
768834	9003177688348	9009017688349	124
768835	9003177688355	9009017688356	124
768838	9003177688386	9009017688387	124
768841	9003177688416	9009017688417	124
768843	9003177688430	9009017688431	125
768845	9003177688454	9009017688455	129
768846	9003177688461	9009017688462	125
768847	9003177688478	9009017688479	125

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
768848	9003177688485	9009017688486	129
768873	9003177688737	9009017688738	125
768874	9003177688744	9009017688745	125
768877	9003177688775	9009017688776	126
768878	9003177688782	9009017688783	126
768880	9003177688805	9009017688806	126
768881	9003177688812	9009017688813	126
768884	9003177688843	9009017688844	129
768885	9003177688850	9009017688851	129
768887	9003177688874	9009017688875	126
768888	9003177688881	9009017688882	126
768891	9003177688911	9009017688912	126
768894	9003177688942	9009017688943	124
768896	9003177688966	9009017688967	129
768898	9003177688980	9009017688981	124
768912	9003177689123	9009017689124	125
768913	9003177689130	9009017689131	125
768916	9003177689161	9009017689162	125
768918	9003177689185	9009017689186	125
768919	9003177689192	9009017689193	125
768924	9003177689246	9009017689247	125
768926	9003177689260	9009017689261	125
768929	9003177689291	9009017689292	125
768941	9003177689413	9009017689414	125
768942	9003177689420	9009017689421	125
768944	9003177689444	9009017689445	125
768948	9003177689482	9009017689483	125
768949	9003177689499	9009017689490	125
768951	9003177689512	9009017689513	125
769680	9003177696800	9009017696801	124
769683	9003177696831	9009017696832	124
772440	9003177724404		305
772442	9003177724428		305
772443	9003177724435		305
772444	9003177724442		305
772446	9003177724466		305
772447	9003177724473		305
772448	9003177724480		305
772453	9003177724534		305
772455	9003177724558		305

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
772458	9003177724589		305
772461	9003177724619		305
772462	9003177724626		305
772465	9003177724657		305
775149	9003177751493	9009017751494	215
775476	9003177754760		284
779426	9003177794261	9009017794262	54
779428	9003177794285	9009017794286	54
779789	9003177797897	9009017797898	296
780935	9003177809354	9009017809355	54
780938	9003177809385	9009017809386	54
781647	9003177816475		235
781649	9003177816499		235
781702	9003177817021		256
785339	9003177853395	9009017853396	22
786852	9003177868528		315
786952	9003177869525		238
786953	9003177869532		238
786986	9003177869860		238
788700	9003177887000	9009017887001	62
790783	9003177907838		296
790784	9003177907845		296
793077	9003177930775	9009017930776	56
793338	9003177933387		207
795077	9003177950773	9009017950774	329
795621	9003177956218		234
798715	9003177987151	9009017987152	290
800035	9003178000354	9009018000355	56
801348	9003178013484	9009018013485	126
801349	9003178013491	9009018013492	126
801351	9003178013514	9009018013515	124
801354	9003178013545	9009018013546	124
801355	9003178013552	9009018013553	124
801365	9003178013651	9009018013652	125
801524	9003178015242	9009018015243	129
801527	9003178015273	9009018015274	129
801528	9003178015280	9009018015281	129
801529	9003178015297	9009018015298	127
801530	9003178015303	9009018015304	127
801531	9003178015310	9009018015311	127

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
802276	9003178022769	9009018022760	267
803404	9003178034045	9009018455933	42
803833	9003178038333	9009018455940	110
803992	9003178039927	9009019327802	206
804945	9003178049452	9009018049453	274
804957	9003178049575	9009018049576	274
804963	9003178049636	9009018049637	274
804976	9003178049766	9009018049767	274
804979	9003178049797	9009018049798	274
804983	9003178049834	9009018049835	275
804986	9003178049865	9009018049866	275
804993	9003178049933	9009018049934	274
805000	9003178050007	9009018050008	274
805007	9003178050076	9009018050077	275
805008	9003178050083	9009018050084	275
805015	9003178050151	9009018050152	275
805017	9003178050175	9009018050176	275
805018	9003178050182	9009018050183	275
805019	9003178050199	9009018050190	275
806824	9003178068248	9009018068249	129
806826	9003178068262	9009018068263	129
807005	9003178070050		234
807013	9003178070135		234
816831	9003178168313	9009018168314	404
816833	9003178168337	9009018168338	404
816843	9003178168436	9009018168437	404
816846	9003178168467	9009018168468	405
816847	9003178168474	9009018168475	405
816854	9003178168542	9009018168543	405
816855	9003178168559	9009018168550	405
816871	9003178168719	9009018168710	405
816872	9003178168726	9009018168727	405
816873	9003178168733	9009018168734	405
816874	9003178168740	9009018168741	405
816875	9003178168757	9009018168758	405
816880	9003178168801	9009018168802	405
816893	9003178168931	9009018168932	405
816905	9003178169051	9009018169052	405
816906	9003178169068	9009018169069	405
816907	9003178169075	9009018169076	405

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
816908	9003178169082	9009018169083	405
816909	9003178169099	9009018169090	405
816911	9003178169112	9009018169113	405
816912	9003178169129	9009018169120	405
816913	9003178169136	9009018169137	405
816914	9003178169143	9009018169144	406
816915	9003178169150	9009018169151	406
816916	9003178169167	9009018169168	406
816918	9003178169181	9009018169182	406
816919	9003178169198	9009018169199	406
816920	9003178169204	9009018169205	406
816921	9003178169211	9009018169212	406
816922	9003178169228	9009018169229	406
816923	9003178169235	9009018169236	406
816924	9003178169242	9009018169243	406
816925	9003178169259	9009018169250	406
816926	9003178169266	9009018169267	406
816927	9003178169273	9009018169274	406
816928	9003178169280	9009018169281	406
816931	9003178169310	9009018169311	406
816933	9003178169334	9009018169335	406
816934	9003178169341	9009018169342	406
816939	9003178169396	9009018169397	406
816940	9003178169402	9009018169403	406
816941	9003178169419	9009018169410	406
816942	9003178169426	9009018169427	406
816943	9003178169433	9009018169434	406
816949	9003178169495	9009018169496	406
816950	9003178169501	9009018169502	406
816951	9003178169518	9009018169519	406
816952	9003178169525	9009018169526	407
816953	9003178169532	9009018169533	407
816954	9003178169549	9009018169540	407
816955	9003178169556	9009018169557	407
816956	9003178169563	9009018169564	407
816957	9003178169570	9009018169571	407
816958	9003178169587	9009018169588	407
816959	9003178169594	9009018169595	407
816960	9003178169600	9009018169601	407
816961	9003178169617	9009018169618	407

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
816962	9003178169624	9009018169625	407	822624	9003178226242		260
816963	9003178169631	9009018169632	407	822718	9003178227188	9009018227189	128
816964	9003178169648	9009018169649	407	822725	9003178227256	9009018227257	127
816965	9003178169655	9009018169656	407	822728	9003178227287	9009018227288	129
816966	9003178169662	9009018169663	407	822766	-	-	174
816967	9003178169679	9009018169670	407	822767	-	-	174
816968	9003178169686	9009018169687	407	822769	-	-	174
816969	9003178169693	9009018169694	407	824385	9003178243850	9009018243851	337
816971	9003178169716	9009018169717	407	826839	9003178268396		258
816972	9003178169723	9009018169724	407	828013	9003178280138		507
816973	9003178169730	9009018169731	407	828192	9003178281920	9009018281921	112
816974	9003178169747	9009018169748	407	829026	9003178290267	9009018290268	152
816976	9003178169761	9009018169762	407	829292	9003178292926	9009018292927	146
816977	9003178169778	9009018169779	407	829293	9003178292933	9009018292934	146
816978	9003178169785	9009018169786	407	829306	9003178293060	9009018293061	150
816981	9003178169815	9009018169816	407	829330	9003178293305	9009018293306	152
816982	9003178169822	9009018169823	407	829562	9003178295620	9009018295621	54
816983	9003178169839	9009018169830	407	831179	9003178311795		258
816984	9003178169846	9009018169847	407	834839	9003178348395	9009018348396	62
816985	9003178169853	9009018169854	408	837436	9003178374363		260
816986	9003178169860	9009018169861	408	837619	9003178376190	9009018376191	124
816987	9003178169877	9009018169878	408	840506	9003178405067	9009018405068	293
816989	9003178169891	9009018169892	408	841086	9003178410863		258
816990	9003178169907	9009018169908	408	842923	9003178429230	9009018429231	296
816991	9003178169914	9009018169915	408	843037	9003178430373	9009018430374	72
816992	9003178169921	9009018169922	408	843806	9003178438065	9009018438066	336
816993	9003178169938	9009018169939	408	845416	9003178454164	9009018454165	128
817001	9003178170019	9009018170010	408	845593	9003178455932	9009018455933	319
817003	9003178170033	9009018170034	408	845594	9003178455949	9009018455940	319
817011	9003178170118	9009018170119	407	845595	9003178455956	9009018455957	319
817012	9003178170125	9009018170126	407	846344	9003178463449	9009018463440	336
817603	9003178176035		541	846442	9003178464422	9009018464423	42
817607	9003178176073		541	846442	9003178464422	9009018464423	418
817672	9003178176721	9009018176722	329	847917	9003178479174	9009018479175	337
817935	9003178179357	9009018179358	329	847921	9003178479211	9009018479212	337
819893	9003178198938		260	847923	9003178479235	9009018479236	337
820013	9003178200136		277	847924	9003178479242	9009018479243	337
820958	9003178209580		258	847925	9003178479259	9009018479250	337
822622	9003178226228	9009018226229	260	847926	9003178479266	9009018479267	337
822623	9003178226235	9009018226236	260	847927	9003178479273	9009018479274	337

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
847928	9003178479280	9009018479281	337	874510	9003178745101	9009018745102	216
847929	9003178479297	9009018479298	337	876590	9003178765901		223
848480	9003178484802		296	876591	9003178765918		223
848563	9003178485632	9009018485633	406	876610	9003178766106		223
848657	9003178486578		260	876611	9003178766113		223
849597	9003178495976		207	876613	9003178766137		223
850011	9003178500113		592	876616	9003178766168		223
850026	9003178500267		592	876618	9003178766182		223
850504	9003178505040		209	876619	9003178766199		223
853353	9003178533531		258	877158	9003178771582	9009018771583	200
853680	9003178536808	9009018536809	317	877158	9003178771582	9009018771583	216
853704	9003178537041	9009018537042	317	879608	9003178796080		260
855818	9003178558183	9009018558184	38	881114	9003178811141		196
856232	9003178562326		316	885972	9003178859723	9009018859724	200
858531	9003178585318	9009018585319	63	885972	9003178859723	9009018859724	216
861009	9003178610096		260	886353	9003178863539	9009018863530	329
863284	9003178632845	9009018632846	62	886805	9003178868053	9009018868054	405
867598	9003178675989		259	886902	9003178869029	9009018869020	319
867603	9003178676030		274	889228	9003178892287		196
867805	9003178678058		296	889232	9003178892324		573
872338	9003178723383	9009018723384	24	890608	9003178906083	9009018906084	153
872339	9003178723390	9009018723391	24	890618	9003178906182	9009018906183	152
872340	9003178723406	9009018723407	24	890623	9003178906236	9009018906237	153
872341	9003178723413	9009018723414	24	890626	9003178906267	9009018906268	153
872342	9003178723420	9009018723421	24	890635	9003178906359	9009018906350	153
872343	9003178723437	9009018723438	24	890649	9003178906496	9009018906497	159
872344	9003178723444	9009018723445	24	890650	9003178906502	9009018906503	159
872346	9003178723468	9009018723469	24	890652	9003178906526	9009018906527	160
872347	9003178723475	9009018723476	24	890653	9003178906533	9009018906534	160
872348	9003178723482	9009018723483	25	890654	9003178906540	9009018906541	160
872349	9003178723499	9009018723490	25	890655	9003178906557	9009018906558	160
872350	9003178723505	9009018723506	25	890658	9003178906588	9009018906589	161
872351	9003178723512	9009018723513	25	890707	9003178907073	9009018907074	160
872352	9003178723529	9009018723520	25	890708	9003178907080	9009018907081	161
872497	9003178724977		260	890709	9003178907097	9009018907098	160
872688	9003178726889	9009018726880	200	890717	9003178907172	9009018907173	161
872688	9003178726889	9009018726880	216	890718	9003178907189	9009018907180	161
872702	9003178727022		201	890719	9003178907196	9009018907197	159
872702	9003178727022		217	890721	9003178907219	9009018907210	159
874510	9003178745101	9009018745102	200	890722	9003178907226	9009018907227	159

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
890723	9003178907233	9009018907234	159
890753	9003178907530	9009018907531	162
890756	9003178907561	9009018907562	162
890757	9003178907578	9009018907579	163
890758	9003178907585	9009018907586	163
890761	9003178907615	9009018907616	163
890762	9003178907622	9009018907623	163
890763	9003178907639	9009018907630	162
890764	9003178907646	9009018907647	162
890765	9003178907653	9009018907654	162
890766	9003178907660	9009018907661	162
890768	9003178907684	9009018907685	163
890769	9003178907691	9009018907692	163
890771	9003178907714	9009018907715	163
890772	9003178907721	9009018907722	163
890774	9003178907745	9009018907746	162
890776	9003178907769	9009018907760	162
890777	9003178907776	9009018907777	162
890778	9003178907783	9009018907784	162
890779	9003178907790	9009018907791	163
890780	9003178907806	9009018907807	163
890810	9003178908100	9009018908101	165
890811	9003178908117	9009018908118	166
890812	9003178908124	9009018908125	165
890813	9003178908131	9009018908132	165
890814	9003178908148	9009018908149	165
890815	9003178908155	9009018908156	165
890817	9003178908179	9009018908170	165
890819	9003178908193	9009018908194	165
890820	9003178908209	9009018908200	166
890821	9003178908216	9009018908217	166
890822	9003178908223	9009018908224	166
890823	9003178908230	9009018908231	166
890827	9003178908278	9009018908279	166
890828	9003178908285	9009018908286	166
890831	9003178908315	9009018908316	166
890832	9003178908322	9009018908323	166
890835	9003178908353	9009018908354	166
890840	9003178908407	9009018908408	164
890841	9003178908414	9009018908415	164

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
890842	9003178908421	9009018908422	164
890843	9003178908438	9009018908439	164
890844	9003178908445	9009018908446	164
890845	9003178908452	9009018908453	164
890846	9003178908469	9009018908460	164
890847	9003178908476	9009018908477	164
890848	9003178908483	9009018908484	164
890849	9003178908490	9009018908491	164
890851	9003178908513	9009018908514	148
890852	9003178908520	9009018908521	148
890853	9003178908537	9009018908538	148
890854	9003178908544	9009018908545	148
890855	9003178908551	9009018908552	148
890856	9003178908568	9009018908569	148
890858	9003178908582	9009018908583	148
890859	9003178908599	9009018908590	148
890860	9003178908605	9009018908606	146
890862	9003178908629	9009018908620	146
890863	9003178908636	9009018908637	146
890864	9003178908643	9009018908644	146
890865	9003178908650	9009018908651	146
890866	9003178908667	9009018908668	146
890868	9003178908681	9009018908682	146
891126	9003178911261	9009018911262	116
891126	9003178911261	9009018911262	116
894085	9003178940858	9009018940859	152
894258	9003178942586		542
894595	9003178945952	9009018945953	150
894598	9003178945983	9009018945984	150
894602	9003178946027	9009018946028	152
894770	9003178947703	9009018947704	172
895498	9003178954985	9009018954986	178
895521	9003178955210	9009018955211	166
895576	9003178955760	9009018955761	178
895577	9003178955777	9009018955778	178
895578	9003178955784	9009018955785	178
895579	9003178955791	9009018955792	178
895580	9003178955807	9009018955808	178
895581	9003178955814	9009018955815	178
895669	9003178956699	9009018956690	96

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
895670	9003178956705	9009018956706	97
895671	9003178956712	9009018956713	97
895676	9003178956767	90090189567671	97
895677	9003178956774	90090189567749	97
895678	9003178956781	9009018956782	96
895679	9003178956798	9009018956799	97
896109	9003178961099	9009018961090	172
896110	9003178961105	9009018961106	173
896111	9003178961112	9009018961113	172
896113	9003178961136	9009018961137	173
896115	9003178961150	9009018961151	172
896116	9003178961167	9009018961168	173
896119	9003178961198	9009018961199	173
896121	9003178961211	9009018961212	172
896122	9003178961228	9009018961229	173
896123	9003178961235	9009018961236	172
896124	9003178961242	9009018961243	173
896157	9003178961570	9009018961571	146
896158	9003178961587	9009018961588	146
896160	9003178961600	9009018961601	146
896161	9003178961617	9009018961618	146
896162	9003178961624	9009018961625	146
896163	9003178961631	9009018961632	146
896164	9003178961648	9009018961649	146
896165	9003178961655	9009018961656	146
896167	9003178961679	9009018961670	148
896169	9003178961693	9009018961694	148
896170	9003178961709	9009018961700	148
896171	9003178961716	9009018961717	148
896172	9003178961723	9009018961724	148
896173	9003178961730	9009018961731	148
896174	9003178961747	9009018961748	148
896175	9003178961754	9009018961755	148
896207	9003178962072	9009018962073	178
896209	9003178962096	9009018962097	178
896217	9003178962171	9009018962172	178
896219	9003178962195	9009018962196	178
896220	9003178962201	9009018962202	178
896223	9003178962232	9009018962233	180
896224	9003178962249	9009018962240	180

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
896237	9003178962379	9009018962370	172
896238	9003178962386	9009018962387	172
896239	9003178962393	9009018962394	172
896241	9003178962416	9009018962417	172
896243	9003178962430	9009018962431	172
896244	9003178962447	9009018962448	172
896245	9003178962454	9009018962455	172
896246	9003178962461	9009018962462	172
896247	9003178962478	9009018962479	172
896250	9003178962508	9009018962509	146
896252	9003178962522	9009018962523	146
896253	9003178962539	9009018962530	146
896255	9003178962553	9009018962554	146
896260	9003178962607	9009018962608	152
896289	9003178962898	9009018962899	146
896290	9003178962904	9009018962905	146
896291	9003178962911	9009018962912	146
896292	9003178962928	9009018962929	146
896293	9003178962935	9009018962936	146
896294	9003178962942	9009018962943	150
896379	9003178963796	9009018963797	329
896630	9003178966308	9009018966309	172
896943	9003178969439	9009018969430	148
897024	9003178970244		304
897078	9003178970787	9009018970788	406
897357	9003178973573	9009018973574	160
897485	9003178974853	9009018974854	201
897485	9003178974853	9009018974854	217
898012	9003178980120	9009018980121	361
898014	9003178980144	9009018980145	361
898017	9003178980175	9009018980176	361
898018	9003178980182	9009018980183	361
898044	9003178980441	9009018980442	421
898048	9003178980489	9009018980480	421
898051	9003178980519	9009018980510	421
898839	9003178988393	9009018988394	173
899271	9003178992710		581
899272	9003178992727		581
899851	9003178998514	9009018998515	180
901252	9003179012523	9009019012524	274

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
901254	9003179012547	9009019012548	275
901256	9003179012561	9009019012562	275
901258	9003179012585	9009019012586	275
902665	9003179026650	9009019026651	126
902668	9003179026681	9009019026682	126
902700	9003179027008	9009019027009	124
902724	9003179027244	9009019027245	125
902732	9003179027329	9009019027320	124
902737	9003179027374	9009019027375	125
902747	9003179027473	9009019027474	125
903337	9003179033375	9009019033376	167
903339	9003179033399	9009019033390	167
903340	9003179033405	9009019033406	160
903343	9003179033436	9009019033437	161
903350	9003179033504	9009019033505	161
903357	9003179033573	9009019033574	159
903359	9003179033597	9009019033598	162
903363	9003179033634	9009019033635	167
903404	9003179034044	9009019034045	172
903406	9003179034068	9009019034069	152
903407	9003179034075	9009019034076	172
903408	9003179034082	9009019034083	172
903409	9003179034099	9009019034090	172
903411	9003179034112	9009019034113	172
903413	9003179034136	9009019034137	172
903421	9003179034211	9009019034212	164
903422	9003179034228	9009019034229	164
903423	9003179034235	9009019034236	164
903424	9003179034242	9009019034243	164
903425	9003179034259	9009019034250	164
903427	9003179034273	9009019034274	162
903428	9003179034280	9009019034281	162
903429	9003179034297	9009019034298	159
903430	9003179034303	9009019034304	159
903431	9003179034310	9009019034311	159
903432	9003179034327	9009019034328	159
903434	9003179034341	9009019034342	181
903435	9003179034358	9009019034359	181
903877	9003179038776	9009019038777	163
903878	9003179038783	9009019038784	163

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
904019	9003179040199	9009019040190	38
905335	9003179053359	9009019053350	421
905336	9003179053366	9009019053367	418
905336	9003179053366	9009019053367	421
905337	9003179053373	9009019053374	421
906946	9003179069466		302
906947	9003179069473		302
906950	9003179069503		301
906951	9003179069510		301
906954	9003179069541		301
907436	9003179074361	9009019074362	201
907436	9003179074361	9009019074362	217
907800	9003179078000	9009019078001	25
908220	9003179082205	9009019082206	92
908221	9003179082212	9009019082213	92
908223	9003179082236	9009019082237	92
908224	9003179082243	9009019082244	92
908225	9003179082250	9009019082251	91
908226	9003179082267	9009019082268	91
908227	9003179082274	9009019082275	91
908229	9003179082298	9009019082299	91
908230	9003179082304	9009019082305	91
908231	9003179082311	9009019082312	91
908233	9003179082335	9009019082336	92
908263	9003179082632	9009019082633	167
908264	9003179082649	9009019082640	167
908265	9003179082656	9009019082657	167
908708	9003179087088	9009019087089	410
908710	9003179087101	9009019087102	410
908711	9003179087118	9009019087119	410
908712	9003179087125	9009019087126	410
908715	9003179087156	9009019087157	410
908717	9003179087170	9009019087171	410
908775	9003179087750	9009019087751	410
908779	9003179087798	9009019087799	410
908780	9003179087804	9009019087805	410
908784	9003179087842	9009019087843	410
908794	9003179087941	9009019087942	410
908795	9003179087958	9009019087959	410
908796	9003179087965	9009019087966	410

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
908821	9003179088214	9009019088215	410
908823	9003179088238	9009019088239	411
908825	9003179088252	9009019088253	411
908826	9003179088269	9009019088260	411
908854	9003179088542	9009019088543	410
908862	9003179088627	9009019088628	410
908871	9003179088719	9009019088710	411
908872	9003179088726	9009019088727	411
909220	9003179092204		572
909362	9003179093621	9009019093622	406
909368	9003179093683	9009019093684	407
909383	9003179093836	9009019093837	404
909385	9003179093850	9009019093851	404
909388	9003179093881	9009019093882	405
909390	9003179093904	9009019093905	405
909393	9003179093935	9009019093936	405
909396	9003179093966	9009019093967	405
909397	9003179093973	9009019093974	405
909398	9003179093980	9009019093981	405
909400	9003179094000	9009019094001	405
909404	9003179094048	9009019094049	405
909405	9003179094055	9009019094056	405
910558	9003179105584	9009019105585	405
910572	9003179105720	9009019105721	406
910574	9003179105744	9009019105745	406
910579	9003179105799	9009019105790	407
910587	9003179105874	9009019105875	406
910707	9003179107076	9009019107077	407
910718	9003179107182	9009019107183	407
910720	9003179107205	9009019107206	408
910722	9003179107229	9009019107220	407
910766	9003179107663	9009019107664	125
910834	9003179108349	9009019108340	125
910853	9003179108530	9009019108531	411
910864	9003179108646	9009019108647	411
910890	9003179108905	9009019108906	411
910902	9003179109025	9009019109026	410
911408	9003179114081	9009019114082	174
911408	9003179114081		262
912603	9003179126039	9009019126030	24

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
913338	9003179133389	9009019133380	83
914284	9003179142848	9009019142849	201
914284	9003179142848	9009019142849	217
914288	9003179142886	9009019142887	201
914288	9003179142886	9009019142887	217
914293	9003179142930	9009019142931	201
914293	9003179142930	9009019142931	217
914301	9003179143012	9009019143013	200
914301	9003179143012	9009019143013	216
915555	9003179155558	9009019155559	172
915557	9003179155572	9009019155573	172
915573	9003179155732	9009019155733	408
916720	9003179167209	9009019167200	173
917186	9003179171862	9009019171863	166
917189	9003179171893	9009019171894	166
917288	9003179172883		284
918448	9003179184480		258
920436	9003179204362	9009019204363	172
920824	9003179208247	9009019208248	172
922647	9003179226470		274
922857	9003179228573		274
922860	9003179228603		274
923064	9003179230644	9009019230645	172
924298	9003179242982	9009019242983	201
924298	9003179242982	9009019242983	217
927194	9003179271944		222
927369	9003179273696	9009019273697	172
929017	9003179290174	9009019290175	85
929018	9003179290181	9009019290182	85
929019	9003179290198	9009019290199	85
929020	9003179290204	9009019290205	85
929849	9003179298491	9009019298492	173
929885	9003179298859	9009019298850	38
929886	9003179298866	9009019298867	38
929887	9003179298873	9009019298874	38
929889	9003179298897	9009019298898	38
932780	9003179327801	9009019327802	319
934433	9003179344334	9009019344335	160
935157	9003179351578	9009019351579	173
935730	9003179357303		274

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
936422	9003179364226	9009019364227	159
936929	9003179369290		206
938384	9003179383845	9009019383846	172
938642	9003179386426	9009019386427	152
938646	9003179386464	9009019386465	152
938680	9003179386808	9009019386809	152
938999	9003179389991	9009019389992	116
939107	9003179391079	9009019391070	405
939696	9003179396968	9009019396969	173
939697	9003179396975	9009019396976	173
939968	9003179399686	9009019399687	159
941497	9003179414976	9009019414977	112
942005	9003179420052	9009019420053	153
943167	9003179431676	9009019431677	421
943168	9003179431683	9009019431684	421
943863	9003179438637	9009019438638	172
943976	9003179439764	9009019439765	152
946904	9003179469044		274
947205	9003179472051	9009019472052	152
948218	9003179482180	9009019482181	92
959241	9003179592414	9009019592415	405
960324	9003179603240	9009019603241	152
10981423	9003172023854		546
10981424	-		546
10983845	9003170025805		593
10983964	9003170025775		593
10984500	9003172027135		600
10986190	9003170025850		593
10987400	9003170028394		597
10987500	9003172027159		600
10988200	9003172019321		578
10988700	9003172023717		594
10988800	9003172006741		560
10989100	-		544
10989500	9003172001173		544
10989600	9003172001180		548
10989800	9003172001197		550
10990700	9003172360379		602
10991469	9003172023977		530
10991778	9003172023984		534

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
10992077	9003172006550		598
10992078	9003172025421		598
10992079	9003172006574		598
10992080	9003172025438		598
10992081	9003172027180		600
10993027	9003172011776		596
10993028	9003172025513		596
10993967	9003172023816		604
10996672	9003172023946		530
10996673	9003172023953		530
10996674	9003172023960		528
34015955	9003172005379		277
34017777	9003170003049		568
34017779	9003170003094		569
34018370	9003172020631		568
34018473	9003172026008		568
34018474	9003172026015		568
34018476	9003172020662		568
34018477	9003172026022		568
34018478	9003172026039		568
34018479	9003172020679		568
34018480	9003172026046		568
34018511	9003170039444		568
34018513	9003172026299		568
34018514	9003170045803		568
34018515	9003172026305		568
34018516	9003172026312		568
34018517	9003172026329		568
34018518	9003172020709		568
34018519	9003172026336		568
34018520	9003172026343		568
34018521	9003172026350		568
34018523	9003172026367		568
34018524	9003172020716		568
34018525	9003172023502		568
34018526	9003172026374		568
34018527	9003172015613		568
34018528	9003172026381		568
34018529	9003172026398		569
34018530	9003172026404		569

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34018531	9003172024578		569
34018533	9003172023519		569
34018534	9003172026411		569
34019874	9003170002424	9009010001701	73
34019876	9003170002448	9009010001718	73
34019877	9003170002455	9009010001725	73
34019878	9003170002462	9009010001732	73
34019879	9003170002479	9009010001756	73
34020398	9003172005195		284
34022392	9003170010542	9009010010857	127
34022430	9003170010580	9009010010864	128
34022958	9003170010528	9009010010840	28
34022959	9003170010382	9009010010826	28
34023778	9003170013000	9009010014848	145
34023780	9003170013048	9009010014855	145
34023812	9003170013062	9009010014886	147
34023813	9003170013208	9009010014893	147
34023817	9003170013215	9009010014909	149
34023818	9003170013246	9009010014923	151
34023819	9003170013253	9009010014930	149
34023822	9003170014434	9009010042124	151
34023823	9003170013260	9009010014978	145
34023824	9003170013352	9009010015241	145
34023825	9003170013369	9009010015265	147
34023826	9003170013406	9009010015302	147
34023827	9003170013413	9009010015340	145
34023828	9003170013437	9009010015401	145
34023829	9003170013444	9009010015425	147
34023830	9003170013451	9009010015463	147
34024028	9003170010603		475
34036456	9003170067386	9009010016194	459
34036457	9003170072342	9009010016217	459
34036458	9003170075053	9009010016255	459
34036459	9003170097864	9009010016293	459
34036460	9003170104463	9009010016309	459
34036501	9003170108188	9009010016316	459
34036502	9003170119009	9009010016323	459
34036503	9003170119603	9009010016347	459
34036504	9003170170123	9009010016422	459
34036505	9003170211536	9009010016460	459

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34038259	9003170022194	9009010024595	163
34038260	9003170022255	9009010024618	163
34039198	9003172004563	9009011226097	307
34039199	9003172004617	9009011226103	307
34040293	9003172005324		229
34040606	9003176744717	9009010022638	32
34040607	9003176744731	9009010022683	32
34040608	9003177732683	9009010022706	24
34040609	9003177732690	9009010022713	24
34042238	9003170018999	9009010020986	27
34042239	9003170019002	9009010021006	27
34042240	9003170019026	9009010021013	27
34042515	9003170022910	9009010042131	148
34042517	9003170022927	9009010042148	148
34042518	9003170022934	9009010042186	146
34042519	9003170022941	9009010042193	148
34042520	9003170022958	9009010042209	150
34042522	9003170022965	9009010042216	152
34042524	9003170022972	9009010042230	152
34042525	9003170022989	9009010042247	152
34042526	9003170022996	9009010042254	153
34042527	9003170023016	9009010042261	153
34042528	9003170023023	9009010042285	153
34042756	9003170019132	9009010021075	29
34042757	9003170019156	9009010021082	29
34042794	9003170022279	9009010024632	165
34042874	9003170019293	9009010021099	79
34042875	9003170019330	9009010021105	79
34043171	9003170022286	9009010024649	162
34043172	9003170022293	9009010024694	163
34043173	9003170022323	9009010024700	163
34043174	9003170022354	9009010024717	163
34043175	9003170022378	9009010024724	163
34043177	9003170022392	9009010024748	164
34043178	9003170022897	9009010024779	164
34043179	9003170022415	9009010024793	159
34043180	9003170022422	9009010024823	159
34043181	9003170022439	9009010024847	159
34043471	9003170019378	9009010021853	335
34043472	9003170019385	9009010021884	335

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34043473	9003170019408	9009010021907	335
34043474	9003170019422	9009010021921	335
34043475	9003170019491	9009010021938	335
34043476	9003170019514	9009010021945	335
34043477	9003170019521	9009010021952	335
34043478	9003170019545	9009010021969	335
34043479	9003170019552	9009010021976	335
34043480	9003170019569	9009010021983	335
34043481	9003170019651	9009010021990	335
34043482	9003170019705	9009010022003	335
34043514	9003170019736	9009010022058	341
34043515	9003170019750	9009010022065	341
34043516	9003170019767	9009010022072	341
34043517	9003170019774	9009010022089	341
34043520	9003170022446	9009010024878	159
34043541	9003170022460	9009010024892	159
34043542	9003170022538	9009010024908	159
34043543	9003170022545	9009010024915	159
34043544	9003170022576	9009010024922	159
34043545	9003170022866	9009010024946	159
34043546	9003170022620	9009010024960	164
34043547	9003170022637	9009010025004	161
34043548	9003170022682	9009010025035	161
34043549	9003170022705	9009010025059	161
34043550	9003170022712	9009010025066	161
34043552	9003170022729	9009010025073	161
34043554	9003170022743	9009010025110	164
34043555	9003170022750	9009010025202	164
34043557	9003170022774	9009010025226	164
34043559	9003170022781	9009010025288	165
34043560	9003170022804	9009010025387	167
34043572	9003170022903	9009010025448	167
34043575	9003170023030	9009010042292	173
34043576	9003170023047	9009010042308	173
34043577	9003170023061	9009010042322	173
34043578	9003170023108	9009010042339	173
34043579	9003170023122	9009010042353	173
34044248	9003172004631	9009011229227	307
34045604	9003172005485		315
34046119	9003170020282	9009010022409	74

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34046120	9003170020299	9009010022416	74
34046131	9003170020367	9009010022423	74
34046132	9003170020374	9009010022430	74
34046133	9003170020381	9009010022447	75
34046134	9003170020404	9009010022461	75
34046135	9003170020411	9009010022539	75
34046136	9003170020442	9009010022546	75
34046137	9003170020459	9009010022577	75
34046758	9003170045469		257
34046759	9003170045612		257
34046763	9003170045728		257
34046764	9003170045759		257
34046765	9003170045773		257
34046770	9003170045810		257
34046772	9003170045827		257
34046781	9003170045926		257
34046785	9003170045940		257
34046786	9003170045988		258
34046788	9003170046015		258
34046791	9003170046053		258
34046794	9003170046077		259
34047715	9003170031646	9009010022942	366
34047720	9003170031660	9009010022966	366
34047722	9003170031677	9009010022973	366
34047727	9003170031721	9009010022997	366
34047732	9003170031745	9009010023024	367
34047733	9003170031752	9009010023031	367
34047734	9003170031769	9009010023048	367
34047735	9003170031783	9009010023062	367
34047736	9003170031806	9009010023109	367
34047755	9003170031813	9009010023123	367
34047757	9003170031820	9009010023130	367
34048027	9003170028196		289
34048152	9003170028172		289
34049705	9003170021968	9009010023703	435
34049706	9003170021975	9009010023710	435
34049709	9003170021982	9009010023734	435
34049731	9003170021999	9009010023758	435
34049732	9003170022002	9009010023772	435
34049734	9003170022057	9009010023789	435

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34049736	9003170022064	9009010023796	435
34049737	9003170022071	9009010023802	435
34049738	9003170022088	9009010023819	435
34050358	9003170031318	9009010023840	367
34050359	9003170031417	9009010023918	367
34050509	9003170031493	9009010023932	367
34050524	9003170031523	9009010023956	367
34050525	9003170031547	9009010023963	367
34053198	9003172005874	9009010027138	344
34053201	9003172005881	9009010027176	344
34053444	9003170031561	9009010026698	406
34053446	9003170031837	9009010026735	410
34053447	9003170031844	9009010026742	410
34053928	9003170050555	9009010041905	109
34053929	9003170053877	9009010042032	109
34053930	9003170062985	9009010042049	109
34053942	9003170065627	9009010042056	109
34054618	9003170023634	9009010025622	408
34054619	9003170023641	9009010025646	408
34054620	9003170031905	9009010026773	410
34054651	9003170031943	9009010026780	410
34054652	9003170031967	9009010026797	411
34054655	9003170032001	9009010026865	411
34054658	9003170032032	9009010026872	411
34054660	9003170023658	9009010025677	408
34054737	9003170023665	9009010025684	408
34054738	9003170023689	9009010025714	408
34054739	9003170023696	9009010025745	408
34054751	9003170023702	9009010025769	408
34054753	9003170023719	9009010025776	408
34054754	9003170023733	9009010025806	408
34054758	9003170023757	9009010025837	408
34054759	9003170023771	9009010025851	408
34054760	9003170023788	9009010025875	408
34054783	9003170023795	9009010025882	408
34054784	9003170023801	9009010025899	409
34054785	9003170023818	9009010025905	409
34054786	9003170023832	9009010025936	409
34054787	9003170023849	9009010025950	409
34054788	9003170023917	9009010025967	409

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34054789	9003170023931	9009010026025	409
34054801	9003170023955	9009010026094	409
34054805	9003170023962	9009010026100	409
34054809	9003170024013	9009010026124	409
34054812	9003170024020	9009010026131	409
34054813	9003170024037	9009010026148	409
34054814	9003170024044	9009010026162	409
34054817	9003170024075	9009010026230	409
34054820	9003170024082	9009010026247	409
34054831	9003170024150	9009010026278	409
34054832	9003170024167	9009010026285	409
34054834	9003170024174	9009010026308	409
34054836	9003170024204	9009010026315	409
34054837	9003170024228	9009010026322	409
34054839	9003170024242	9009010026384	409
34054840	9003170024273	9009010026391	409
34054852	9003170024297	9009010026414	409
34054854	9003170024303	9009010026421	409
34054855	9003170024334	9009010026438	409
34054856	9003170024358	9009010026445	409
34054857	9003170024372	9009010026452	409
34054858	9003170024389	9009010026469	409
34054860	9003170024433	9009010026506	409
34054861	9003170024495	9009010026544	409
34054862	9003170024501	9009010026605	409
34054863	9003170024549	9009010026661	409
34056064	9003172004648	9009011229517	307
34057513	9003172005898	9009010027183	344
34057514	9003172005911	9009010027213	344
34057515	9003172005928	9009010027220	344
34057521	9003172005935	9009010027237	344
34057522	9003172005942	9009010027244	344
34057523	9003172005959	9009010027282	344
34057995	9003170028387	9009010029491	318
34058668	9003170028455		527
34060373	9003170025584	9009010027770	73
34060374	9003170025591	9009010027794	73
34060375	9003170025621	9009010027824	73
34060376	9003170025645	9009010027831	73
34060377	9003170025676	9009010027848	73

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34061912	9003170026314	9009010028050	443
34061913	9003170026321	9009010028067	443
34061919	9003170026383	9009010028074	444
34061934	9003170026390	9009010028111	444
34061938	9003170026413	9009010028142	444
34061939	9003170026420	9009010028166	444
34061951	9003170026437	9009010028173	444
34061953	9003170026444	9009010028197	444
34061954	9003170026451	9009010028203	444
34061960	9003170026468	9009010028210	444
34062015	9003170026505	9009010028227	444
34062021	9003170026543	9009010028234	444
34062022	9003170026604	9009010028241	444
34062023	9003170026680	9009010028258	444
34062024	9003170026697	9009010028265	444
34062025	9003170026734	9009010028272	444
34062026	9003170026741	9009010028302	444
34062027	9003170026772	9009010028333	444
34062640	9003172005263		212
34063266	9003170027779	9009010029026	458
34063267	9003170027793	9009010029033	458
34063292	9003170027823	9009010029071	458
34063294	9003170036030	9009010029194	458
34063296	9003170027847	9009010029224	458
34063298	9003170027854	9009010029231	459
34063299	9003170027861	9009010029248	459
34063300	9003170027885	9009010029255	459
34063301	9003170027922	9009010029279	459
34063303	9003170027939	9009010029293	459
34063388	9003170026796	9009010028340	328
34063389	9003170026864	9009010028357	328
34063390	9003170026871	9009010028388	328
34063391	9003170026888	9009010028395	328
34063393	9003170026895	9009010028432	328
34063394	9003170027045	9009010028449	328
34063396	9003170027052	9009010028456	328
34063397	9003170027076	9009010028463	328
34063398	9003170027106	9009010028524	328
34063399	9003170027113	9009010028531	328
34063400	9003170027137	9009010028548	328

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34063401	9003170027175	9009010028586	329
34063402	9003170027182	9009010028609	329
34063403	9003170027212	9009010028647	329
34063404	9003170027229	9009010028654	329
34063406	9003170027236	9009010028661	329
34064598	9003170045438		394
34065402	9003172005386		307
34065405	9003172005393		307
34065409	9003172005409		307
34065410	9003172004655	9009011275842	307
34065415	9003172005430		307
34067834	9003172026145		568
34067836	9003172026152		568
34071718	9003170029797	9009010030374	428
34072174	9003172026169		568
34072175	9003172026176		568
34072176	9003172026183		568
34072695	9003170029704	9009010030329	392
34072696	9003170029742	9009010030343	392
34072700	9003170029759	9009010030350	392
34072701	9003170029766	9009010030367	392
34074200	9003172027012		581
34074212	9003172018768		581
34074213	9003172027029		581
34074214	9003172027036		581
34074215	9003172027043		581
34074216	9003172027050		581
34074217	9003172027067		581
34074218	9003172017532		581
34074219	9003172027074		581
34074220	9003172027081		581
34074221	9003172027098		581
34074223	9003172027104		581
34074224	9003172027111		581
34074225	9003172017525		581
34074250	9003172005201		210
34074261	9003172005218		212
34074262	9003172005225		212
34074549	9003172005232		212
34074562	9003172005249		210

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34077301	9003170773010	9009010031050	470
34097755	9003170048323		541
34159556	9003172026190		568
34162514	9003172005270		212
34162515	9003172005256		212
34162979	9003170033473	9009010031906	351
34162980	9003170033480	9009010031944	351
34162981	9003170033497	9009010031968	351
34162982	9003170033503	9009010032002	351
34162983	9003170033527	9009010032033	351
34162985	9003170033534	9009010032040	351
34162987	9003170033541	9009010032057	351
34162988	9003170033558	9009010032132	351
34162989	9003170033572	9009010032156	351
34162990	9003170033602	9009010032217	351
34163011	9003170033619	9009010032262	351
34163012	9003170033633	9009010032279	351
34163013	9003170033640	9009010032286	351
34163014	9003170033701	9009010032323	351
34163015	9003170033725	9009010032347	351
34163020	9003170033749	9009010032378	351
34163021	9003170033763	9009010032422	351
34163022	9003170033855	9009010032446	351
34163024	9003170033862	9009010032460	351
34163025	9003170033947	9009010032477	351
34163026	9003170033985	9009010032507	351
34163105	9003172004860	9009011391863	305
34163206	9003170042147		315
34163888	9003170034081	9009010032514	351
34163889	9003170034111	9009010032521	351
34163890	9003170034128	9009010032569	351
34163902	9003170034159	9009010032576	351
34163903	9003170034180	9009010032613	351
34163905	9003170034227	9009010032637	351
34163906	9003170034272	9009010032705	351
34163908	9003170034326	9009010032712	351
34163910	9003170034333	9009010032774	351
34163911	9003170034340	9009010032781	351
34163912	9003170034395	9009010032835	351
34163913	9003170034418	9009010032880	351

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34163914	9003170034425	9009010032941	351
34163915	9003170034449	9009010032958	351
34163917	9003170034470	9009010032996	351
34163955	9003170034906	9009010033443	353
34163957	9003170034920	9009010033450	353
34163958	9003170034975	9009010033467	353
34163959	9003170034982	9009010033474	353
34163992	9003170034487	9009010033009	353
34163993	9003170034500	9009010033054	353
34163994	9003170034517	9009010033061	353
34163995	9003170034524	9009010033078	353
34163997	9003170034531	9009010033092	353
34163998	9003170034555	9009010033115	353
34163999	9003170034562	9009010033160	353
34164000	9003170034586	9009010033177	353
34164002	9003170034999	9009010033481	353
34164004	9003170035002	9009010033498	353
34164011	9003170034609	9009010033184	353
34164012	9003170034630	9009010033191	353
34164013	9003170034678	9009010033214	353
34164014	9003170034685	9009010033238	353
34164015	9003170034739	9009010033269	353
34164017	9003170034760	9009010033276	353
34164018	9003170034777	9009010033283	353
34164019	9003170034814	9009010033290	353
34164020	9003170034838	9009010033337	353
34164031	9003170034890	9009010033344	353
34165304	9003170046817		260
34165307	9003170046824		260
34165680	9003170039475	9009010035782	341
34165681	9003170039529	9009010035805	341
34166139	9003170039536	9009010035843	341
34166140	9003170039543	9009010035850	341
34166161	9003170039550	9009010035867	341
34166162	9003170039567	9009010035874	341
34166163	9003170039598	9009010035898	341
34166164	9003170039604	9009010035959	341
34166166	9003170039680	9009010035980	341
34166167	9003170039727	9009010036000	341
34166168	9003170039819	9009010036031	341

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34166169	9003170039864	9009010036062	341
34166170	9003170039888	9009010036109	341
34166171	9003170039895	9009010036116	341
34166172	9003170039918	9009010036154	341
34166173	9003170039932	9009010036185	341
34166174	9003170040006	9009010036192	341
34166175	9003170040020	9009010036208	341
34166176	9003170040037	9009010036215	341
34166177	9003170040044	9009010036222	341
34166178	9003170040051	9009010036239	341
34166179	9003170040129	9009010036246	341
34166180	9003170040198	9009010036260	341
34166181	9003170040204	9009010036277	341
34166182	9003170040228	9009010036284	341
34166184	9003170040280	9009010036307	341
34166327	9003170036061	9009010034341	336
34166328	9003170036108	9009010034396	336
34166331	9003170036115	9009010034419	336
34166333	9003170036153	9009010034426	336
34166360	9003170036184	9009010034440	333
34166362	9003170036191	9009010034471	333
34166363	9003170036207	9009010034488	333
34166364	9003170036214	9009010034501	334
34166365	9003170036221	9009010034518	334
34166366	9003170036238	9009010034525	334
34166620	9003170036245	9009010034532	342
34166671	9003170036269	9009010034549	342
34166673	9003170036276	9009010034556	342
34166678	9003170036283	9009010034563	342
34166680	9003170036306	9009010034570	342
34166681	9003170036320	9009010034587	342
34166685	9003170036337	9009010034594	342
34166686	9003170036351	9009010034600	342
34166687	9003170036368	9009010034617	342
34166688	9003170036375	9009010034631	342
34166855	9003170036382	9009010034648	342
34166857	9003170036436	9009010034662	342
34166858	9003170036443	9009010034679	342
34166859	9003170036450	9009010034686	342
34166860	9003170036467	9009010034730	342

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34166861	9003170036474	9009010034761	342
34166863	9003170036580	9009010034778	342
34166865	9003170036610	9009010034815	342
34168478	9003170038713	9009010035577	432
34168479	9003170038744	9009010035591	432
34168480	9003170038799	9009010035607	432
34168481	9003170038812	9009010035614	432
34168482	9003170038836	9009010035621	432
34168483	9003170038843	9009010035645	432
34168634	9003170042079		520
34168635	9003172018553		520
34170120	9003170041867	9009010036604	431
34170724	9003172026206		568
34171018	9003171453997		540
34171019	9003171887266		540
34171020	9003171886764		540
34171031	9003172004020		540
34172112	9003172005294		196
34172113	9003172005300		196
34172115	9003170856386		197
34172349	9003172005461		238
34172978	9003172005331		316
34172980	9003172005348		316
34173161	9003172005355		316
34176155	9003170047289	9009010040205	48
34176633	9003170043335	9009010037649	77
34177464	9003170043427	9009010037755	464
34178733	9003172026213		568
34178734	9003172026220		568
34179930	9003170050005		506
34179971	9003170212182		506
34180136	9003170047371		586
34180263	9003171396812		540
34180268	9003171887204		540
34180270	9003171406429		540
34180291	9003172000145		540
34180292	9003172000091		541
34180293	9003171275841		540
34180294	9003171390261		540
34180295	9003172006406		541

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34180849	9003171391862		540
34181275	9003171887259		541
34183498	9003172003610	9009010989726	427
34184813	9003172004877	9009011396813	305
34186370	9003172011646	9009010044241	367
34189233	9003170280624	9009010042537	417
34189552	9003170288644	9009010042551	417
34189553	9003170291422	9009010042605	417
34189554	9003170300315	9009010042612	417
34189555	9003170303859	9009010042629	417
34189556	9003170308373	9009010042636	417
34189557	9003170325851	9009010042650	417
34189994	9003170325868	9009010042681	417
34189995	9003170339193	9009010042735	417
34189996	9003170385374	9009010042773	417
34189997	9003170395465	9009010042834	417
34189999	9003170396172	9009010042858	417
34190106	9003170228312	9009010042384	393
34190107	9003170239585	9009010042391	393
34190108	9003170241564	9009010042414	393
34190110	9003170242103	9009010042421	393
34190121	9003170397315	9009010042872	373
34190122	9003170434614	9009010043039	373
34190123	9003170444859	9009010043053	373
34190124	9003170457439	9009010043077	373
34190125	9003170457477	9009010043091	373
34190133	9003170242370	9009010042438	393
34190134	9003170264440	9009010042445	393
34190135	9003170268301	9009010042452	393
34190137	9003170272339	9009010042469	393
34190138	9003170273015	9009010042476	393
34190139	9003170278133	9009010042483	393
34190140	9003170278720	9009010042490	393
34190142	9003170280556	9009010042513	393
34190206	9003170459990	9009010043107	373
34190207	9003170462693	9009010043114	373
34190209	9003170463072	9009010043121	373
34190210	9003170466554	9009010043138	373
34190231	9003170466608	9009010043145	373
34190233	9003170472319	9009010043152	417

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34190233	9003170472319	9009010043152	480
34190235	9003170499279	9009010043169	417
34190235	9003170499279	9009010043169	480
34190236	9003170503211	9009010043183	417
34190236	9003170503211	9009010043183	480
34190237	9003170503242	9009010043220	417
34190237	9003170503242	9009010043220	480
34190238	9003170505352	9009010043251	417
34190238	9003170505352	9009010043251	480
34190239	9003170520195	9009010043268	417
34190239	9003170520195	9009010043268	480
34190274	9003170539104	9009010043275	373
34190275	9003170539210	9009010043282	373
34190276	9003170539852	9009010043336	373
34190277	9003170540117	9009010043343	373
34190278	9003170540124	9009010043350	373
34190279	9003170540148	9009010043367	373
34190280	9003170540186	9009010043374	417
34190280	9003170540186	9009010043374	480
34190291	9003170543118	9009010043404	417
34190291	9003170543118	9009010043404	480
34190292	9003170554060	9009010043428	417
34190292	9003170554060	9009010043428	480
34190293	9003170554589	9009010043442	417
34190293	9003170554589	9009010043442	480
34190294	9003170554633	9009010043466	417
34190294	9003170554633	9009010043466	480
34190295	9003170561709	9009010043480	417
34190295	9003170561709	9009010043480	480
34190297	9003170561754	9009010043497	417
34190297	9003170561754	9009010043497	481
34190298	9003170561761	9009010043503	417
34190298	9003170561761	9009010043503	481
34190299	9003170561792	9009010043527	417
34190299	9003170561792	9009010043527	481
34190301	9003170561822	9009010043558	417
34190301	9003170561822	9009010043558	481
34190302	9003170563635	9009010043565	417
34190302	9003170563635	9009010043565	481
34190303	9003170564762	9009010043589	417

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34190303	9003170564762	9009010043589	481
34190304	9003170588812	9009010043602	481
34190305	9003170599405	9009010043633	481
34190306	9003170602037	9009010043688	481
34190308	9003170602068	9009010043718	481
34190309	9003170624930	9009010043725	481
34190310	9003170625524	9009010043770	481
34190310	9003170625524	9009010043770	481
34192268	9003171023619	9009012003123	38
34197811	9003172011653	9009010044234	367
34200286	9003171489811	9009010044449	481
34200287	9003171509342	9009010044463	481
34200374	9003172000015	9009010045644	48
34200375	9003172000022	9009010045729	48
34200379	9003171515299	9009010044487	481
34200380	9003171515398	9009010044500	481
34200559	9003171519150	9009010044548	481
34200611	9003171524499	9009010044562	481
34200612	9003171524567	9009010044579	481
34200614	9003171525137	9009010044586	481
34200616	9003171547795	9009010044609	481
34200618	9003171547825	9009010044647	481
34200619	9003171554120	9009010044661	481
34200620	9003171554229	9009010044678	481
34200621	9003171573916	9009010044685	481
34200622	9003171574012	9009010044708	481
34200623	9003171585667	9009010044715	481
34200624	9003171658163	9009010044739	481
34200626	9003171661835	9009010044753	481
34200627	9003171664584	9009010044760	481
34200628	9003171717174	9009010044777	481
34200630	9003171816068	9009010044784	481
34200686	9003171816082	9009010044791	418
34200686	9003171816082	9009010044791	482
34200687	9003171829600	9009010044821	418
34200687	9003171829600	9009010044821	482
34200688	9003171844719	9009010044838	418
34200688	9003171844719	9009010044838	482
34200689	9003171865479	9009010044845	418
34200689	9003171865479	9009010044845	482

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34200690	9003171886368	9009010044869	418
34200690	9003171886368	9009010044869	482
34200712	9003172011790	9009010044883	418
34200712	9003172011790	9009010044883	482
34200714	9003171886504	9009010044890	482
34200716	9003171886528	9009010044906	482
34200718	9003171886535	9009010044920	482
34200719	9003171886566	9009010045002	482
34200720	9003172011806	9009010045026	482
34200721	9003171886665	9009010045033	482
34200772	9003172014074	9009012003147	84
34200773	9003172014098	9009012003161	84
34200775	9003172014104	9009012003178	84
34201286	9003172017556		581
34201288	9003172017563		581
34201556	9003171892185	9009010045132	393
34201558	9003171892253	9009010045156	393
34201993	9003172005812	9009010045170	416
34201994	9003172005829	9009010045187	416
34201995	9003172005836	9009010045194	416
34201996	9003172005843	9009010045347	416
34201997	9003172005850	9009010045439	416
34201998	9003172005867	9009010045460	416
34202533	9003172000039	9009010045750	48
34202534	9003172000046	9009010045774	48
34202538	9003172000053	9009010045798	48
34202549	9003172000060	9009010045804	48
34202550	9003172000077	9009010045811	48
34202561	9003172000084	9009010045828	48
34202827	9003172014111		152
34202827	9003172014111		154
34202829	9003172014128		153
34202829	9003172014128		154
34203041	9003172019451		580
34203220	9003172019413		580
34203491	9003172000169	9009010045989	179
34203494	9003172000176	9009010046016	182
34203496	9003172000183	9009010046030	182
34203497	9003172000190	9009010046054	182
34203498	9003172000206	9009010046078	183

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34203500	9003172000213	9009010046108	183
34203514	9003172000220	9009010046405	183
34203516	9003172000237	9009010046566	184
34203518	9003172000244	9009010046610	184
34203520	9003172000251	9009010046757	184
34203522	9003172000268	9009010046818	184
34203524	9003172000275	9009010046825	184
34203527	9003172000282	9009010046832	184
34203529	9003172000299	9009010046863	184
34203530	9003172000305	9009010046870	184
34203541	9003172000312	9009010046887	184
34203542	9003172000329	9009010046917	184
34203543	9003172000336	9009010046924	184
34203544	9003172000343	9009010046931	184
34203556	9003172000350	9009010047051	185
34203557	9003172000367	9009010047280	185
34203571	9003172000374	9009010047297	185
34203572	9003172000398	9009010047303	185
34203573	9003172000404	9009010047334	185
34203575	9003172000411	9009010047358	185
34203595	9003172000428	9009010047372	185
34203596	9003172000435	9009010047396	185
34203597	9003172000442	9009010047426	185
34203598	9003172000459	9009010047457	185
34203600	9003172000466	9009010047471	185
34203601	9003172000480	9009010047488	185
34203602	9003172000497	9009010047495	185
34203603	9003172000503	9009010047594	185
34203604	9003172000527	9009010047624	185
34203605	9003172000534	9009010047716	185
34203606	9003172000541	9009010047761	185
34203607	9003172000558	9009010047785	185
34203608	9003172000565	9009010047792	185
34204206	9003172000800	9009010047846	417
34205432	9003172004884	9009011406420	305
34206164	9003172001203	9009010048379	427
34206165	9003172001227	9009010048386	427
34206166	9003172001234	9009010048607	427
34206167	9003172001241	9009010048638	427
34206168	9003172001258	9009010048676	427

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34206169	9003172001272	9009010048683	427
34206170	9003172001289	9009010048706	427
34206171	9003172001296	9009010048713	427
34206172	9003172001302	9009010048737	427
34206173	9003172001630	9009010048843	427
34206174	9003172001333	9009010048881	428
34206175	9003172001340	9009010048904	428
34206176	9003172001364	9009010048928	428
34206177	9003172001371	9009010048959	428
34206178	9003172001425	9009010048997	428
34206179	9003172001432	9009010049093	428
34206180	9003172001449	9009010049123	428
34206191	9003172001456	9009010049130	428
34206192	9003172001463	9009010049154	428
34206193	9003172001470	9009010049161	428
34206194	9003172001487	9009010049185	428
34206195	9003172001494	9009010049222	428
34206196	9003172001500	9009010049291	428
34206197	9003172001517	9009010049307	428
34206198	9003172001531	9009010049314	428
34206199	9003172001555	9009010049321	428
34206200	9003172001562	9009010049352	428
34206201	9003172001579	9009010049376	428
34206202	9003172001586	9009010049413	428
34206203	9003172001593	9009010049437	428
34206204	9003172001647	9009010049451	431
34206205	9003172001616	9009010049468	431
34206206	9003172001623	9009010049475	431
34206231	9003172001654	9009010049482	393
34206232	9003172001661	9009010049499	393
34206234	9003172001678	9009010049536	421
34206235	9003172001685	9009010049567	421
34206236	9003172001692	9009010049581	361
34206237	9003172001708	9009010049598	361
34206238	9003172001715	9009010049604	361
34206408	9003172001739	9009010049611	334
34206409	9003172001746	9009010049628	334
34206828	9003172002279	9009010170124	431
34206829	9003172002286	9009010211537	431
34206836	9003172003368	9009010543119	330

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34206837	9003172003375	9009010554061	330
34206838	9003172002897	9009010554580	330
34206839	9003172003320	9009010554634	330
34206840	9003172002910	9009010561700	330
34206851	9003172002927	9009010561755	330
34206854	9003172002934	9009010561762	330
34206857	9003172003337	9009010561793	330
34206858	9003172003344	9009010561823	330
34206860	9003172003351	9009010563636	330
34206891	9003172002989	9009010564763	330
34206892	9003172002996	9009010588813	330
34206927	9003172003313	9009010625525	330
34206928	9003172003061	9009010642744	330
34206929	9003172003078	9009010651944	330
34206930	9003172003085	9009010666283	330
34207200	9003172003092	9009010666290	330
34207211	9003172003108	9009010722224	330
34207213	9003172003115	9009010754898	330
34207214	9003172003122	9009010754911	330
34207216	9003172003139	9009010755031	330
34207217	9003172003146	9009010756038	330
34207231	9003172003153	9009010762152	330
34207233	9003172003160	9009010777545	330
34207235	9003172003177	9009010786608	330
34207236	9003172003184	9009010792579	330
34207237	9003172003191	9009010800410	330
34207238	9003172003207	9009010818507	330
34207244	9003172003252	9009010831193	330
34207245	9003172003269	9009010832817	330
34207247	9003172003276	9009010835788	330
34207248	9003172003290	9009010850125	330
34207564	9003172004907	9009011453998	305
34210273	9003172019420		580
34211468	9003172029931	9009012010589	209
34211869	9003172004914	9009011470124	305
34213557	9003172013640	9009012002850	122
34213558	9003172013657	9009012002867	122
34213559	9003172013664	9009012002874	122
34213560	9003172013671	9009012002898	122
34213572	9003172014081	9009012003154	84

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34213575	9003172014029	9009012003130	38
34213581	9003172013688	9009012002904	122
34213583	9003172013695	9009012002911	122
34213584	9003172012094	9009012002928	122
34213585	9003172012100	9009012002935	122
34213588	9003172013725	9009012002942	122
34213589	9003172013732	9009012002966	122
34213590	9003172012117	9009012002973	122
34213601	9003172012131	9009012002980	122
34213606	9003172013893	9009012002997	123
34213607	9003172013909	9009012003000	123
34213608	9003172013763	9009012003017	123
34213609	9003172013923	9009012003031	123
34213610	9003172013930	9009012003048	123
34213621	9003172013947	9009012003055	123
34213622	9003172013954	9009012003062	123
34213623	9003172013961	9009012003079	123
34213624	9003172013978	9009012003086	123
34213625	9003172013985	9009012003093	123
34213626	9003172013992	9009012003109	123
34213627	9003172014005	9009012003116	123
34214172	9003172005003	9009011470131	418
34214174	9003172005010	9009011480475	482
34214177	9003172005027	9009011480604	394
34214903	9003172006680		586
34214904	9003172006697		586
34214905	9003172006703		586
34215809	9003172005645		587
34215843	9003172005652		587
34218343	9003172463230	9009012020052	432
34218356	9003172463247	9009012020069	432
34220540	9003172019444		580
34220543	9003172019406		580
34221324	9003172012193		541
34221325	9003172011783		541
34221327	9003172012001		541
34221594	9003172463339	9009012020076	432
34227727	9003172019390		580
34227728	9003172019383		580
34227729	9003172019376		580

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34227730	9003172019369		580
34227784	9003172019468		580
34228075	9003172009506		495
34228323	9003172464046	9009012020083	432
34228324	9003172464770	9009012020090	432
34229331	9003172009575		588
34230261	9003172465111	9009012020106	461
34230417	9003172009759	9009012000368	461
34230419	9003172009766	9009012000375	461
34230420	9003172009773	9009012000399	461
34230422	9003172009780	9009012000405	461
34230446	9003172009797	9009012000412	461
34230447	9003172009803	9009012000429	461
34230449	9003172009810	9009012000436	461
34230450	9003172010410	9009012000443	462
34230452	9003172009834	9009012000450	462
34230453	9003172009841	9009012000467	462
34230486	9003172009858	9009012000481	462
34230487	9003172010427	9009012000498	462
34230488	9003172009896	9009012000504	462
34230490	9003172009902	9009012000528	462
34230531	9003172009919	9009012000535	462
34230532	9003172009933	9009012000542	462
34230533	9003172010434	9009012000559	462
34230534	9003172009957	9009012000566	462
34230535	9003172010441	9009012000580	462
34230591	9003172009971	9009012000597	462
34230592	9003172010465	9009012000610	462
34230593	9003172009995	9009012000627	462
34230595	9003172010007	9009012000634	462
34230597	9003172010021	9009012000641	462
34230598	9003172010038	9009012000658	462
34230599	9003172010045	9009012000665	462
34230600	9003172010052	9009012000689	462
34230601	9003172010069	9009012000696	462
34230605	9003172010076	9009012000702	462
34230606	9003172010472	9009012000719	462
34230607	9003172010090	9009012000726	462
34230608	9003172010106	9009012000733	462
34230609	9003172010113	9009012000757	462

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34230610	9003172010489	9009012000771	462
34230612	9003172010137	9009012000788	462
34230613	9003172010144	9009012000795	462
34230614	9003172010151	9009012000801	462
34230615	9003172010168	9009012000818	462
34230616	9003172010175	9009012000832	462
34230618	9003172010564	9009012001167	441
34230619	9003172010571	9009012001174	441
34230620	9003172010588	9009012001181	441
34230631	9003172010595	9009012001198	441
34230632	9003172010618	9009012001204	441
34230633	9003172010632	9009012001228	441
34230634	9003172010670	9009012001235	441
34230635	9003172010694	9009012001242	441
34230636	9003172010700	9009012001259	441
34230637	9003172010717	9009012001273	441
34230638	9003172010892	9009012001280	441
34230639	9003172010731	9009012001297	441
34230640	9003172010748	9009012001303	441
34230641	9003172010755	9009012001310	441
34230642	9003172010762	9009012001334	441
34230643	9003172010786	9009012001341	441
34230644	9003172010809	9009012001365	451
34230677	9003172010816	9009012001372	451
34230678	9003172010823	9009012001426	451
34230679	9003172010908	9009012001433	451
34230680	9003172010854	9009012001440	451
34230701	9003172010861	9009012001457	451
34230702	9003172010878	9009012001464	451
34230703	9003172010885	9009012001471	451
34230705	9003172010496	9009012000856	463
34230706	9003172010502	9009012000863	463
34230707	9003172010205	9009012000870	463
34230708	9003172010212	9009012000887	463
34230709	9003172010229	9009012000894	463
34230710	9003172010236	9009012000900	463
34230711	9003172010243	9009012000917	463
34230712	9003172010250	9009012000924	463
34230713	9003172010519	9009012000931	463
34230714	9003172010274	9009012000948	463

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34230715	9003172010281	9009012000955	463
34230716	9003172010298	9009012000986	463
34230717	9003172010304	9009012000993	463
34230718	9003172010526	9009012001006	464
34230719	9003172010328	9009012001013	464
34230720	9003172010335	9009012001037	464
34230721	9003172010342	9009012001044	464
34230722	9003172010359	9009012001051	464
34230723	9003172010533	9009012001068	464
34230724	9003172010373	9009012001082	464
34230725	9003172010380	9009012001099	464
34230726	9003172010397	9009012001105	464
34231862	9003172010946	9009012001488	440
34231863	9003172010953	9009012001495	440
34231864	9003172010960	9009012001501	440
34231865	9003172010977	9009012001518	440
34231866	9003172010984	9009012001532	440
34231867	9003172011011	9009012001556	440
34231868	9003172011028	9009012001563	440
34231869	9003172011042	9009012001570	440
34231870	9003172011059	9009012001587	440
34231871	9003172011165	9009012001594	440
34231872	9003172011080	9009012001600	440
34231873	9003172011097	9009012001617	440
34231874	9003172011110	9009012001624	441
34231875	9003172011172	9009012001631	441
34231876	9003172011134	9009012001648	441
34231877	9003172011158	9009012001655	441
34233009	9003172023748		569
34233010	9003172026626		569
34233012	9003172026640		569
34237091	9003172018560		520
34237092	9003172018577		520
34237480	9003172018645		558
34237482	9003172017723		558
34237521	9003172018850		556
34237523	9003172018515		556
34238995	9003172023878		569
34238996	9003172026244		569
34238997	9003172023281		569

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34238998	9003172023922		569
34238999	9003172026251		569
34238999	9003172026251		569
34239000	9003172023755		569
34239011	9003172024080		569
34239012	9003172026268		569
34239013	9003172026275		569
34239015	9003172026657		569
34239017	9003172023731		569
34239021	9003172023724		569
34239023	9003172026664		569
34239027	9003172026671		569
34239029	9003172026688		569
34239030	9003172026695		569
34239044	9003172465111	9009012020106	432
34239191	9003172013435	9009012002720	331
34239192	9003172013459	9009012002737	331
34239193	9003172013466	9009012002744	331
34239194	9003172013473	9009012002751	331
34239195	9003172013565	9009012002768	331
34239196	9003172013497	9009012002782	331
34239197	9003172013503	9009012002799	331
34239198	9003172013510	9009012002805	331
34239199	9003172013527	9009012002812	331
34239200	9003172013534	9009012002829	331
34239202	9003172026282		569
34239203	9003172023885		569
34239221	9003172013541	9009012002836	331
34239222	9003172013558	9009012002843	331
34239984	9003172026763		569
34239985	9003172026770		569
34239986	9003172026787		569
34239987	9003172026794		569
34239988	9003172026800		569
34239989	9003172026817		569
34239990	9003172026831		569
34241344	9003172012636	9009012002362	26
34241345	9003172012643	9009012002379	26
34244220	9003172014159		482
34244232	9003172014166		482

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34244233	9003172014173		482	34256282	9003172017211	9009012004380	26
34244235	9003172014180		482	34256283	9003172017235	9009012004397	26
34245899	9003172016986		587	34256284	9003172017365	9009012004496	26
34247005	9003172015941		508	34256285	9003172017389	9009012004502	26
34247126	9003172015958		508	34256286	9003172017426	9009012004519	26
34247127	9003172015965		508	34256287	9003172017419	9009012004526	26
34247128	9003172016177		508	34257013	9003172017433	9009012004540	372
34247129	9003172015989		508	34257181	9003172027678	9009012009446	77
34247130	9003172016191		508	34257184	9003172027685	9009012009453	77
34247151	9003172016207		508	34257187	9003172027722	9009012009460	77
34247152	9003172016214		508	34257201	9003172027739	9009012009477	77
34247153	9003172016221		509	34257206	9003172027715	9009012009484	77
34247154	9003172016030		509	34257305	9003172017440	9009012004557	372
34247155	9003172016238		509	34257307	9003172017457	9009012004564	372
34247156	9003172016245		509	34257322	9003172017471	9009012004571	372
34247157	9003172016252		509	34257324	9003172017488		482
34247158	9003172016269		509	34257327	9003172017495		482
34247159	9003172016276		509	34257328	9003172017501		482
34247160	9003172016092		509	34257331	9003172017518		482
34247161	9003172016306		509	34257635	9003172069968	9009012004588	372
34247162	9003172016139		509	34257636	9003172070063	9009012004595	372
34247164	9003172016146		509	34257637	9003172070117	9009012004601	372
34247165	9003172016160		509	34257638	9003172070148	9009012004618	372
34249061	9003172020457		527	34257639	9003172070193	9009012004632	417
34256157	9003172017129	9009012004311	26	34257640	9003172070223	9009012004649	417
34256266	9003172017136	9009012004328	26	34257661	9003172070421	9009012004656	417
34256268	9003172017150	9009012004335	26	34257662	9003172070476	9009012004663	417
34256269	9003172017327	9009012004458	26	34258692	9003172018256		527
34256270	9003172017334	9009012004465	26	34270968	9009012005936		418
34256271	9003172017341	9009012004472	26	34273191	9003172029979	9009012010633	198
34256272	9003172017082	9009012004281	26	34273192	9003172069135	9009012010763	198
34256273	9003172017099	9009012004298	26	34273193	9003172052472	9009012010732	197
34256274	9003172017105	9009012004304	26	34273195	9003172029993	9009012010695	213
34256275	9003172017242	9009012004342	26	34273200	9003172029948	9009012010596	198
34256276	9003172017259	9009012004359	26	34275595	9003172021379		147
34256277	9003172017280	9009012004410	26	34275596	9003172021386		147
34256278	9003172017297	9009012004427	26	34275599	9003172021393		147
34256279	9003172017310	9009012004441	26	34275869	9003172021409		147
34256280	9003172017181	9009012004366	26	34275870	9003172021423		147
34256281	9003172017204	9009012004373	26	34275961	9003172021430		147

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página	Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34275965	9003172021447		147	34286512	9003172022758	9009012006780	356
34275966	9003172021454		147	34286513	9003172022765	9009012006797	356
34275967	9003172021461		147	34286703	9003172022772	9009012006803	355
34275969	9003172021331		153	34286705	9003172022789	9009012006810	355
34276001	9003172021348		153	34286706	9003172022796	9009012006827	356
34276002	9003172021355		153	34287482	9003172028163		261
34276003	9003172021362		153	34287483	9003172027968		261
34276004	9003172021478		150	34287484	9003172027913		261
34276005	9003172021492		150	34287485	9003172027937		261
34276006	9003172021508		150	34287486	9003172028019		261
34276007	9003172021515		150	34287487	9003172027944		261
34276008	9003172021522		165	34287488	9003172024073		261
34276009	9003172021539		160	34287489	9003172027760		261
34276010	9003172021546		162	34287490	9003172027784		261
34276011	9003172021553		165	34287491	9003172027777		261
34276012	9003172021584		160	34291846	9003172030005	9009012010701	213
34276013	9003172021614		162	34291848	9003172046662	9009012010718	208
34276014	9003172021645		166	34291849	9003172052588	9009012010749	209
34276015	9003172021669		160	34291850	9003172029955	9009012010619	211
34276016	9003172021676		165	34291911	9003172047232	9009012010725	211
34277672	9003172021690		541	34294535	9003172027906		588
34286491	9003172022567	9009012006599	355	34299305	9003172465135	9009012009507	366
34286492	9003172022918	9009012006605	355	34299306	9003172465166	9009012009514	366
34286493	9003172022802	9009012006612	355	34299307	9003172465388	9009012009521	366
34286494	9003172022819	9009012006629	355	34299308	9003172466996	9009012009538	366
34286495	9003172022604	9009012006636	355	34300411	9003172028040	9009012009590	93
34286497	9003172022826	9009012006643	355	34300412	9003172028057	9009012009606	93
34286498	9003172022833	9009012006650	355	34300413	9003172028064	9009012009613	93
34286499	9003172022840	9009012006667	355	34300416	9003172028071	9009012009620	93
34286500	9003172022642	9009012006674	355	34305288	9003172074207		541
34286501	9003172022857	9009012006681	355	34307835	9003172074290	9009012011302	78
34286502	9003172022864	9009012006698	355	34313968	9003172213996		154
34286503	9003172022871	9009012006704	355	34313969	9003172214030		154
34286505	9003172022888	9009012006711	356	34315841	9003172241791	9009012015102	341
34286506	9003172022697	9009012006728	356	34315842	9003172242224	9009012015119	341
34286507	9003172022703	9009012006735	356	34315843	9003172242262	9009012015126	341
34286508	9003172022895	9009012006742	356	34315845	9003172242484	9009012015133	341
34286509	9003172022901	9009012006759	356	34315846	9003172243139	9009012015140	341
34286510	9003172022734	9009012006766	356	34315847	9003172243245	9009012015157	341
34286511	9003172022741	9009012006773	356	34318350	9003172290775	9009012016338	338

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34318361	9003172290942	9009012016345	338
34318362	9003172290966	9009012016352	338
34318363	9003172291000	9009012016369	338
34318364	9003172292441	9009012016376	338
34318365	9003172292625	9009012016383	338
34318366	9003172309330	9009012016390	338
34318368	9003172309781	9009012016406	338
34318369	9003172309811	9009012016413	338
34318370	9003172309828	9009012016420	338
34318391	9003172310282	9009012016437	338
34318392	9003172310947	9009012016444	338
34318393	9003172295923	9009012016451	338
34318394	9003172311692	9009012016468	338
34318395	9003172297057	9009012016475	338
34318396	9003172311876	9009012016482	338
34318398	9003172311951	9009012016499	338
34318400	9003172313078	9009012016505	339
34318533	9003172299617	9009012016512	339
34318534	9003172299624	9009012016536	339
34318535	9003172286297	9009012016239	339
34318536	9003172290638	9009012016246	339
34318537	9003172286495	9009012016253	339
34318538	9003172288079	9009012016260	339
34318539	9003172290645	9009012016277	339
34318551	9003172290683	9009012016307	339
34318552	9003172290195	9009012016314	339
34318553	9003172290690	9009012016321	339
34318554	9003172314914	9009012016710	339
34318555	9003172320939	9009012016727	339
34318557	9003172321059	9009012016734	339
34318558	9003172321141	9009012016741	339
34318559	9003172318035	9009012016758	339
34318560	9003172318394	9009012016765	339
34318561	9003172321158	9009012016772	339
34318562	9003172319568	9009012016789	339
34318563	9003172319926	9009012016802	339
34318564	9003172319971	9009012016819	339
34318566	9003172320403	9009012016833	339
34318567	9003172320922	9009012016840	339
34318568	9003172299754	9009012016543	339

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34318569	9003172313337	9009012016550	339
34318570	9003172313344	9009012016567	339
34318571	9003172313672	9009012016574	339
34318572	9003172300719	9009012016581	339
34318573	9003172301150	9009012016598	339
34318574	9003172301938	9009012016604	339
34318576	9003172304502	9009012016628	339
34318577	9003172304588	9009012016635	339
34318579	9003172306759	9009012016659	339
34318580	9003172313818	9009012016666	339
34318582	9003172314907	9009012016680	339
34332576	9003172423456	9009012019032	21
34332754	9003172424538	9009012019049	21
34332755	9003172425115	9009012019056	21
34332756	9003172425238	9009012019063	21
34332757	9003172425801	9009012019070	21
34332758	9003172425832	9009012019087	21
34332759	9003172426266	9009012019094	21
34332760	9003172426297	9009012019100	21
34332771	9003172428017	9009012019117	21
34332791	9003172420738	9009012018936	24
34332792	9003172420745	9009012018943	24
34332793	9003172421186	9009012018967	24
34332794	9003172421520	9009012018974	24
34332795	9003172421650	9009012018981	24
34332796	9003172422190	9009012018998	24
34332797	9003172422732	9009012019001	24
34332798	9003172423111	9009012019018	24
34332799	9003172423425	9009012019025	24
34332800	9003172417387	9009012018769	32
34332801	9003172418209	9009012018776	32
34332802	9003172418582	9009012018806	32
34332803	9003172418599	9009012018820	32
34332804	9003172418636	9009012018851	32
34332805	9003172418797	9009012018868	33
34332806	9003172419008	9009012018875	33
34332807	9003172419497	9009012018882	33
34332808	9003172420424	9009012018899	33
34332809	9003172420516	9009012018905	33
34332810	9003172420684	9009012018929	33

Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34332821	9003172442594	9009012019322	35
34332822	9003172442884	9009012019353	35
34332823	9003172442815	9009012019339	35
34332824	9003172443478	9009012019360	35
34332825	9003172444208	9009012019377	35
34332827	9003172444314	9009012019384	36
34332828	9003172444482	9009012019391	36
34332829	9003172444505	9009012019407	36
34332830	9003172410067	9009012018479	34
34332832	9003172410081	9009012018486	34
34332833	9003172410104	9009012018493	34
34332834	9003172410180	9009012018516	34
34332835	9003172411163	9009012018523	34
34332838	9003172411231	9009012018554	34
34332839	9003172411347	9009012018561	34
34332840	9003172411354	9009012018578	22
34332851	9003172411613	9009012018585	22
34332852	9003172412061	9009012018592	22
34332853	9003172412085	9009012018608	22
34332854	9003172412092	9009012018615	22
34332856	9003172412436	9009012018639	22
34332857	9003172412757	9009012018646	22
34332859	9003172413044	9009012018653	29
34332860	9003172413709	9009012018660	29
34332861	9003172413730	9009012018677	29
34332862	9003172413846	9009012018684	29
34332863	9003172414454	9009012018691	29
34332865	9003172415246	9009012018714	29
34332866	9003172416229	9009012018752	29
34332868	9003172409689	9009012018363	34
34332869	9003172409733	9009012018370	34
34332870	9003172409832	9009012018387	30
34332871	9003172409849	9009012018394	30
34332872	9003172409146	9009012018356	30
34332873	9003172404165	9009012018349	30
34332874	9003172409863	9009012018400	30
34332875	9003172409870	9009012018417	31
34332876	9003172409900	9009012018424	31
34332877	9003172410043	9009012018462	31
34332891	9003172411187	9009012018547	34











Cód. do tipo	Produto EAN	Embalagem EAN	Página
34332892	9003172412146	9009012018622	22
34332893	9003172414744	9009012018707	29
34340579	9003172455723		275
34340593			275
34340594	9003172459509		275
34340596	9003172460123		275
34340597	9003172460314		275
34340598	9003172460055		275
34340599	9003172458816		275
34340600	9003172459066		275
34340601	9003172460505		275
34340602	9003172460925		275
34340603	9003172459004		275
34340604	9003172459998		275
34353683	9003172470481	9009012020250	72
34353684	9003172470849	9009012020267	72
34353686	9003172471006	9009012020274	72
34353687	9003172471020	9009012020281	72
34353688	9003172471211	9009012020298	72
34353689	9003172471280	9009012020304	72
34353690	9003172471334	9009012020311	72
34353701	9003172473611	9009012020328	72
34353702	9003172472089	9009012020335	72
34353704	9003172472805	9009012020342	72
34353705	9003172473116	9009012020359	72
34353706	9003172473628	9009012020366	72
34354594	9009012020243	9003172468624	34
34354597	9009012020236	9003172468617	34
34354703	9003172478234	9009012020724	30





# Endereços da TYROLIT

# Endereços da TYROLIT

 AT	<b>TYROLIT SCHLEIFMITTELWERKE SWAROVSKI K.G.</b> Swarovskistrasse 33 6130 Schwaz Austria	Tel: +43 5242 606-0 Fax: +43 5242 63398 atdeinfo@tyrolit.com www.tyrolit.com
 US	<b>DIAMOND PRODUCTS LLC</b> 333, Prospect St. P.O. Box 1080 44035-6121 Elyria, Ohio United States	Tel: 1 440 323 46 16 Fax: 1 440 323 86 89 dp@diamondproducts.com www.diamondproducts.com
 US	<b>RADIAC ABRASIVES, A TYROLIT COMPANY</b> 101 Kendall Point Drive Oswego, IL 60543 United States	Tel: 800-851-1095 Fax: 630-898-1796 sales@radiac.com www.radiac.com
 ZA	<b>GRINDING TECHNIQUES</b> 28 Van Eck Street Chamdor Krugersdorp South Africa	Tel: +27 11 271 6400 Fax: +27 11 271 6464 info@grindtech.com www.grindtech.com
 BE	<b>N.V. TYROLIT BELGIUM S.A.</b> Verwelkomingsstraat 17 1070 Bruxelles Belgium	Tel: +32 2 556 08 00 Fax: +32 2 521 62 04 tyrolit-be@tyrolit.com www.tyrolit.com
 NL	<b>TYROLIT B.V.</b> Postbus 2198 1500 GD Zaandam Netherlands	Tel: 0900 653 14 34 Fax: +32 2 521 62 04 tyrolit-nl@tyrolit.com www.tyrolit.com
 IL	<b>NOVADIS INNOVATIVE DISTRIBUTION LTD</b> 52a Hamasger st, P.O.Box 57355 61573 Tel-Aviv Israel	Tel: +97 235661022 menahem@tenegal.com
 AU NZ	<b>TOOLTECHNIC SYSTEMS</b> P.O. Box 4401   Dandenong South VIC 3164 Australia	Tel: 1300 063 900 customercare@tooltechnic.com.au http://www.festool.com.au
 DK FO	<b>TYROLIT A/S</b> Hestedostervej 21, 2. Sal, 2600, Glostrup Denmark	Tel: +45 43 55 74 00 Fax: +45 43 55 74 60 ordrer-dk@tyrolit.com www.tyrolit.com
 NO	<b>TYROLIT AS</b> Rosenborgveien 9 1630 Gamle Fredrikstad Norway	Tel: +47 416 290 00 ordre-no@tyrolit.com www.tyrolit.com



**TYROLIT AB**  
c/o Tyrolit AB  
Enhagsslingan 4 /Box 533  
183 25 Täby  
Sweden

Tel: +46 8 544 715 00  
Fax: +46 8 544 715 01  
order-se@tyrolit.com  
www.tyrolit.com



**TYROLIT ARGENTINA S.A.**  
Cnel. Manuel E. Arias 3751-17th floor  
C1430CRG Buenos Aires  
Argentina

Tel: +54 11 5543-2200  
Fax: +54 11 5543-2232  
ventas@tyrolit.com.ar  
www.tyrolit.com.ar



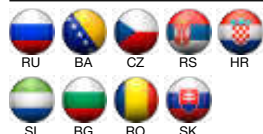
**TYROLIT INDUSTRIAL ABRASIVES**  
6165 Kennedy Road  
Mississauga, Ontario  
L5T 2S8  
Canada

Phone: 905-565-9880  
Fax: 905-565-9881  
Toll Free: 1-877-TYROLIT  
(1-877-897-6548)  
Email: Tyrolit-ca@tyrolit.com  
www.tyrolit.com



**TYROLIT BALTICS OÜ**  
Läike tee 2/5  
75312 Peetri küla, Rae vald,  
Harjumaa  
Estonia

Tel: +37 2 6066 841  
Fax: +37 2 6066 842  
info@tyrolit.ee  
www.tyrolit.com



**TYROLIT CEE K.S.**  
Tovární 363  
294 71 Benátky nad Jizerou  
Czech Republic

Tel: +420 326 766 111  
Fax: +420 326 766 105  
cz.info@tyrolit.com  
www.tyrolit.com



**TYROLIT DO BRASIL LTDA.**  
Rod. D. Gabriel Paulino Bueno Couto,  
Km 81, 13315-970 Cabreúva  
Sao Paolo  
Brazil

Tel: +55 11 45298 70 0  
Fax: +55 11 45297 25 7  
brasil@tyrolit.com  
www.tyrolit.com.br



**TYROLIT GMBH**  
Frauenstrasse 38  
82216 Maisach  
Germany

Tel: +49 81 41 393-0  
Fax: +49 81 41 393-100  
atdeinfo@tyrolit.com  
www.tyrolit.de




**NESTAG DIAMANT- &  
SCHLEIFTECHNIK AG**  
Industriegebiet Matten  
4458 Eptingen  
Switzerland

Tel. +41 62 285 10 10  
Fax. +41 62 285 10 20  
info@nestag.com  
www.tyrolit.com

**SIA ABRASIVES**  
Mühlewiesenstrasse 20  
8501 Frauenfeld

Tel: +41 52 724 44 44  
Fax: 0800 800 544  
sia.ch@sia-abrasives.com  
www.siaabrasives.com

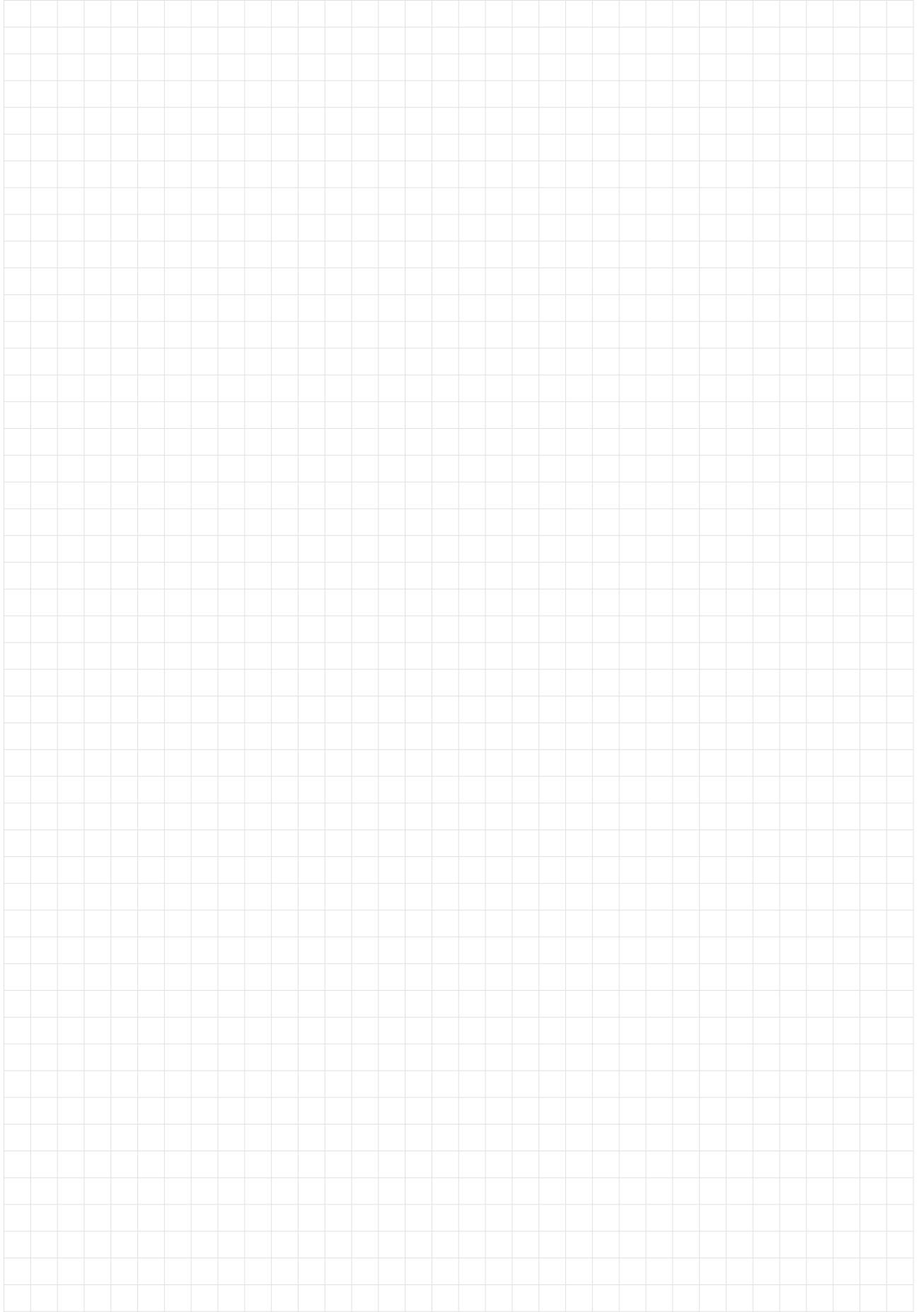
 HU	<b>TYROLIT KFT.</b> Fáy U.4. 1139 Budapest Hungary	Tel: +361 237 14 80 Fax: +361 237 14 89 tyrolith@t-online.hu www.tyrolit.com
 PT	<b>TYROLIT LDA.</b> Zona Industrial do Alto da Cruz 4784-909 Santo Tirso Portugal	Tel: +351 252 859 390 Fax: +351 252 859 361 tyrolit-pt@tyrolit.com www.tyrolit.com.pt
 IE UK	<b>TYROLIT LTD.</b> Eldon Close, Crick Northants NN6 7UD United Kingdom	Tel: +44 845 6868 200 Fax: +44 1788 823089 gb_enquiries@tyrolit.com www.tyrolit.co.uk
	<b>TYROLIT MIDDLE EAST FZE</b> P.O. Box 17842 Jebel Ali Free Zone Dubai	Tel: +971 4 813 9111 Fax: +971 4 813 9100 InfoTME@Tyrolit.com www.tyrolit.com
 FI	<b>TYROLIT OY</b> c/o Tyrolit AB, box 533 183 25 Täby Sweden	Tel: +46 8 544 715 00 Fax: +46 8 544 715 01 tilaus-fi@tyrolit.com www.tyrolit.com
 PL	<b>TYROLIT POLAND SP. Z O.O.</b> Białołęcka 233A 03-253 Warsaw Poland	Tel: +48 22 814 22 02 Fax: +48 22 814 22 03 biuro@tyrolit.com www.tyrolit.com
 AD ES MA	<b>TYROLIT S.A.</b> Avda. 3a del Parc Logístic, nr. 26 Parc Logístic de la Zona Franca E-08040 Barcelona Spain	Tel: +34 93 223 98 20 Fax: +34 93 223 98 27 Tyrolit-es@tyrolit.com www.tyrolit.es
 MU TN DZ FR	<b>TYROLIT S.A.S.</b> Z.I. Rémy - 13 rue des Frères Rémy P.O. Box 60509 57205 Sarreguemines Cedex France	Tel: +33 1 69 31 95 80 Fax: +33 (0)3 87 27 66 71 tyrolit-fr@tyrolit.com www.tyrolit.com
 IT SM	<b>TYROLIT VINCENT S.P.A.</b> Via dell'Elettronica 6 36016 Thiene (VI) Italy	IT: Tel: +39 0445 35 99 12 Fax: +39 0445 370 84 3 SM: Tel: +39 0445 35 99 11 Fax: +39 0445 370 84 2 Trade.it@tyrolit.com www.tyrolit.com

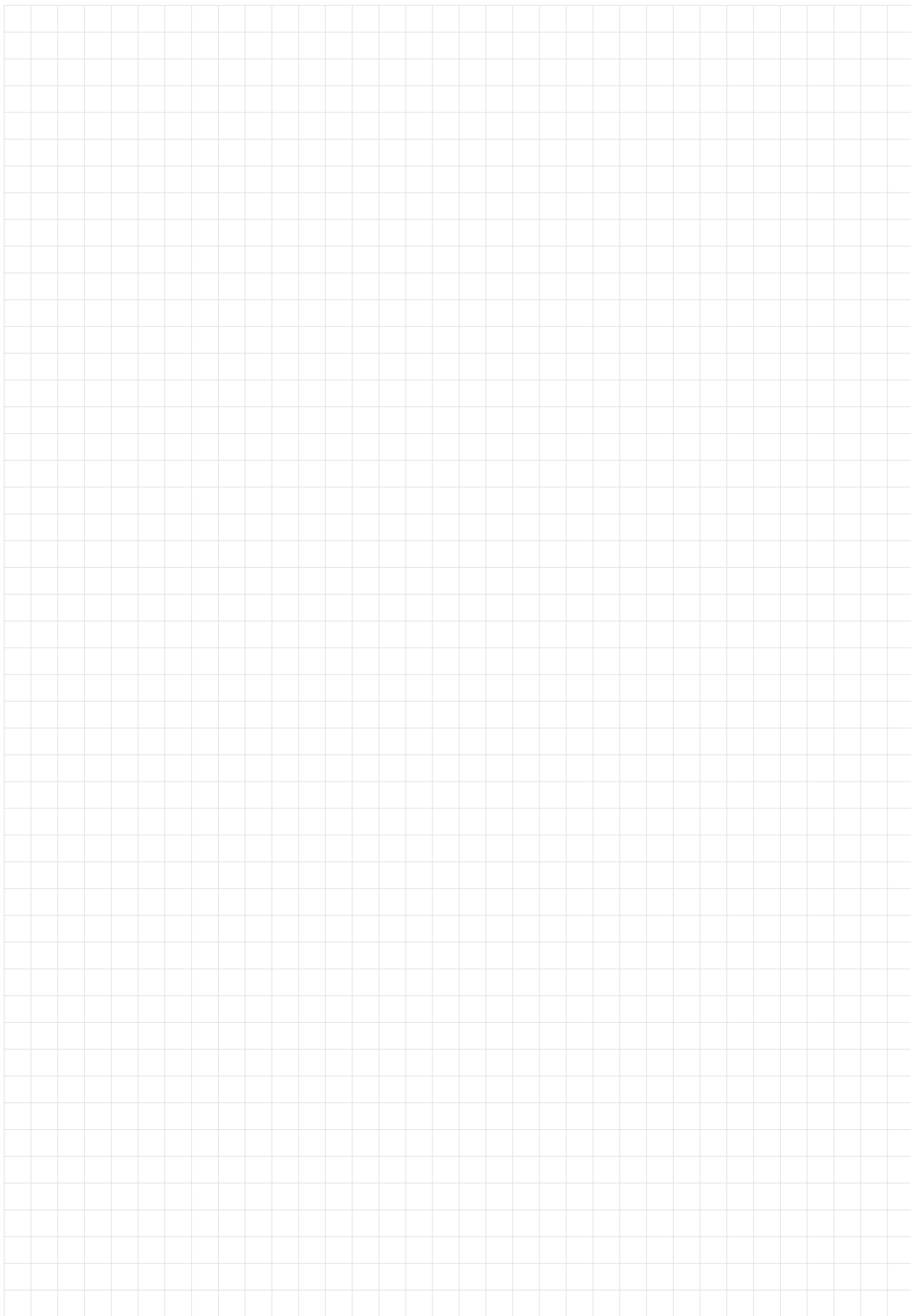


**TYROLIT THAI DIAMOND CO., LTD**

1550 New Petchburi Road,  
Thanapoom Tower 20th Floor,  
10400 Bangkok  
Thailand

Tel: +6624021733  
Fax: +6622517863  
tthyroth@Tyrolit.com  
www.tyrolit.com





# Catálogo

## Informação geral

As ferramentas mostradas neste catálogo, as informações a respeito de entrega, aparência, performance e dimensões estão de acordo com as especificações no período dessa impressão. Estamos continuamente desenvolvendo nossos produtos. Nos reservamos ao direito de alterações sem prévio aviso.

A reimpressão, bem como qualquer tipo de reprodução - mesmo que parcial - é proibida sem a permissão por escrito da TYROLIT Schleifmittelwerke Swarovski K.G., 6130 Schwaz/Áustria.

Uma versão detalhada de nossos termos e condições pode ser encontrada em

[www.tyrolit.com](http://www.tyrolit.com)



**TYROLIT SCHLEIFMITTELWERKE SWAROVSKI K.G.**

Swarovskistraße 33 | 6130 Schwaz | Áustria

Tel.: +43 5242 606-0 | Fax: +43 5242 63398

Nossas filiais mundiais podem ser encontradas  
em nosso website: [www.tyrolit.com](http://www.tyrolit.com)



Follow us on Facebook  
[facebook.com/TYROLIT](https://facebook.com/TYROLIT)