



**TECNOLOGIA BRASILEIRA**

Rua São Paulo, 600 - B. Nova Vinhedo  
CEP 13280-000 - Vinhedo/SP  
Telefone: (19) 3876 - 7900  
Fax: (19) 3876 - 1904  
e-mail: [alcar@alcar.com.br](mailto:alcar@alcar.com.br)  
[www.alcar.com.br](http://www.alcar.com.br)

# CATÁLOGO LINHA DE PRODUTOS



**Alca**

**UTILIZAÇÃO / UTILIZACIÓN**

- METAIS / METALES
- TINTAS / PINTURAS
- FERRO / HIERRO
- MÁSCAS AUTOMOTIVAS / MASILLAS AUTOMOTIVAS

**COMPOSIÇÃO / COMPOSICIÓN**

PAPEL, DADO DE ALUMÍNIO E ABRASIVO  
PAPEL DE TELA, DADO DE ALUMÍNIO E ABRASIVO

**ALMACENAJE**

LOCAL SECO E VENTILADO. EM TEMPERATURAS ENTRE 17 E 30° C E UMIDADE  
LOCAL SECO E VENTILADO. EM TEMPERATURAS ENTRE 17 E 30° C Y HUMEDAD

**K240 LIXA FERRO TELA ESMERIL PARA M**

**UTILIZAÇÃO / UTILIZACIÓN**

- MADEIRA / MADERA
- PAREDES E RESÍDUOS DE TINTAS / PAREDES Y RESIDUOS DE TINTAS
- VERMIZES / PINTURAS Y BARNICES

**COMPOSIÇÃO / COMPOSICIÓN**

PAPEL, DADO DE ALUMÍNIO E ABRASIVO  
PAPEL DE PAPEL, DADO DE ALUMÍNIO E ABRASIVO

**ALMACENAJE**

LOCAL SECO E VENTILADO. EM TEMPERATURAS ENTRE 17 E 30° C E UMIDADE  
LOCAL SECO Y VENTILADO. EM TEMPERATURAS ENTRE 17 E 30° C Y HUMEDAD

**A230 LIXA MULTIUSO PARA MASILLA LIXA MULTIUSO PARA MASILLA**

**UTILIZAÇÃO / UTILIZACIÓN**

- TINTAS E VERMIZES AUTOMOTIVAS / PINTURAS Y BARNICES AUTOMOTIVAS
- INDUSTRIA EM GERAL / INDUSTRIA EN GENERAL
- TINTAS, VERMIZES E SELADANTES / PINTURAS, BARNICES Y SELANTES

**COMPOSIÇÃO / COMPOSICIÓN**

PAPEL, DADO DE ALUMÍNIO, VERMIZES E SELADANTE DE ENCRUSTAMENTO  
PAPEL DE PAPEL, DADO DE ALUMÍNIO, ABRASIVOS E SELADANTE

**ALMACENAJE**

LOCAL SECO E VENTILADO. EM TEMPERATURAS ENTRE 17 E 30° C E UMIDADE  
LOCAL SECO Y VENTILADO. EM TEMPERATURAS ENTRE 17 E 30° C Y HUMEDAD

**A213 LIXA À SECO - FINELIX LIXA EN SECO - FINELIX**

**UTILIZAÇÃO / UTILIZACIÓN**

- PAREDES E VERMIZES / PINTURAS Y BARNICES
- METAIS / METALES
- MÁSCAS AUTOMOTIVAS E IMOBILIÁRIAS / MASILLAS Y CONSTRUCCIÓN
- LUGARES DE PROVAS METALÚRGICAS / CUEPOS METALÚRGICOS

**COMPOSIÇÃO / COMPOSICIÓN**

PAPEL, DADO DE ALUMÍNIO E ABRASIVO  
PAPEL DE PAPEL, DADO DE ALUMÍNIO Y ABRASIVO

**ALMACENAJE**

LOCAL SECO E VENTILADO. EM TEMPERATURAS ENTRE 17 E 30° C E UMIDADE  
LOCAL SECO Y VENTILADO. EM TEMPERATURAS ENTRE 17 E 30° C Y HUMEDAD

**L420 LIXA D'ÁGUA LIXA AL AGUA**

**LIXAS REBOLOS DISCOS DE CORTE E DESBASTE**



**TECNOLOGIA BRASILEIRA**



# A ALCAR

# QUALIDADE

Fundada em 1966, a ALCAR possui a maior linha nacional de abrasivos.

Com 10.000 m<sup>2</sup> de área construída, localizada estrategicamente em uma região privilegiada e próxima aos grandes centros consumidores, a ALCAR possui uma vasta linha de produtos que atende a diversos segmentos de mercado.

Em 1999, a ALCAR inaugurou sua fábrica de Lixas, seguindo os mais altos padrões de qualidade e tecnologia, reafirmando assim, seus objetivos no trabalho para a satisfação de seus clientes.

Crescendo e investindo continuamente, a ALCAR desenvolve produtos e soluções exclusivas para seus clientes.

Produzir com a mais alta qualidade, investir constantemente nos funcionários, em equipamentos e em novas tecnologias são fatores que fazem parte da filosofia Alcar. E foi com esse compromisso que, desde 1999, a Alcar Abrasivos é certificada conforme norma ISO 9001.

Certificados de conformidade ABNT



Certificado ISO 9001.2008





# ÍNDICE

## ■ DISCOS

- 04 - Discos de Desbaste
- 05 - Discos Multiuso
- 06 - Discos de Corte
- 08 - Linha Profissional
- 08 - Disco Diamantado

## ■ LIXAS

- 10 - Folhas
- 11 - Discos
- 11 - Disco de Fibra Disflex
- 12 - Escova de Aço Disflex
- 13 - Antiderrapante
- 13 - Cintas
- 15 - Rolos
- 18 - Rodas
- 16 - Flap Profissional
- 16 - Flap Industrial

## ■ REBOLOS

- 18 - Uso Geral
- 18 - Chanfrados
- 18 - Ferramentaria AA e GC
- 19 - Copos Retos
- 19 - Copos Cônicos
- 19 - Pratos
- 19 - Bastões | Pedras | Tijolos

## ■ PONTAS MONTADAS

### E LIXAS

- 26 - Ponta Montada - Tipo "A"
- 26 - Ponta Montada - Tipo "B"
- 28 - Ponta Montada - Tipo "C"
- 29 - Limas

## ■ ADESIVOS

- 30 - Veda Calha
- 30 - Silicone

# DISCOS DESBASTE

## DISCO DE DESBASTE - TIPO 27



### PHF-X5 - MATERIAIS NÃO FERROSOS • Refratário - Pedras - Bronze - Latão - Cobre



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
12.07.0001	PHF 45	114,3 x 6,4 x 22,2	50
12.07.0006	PHF 75	177,8 x 6,4 x 22,2	50
12.07.0007	PHF 75-C120	177,8 x 6,4 x 22,2	50
12.07.0011	PHF 95	228,6 x 6,4 x 22,2	25

**Aplicação:** Fabricado em Carbureto de Silício, ideal para trabalhos em materiais não ferrosos e não metálicos. Também utilizado para serviços de desbaste e acabamento a mármore e granitos.

### PHF-X6 - AÇOS E MATERIAIS FERROSOS - DESBASTE • Aço e suas ligas - Ferro fundido nodular - Materiais ferrosos



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
12.00.0005	PHF 70	177,8 x 4,0 x 22,2	50
12.00.0001	PHF 46A	115 x 4,8 x 22,2	50
12.00.0002	PHF 46	115 x 6,4 x 22,2	50
12.00.0003	PHF 76	178 x 6,4 x 22,2	50
12.00.0004	PHF 96	228 x 6,4 x 22,2	25

**Aplicação:** Fabricado com óxido de alumínio, pode ser utilizado para desbaste de soldas em geral, rebarbação de chapas e abertura de canaletas. Ideal para serralherias e tubulações.

### PHF-X7 - FERRO FUNDIDO CINZENTO • Ferro fundido - Materiais não metálicos



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
12.07.0009	PHF 77	177,8 x 6,4 x 22,2	50
12.07.0013	PHF 97	228,6 x 6,4 x 22,2	25

**Aplicação:** Fabricado em Carbureto de Silício e Óxido de Alumínio, é ideal para desbaste de ferro fundido cinzento. Produto desenvolvido para proporcionar maior durabilidade.

### PHF-X9 - AÇOS INOXIDÁVEIS | CARBONO • Aço inoxidável



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
12.08.0006	PHF 49	115 x 6,4 x 22,2	50
12.08.0007	PHF 79	178 x 6,4 x 22,2	50
12.08.0008	PHF 99	228 x 6,4 x 22,2	25

**Aplicação:** Fabricado em Óxido de Alumínio, pode ser utilizado para remoção de rebarbas em aço inoxidável. Produto desenvolvido com minerais isentos de ferro na composição, para proporcionar desbaste sem contaminação dos aços inoxidáveis.

### ZHF-X6 - ZIRCONADO - METAL E AÇO INOXIDÁVEL • Aço e suas ligas - Ferro fundido nodular - Materiais ferrosos



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
12.19.0006	ZHF 46	115 x 6,4 x 22,2	50
12.19.0007	ZHF 76	178 x 6,4 x 22,2	50
12.19.0008	ZHF 96	228 x 6,4 x 22,2	25

**Aplicação:** Fabricado em Óxido de Alumínio - Zircônio, é ideal remoção de rebarbas em todos os materiais metálicos, com excelente remoção de material e alta durabilidade, reduzindo assim os custos com rebarbação.

### ZAP-X6 - ZIRCONADO - MÁQUINA DE ALTA FREQUENCIA • Aço e suas ligas - Ferro fundido nodular - Materiais ferrosos



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
12.19.0012	ZAP 76	178,0 x 6,4 x 22,2	50
12.19.0013	ZAP 96	228,0 x 6,4 x 22,2	10

**Aplicação:** Fabricado com uma composição de Óxido de Alumínio e Zircônio Especial, permite alta remoção em inox e aço carbono. Sua construção com 4 telas, foi especialmente desenvolvida para utilização em máquinas de alta frequência.

## STU-X6 - AÇOS E MATS. FERROSOS - ALTA DURABILIDADE - DESBASTE • Aço e suas ligas - Ferro fundido nodular



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
12.00.0014	STU 76	178 x 6,4 x 22,2	50
12.00.0015	STU 96	228 x 6,4 x 22,2	25

**Aplicação:** Fabricado com óxido de alumínio de alta densidade, pode ser utilizado para desbaste de soldas em geral, rebarbação de chapas e abertura de canaletas. Ideal para serralherias e tubulações. A formulação da Linha STU proporciona maior durabilidade do disco.

## DISCO MULTIUSO (DESBASTE/CORTE)

### DMU - METAIS E INOX - 3 Telas • Aço e suas ligas - Ferro fundido nodular - Materiais ferrosos



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
12.00.0016	DMU4	115,0 x 2,2 x 22,2	120

**Aplicação:** Desenvolvidos para trabalho de corte, desbaste e acabamento. Excelente desempenho. Possui 3 telas de fibra de vidro que proporcionam maior segurança nas 3 operações.

## DISCOS DE DESBASTE - INFORMAÇÕES GERAIS

São discos fabricados em liga orgânica, com telas de reforço. São providos de depressão na parte central, para que o flange de fixação não prejudique o trabalho.

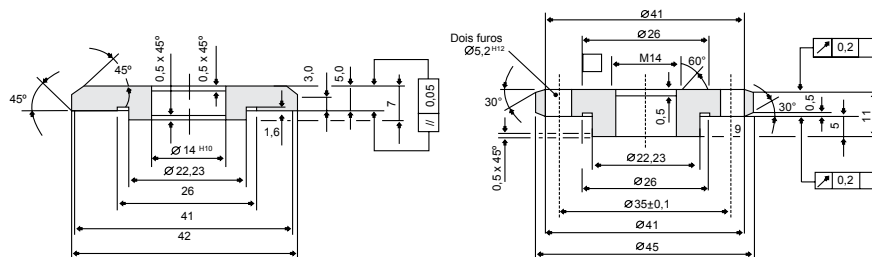
A inclinação da ferramenta em relação à superfície de trabalho deverá ser mantida entre 30° e 45°.

**NOTA:** Após a montagem do disco na máquina, o aperto da flange de aperto deverá ser obrigatoriamente realizado com chave apropriada.

• **Rotação do eixo / Velocidade Periférica:** Na montagem da ferramenta, deve-se garantir que a rotação do eixo da máquina não excede a máxima rotação indicada no rótulo, que no caso dos discos é 80 m/s.

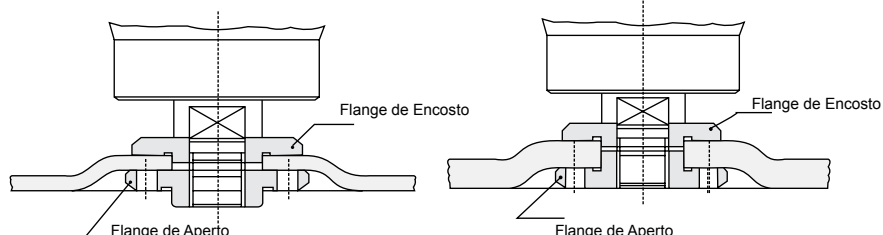
• **Diâmetro do Furo dos Discos:** Os discos devem encaixar livremente no eixo da máquina, mantendo folga adequada em todas as condições de trabalho. A existência de folga entre o eixo da máquina (ou ressalta do flange) e o furo do disco é essencial para evitar tensões no disco provocadas pela montagem com interferência e/ou dilatação térmica do eixo da máquina.

Os discos de desbaste devem ser obrigatoriamente montados entre flanges com alívio adequado, com superfície de encosto iguais, conforme modelo:



Flange de encosto

Flange de aperto



# DISCOS CORTE

## DISCO DE CORTE - TIPO 41 e 42

### AB-1 - AÇOS E MATERIAIS FERROSOS - 1 Tela

- Aço e suas ligas - Materiais ferrosos



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
13.00.0101	AB-1	177,8 x 3,2 x 22,2	50
13.00.0106	AB-1	254,0 x 3,2 x 15,9	50
13.00.0107	AB-1	254,0 x 3,2 x 19,0	50
13.00.0108	AB-1	254,0 x 3,2 x 25,4	50
13.00.0112	AB-1	304,8 x 3,2 x 15,9	25
13.00.0113	AB-1	304,8 x 3,2 x 19,0	25
13.00.0114	AB-1	304,8 x 3,2 x 25,4	25

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio com 1 tela de reforço, ideal para cortes em máquinas e peças fixas.

### AB-2 - AÇOS E MATERIAIS FERROSOS - 2 Telas

- Aço e suas ligas - Ferro fundido nodular - Materiais ferrosos



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
13.00.0095	AB-2	50,8 x 3,2 x 6,4	100
13.00.0096	AB-2	76,2 x 3,2 x 9,5	50
13.00.0139	AB-2	110,0 x 3,0 x 20,0	100
13.00.0097	AB-2	115,0 x 3,2 x 22,2	100
13.00.0100	AB-2	127,0 x 3,2 x 22,2	100
13.00.0102	AB-2	178,0 x 3,2 x 22,2	50
13.00.0104	AB-2	228,0 x 3,2 x 22,2	50
13.00.0109	AB-2	254,0 x 3,2 x 15,9	50
13.00.0110	AB-2	254,0 x 3,2 x 19,0	50
13.00.0111	AB-2	254,0 x 3,2 x 25,4	50
13.00.0115	AB-2	304,8 x 3,2 x 15,9	25
13.00.0116	AB-2	304,8 x 3,2 x 19,0	25
13.00.0117	AB-2	304,8 x 3,2 x 25,4	25
13.00.0118	AB-2	355,6 x 3,2 x 25,4	25
13.00.0119	AB-2	406,4 x 4,8 x 25,4	10

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio e com 2 telas de reforço, pode ser utilizado para corte de perfis, barras e chapas. Ideal para operações severas de corte, com excelente custo benefício.

### DAB-2 - AÇOS INOXIDÁVEIS | CARBONO - 2 Telas

- Aço inoxidável



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
13.00.0122	DAB-2	115,0 x 3,2 x 22,2	100
13.00.0123	DAB-2	178,0 x 3,2 x 22,2	50
13.00.0124	DAB-2	228,0 x 3,2 x 22,2	50
13.00.0126	DAB-2	304,8 x 3,2 x 25,4	25

**Aplicação:** Fabricado em Óxido de Alumínio e com 2 telas de reforço, pode ser utilizado para cortes em aço inoxidável. Produto desenvolvido com minerais isentos de ferro na composição, para proporcionar cortes sem contaminação dos aços inoxidáveis.

## REFRAX - REFRAATÓRIOS E MATERIAIS NÃO FERROSOS

• Refratários - Ferro fundido cinzento - Materiais não ferrosos - Materiais não metálicos



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pçs)
13.08.0001	REFRAX	114,3 x 3,2 x 22,2	100
13.08.0002	REFRAX	178,0 x 3,2 x 22,2	50
13.08.0003	REFRAX	228,6 x 3,2 x 22,2	50
13.08.0004	REFRAX	254,0 x 3,2 x 19,0	50
13.08.0006	REFRAX	304,8 x 3,2 x 25,4	25
13.08.0007	REFRAX	355,6 x 3,2 x 25,4	25

**Aplicação:** Fabricado em Carbureto de Silício com 2 telas de reforço, ideal para cortes de refratários. Excelentes resultados também em concreto, ferro fundido cinzento, materiais não ferrosos, materiais não metálicos mármore e granitos.

## ABF - DISCOS FINOS - METAIS E INOX - Corte Rápido e Friável

• Aço inoxidável - Aço e suas ligas - Materiais não ferrosos



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pçs)
19.48.0001	ABF-4	115,0 x 1,0 x 22,2	25
19.48.0004	ABF-5	115,0 x 1,6 x 22,2	25
19.48.0002	ABF-7	178,0 x 1,6 x 22,2	25
19.48.0003	ABF-9	228,0 x 2,0 x 22,2	25

**Aplicação:** Fabricado em Óxido de Alumínio e com 2 telas de reforço. Devido sua espessura especialmente fina, permite cortes rápidos e friáveis, com excepcional acabamento.

## DCBR - DISCO DE CORTE COM DEPRESSÃO CENTRAL - METAIS E INOX - 2 Telas

• Aço inoxidável - Aço e suas ligas



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pçs)
13.19.0002	DCRB4	115,0 x 3,0 x 22,2	100
13.19.0001	DCRB7	180,0 x 3,0 x 22,2	50
13.19.0003	DCRB9	228,0 x 3,0 x 22,2	50
13.00.0140	AB2CD	178,0 x 3,0 x 22,2	50
13.00.0141	AB2CD	228,0 x 3,0 x 22,2	50

**Aplicação:** Fabricado em Óxido de Alumínio e com 2 telas de reforço. Desenvolvidos para o mercado industrial para trabalhos de corte em aço inox e aço carbono, abertura de canaletas em soldas.





# LINHA PROFISSIONAL

## LINHA PROFISSIONAL

### PX00 - AÇOS E MATERIAIS FERROSOS - DESBASTE

• Aço e suas ligas - Ferro fundido nodular - Materiais ferrosos



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
12.00.0017	P 400	115 x 6,4 x 22,2	50
12.00.0018	P 700	178 x 6,4 x 22,2	50
12.00.0019	P 900	228 x 6,4 x 22,2	25

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio em faixa, ideal para serralherias e/ou operações de desbaste não muito severas.

### SR2 - AÇOS E MATERIAIS FERROSOS - CORTE - 2 Telas

• Aço e suas ligas - Ferro fundido nodular - Materiais ferrosos



CÓD. ALCAR	ESPEC.	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
13.00.0130	SR-2	115,0 x 3,2 x 22,2	100
13.00.0131	SR-2	178,0 x 3,2 x 22,2	50
13.00.0132	SR-2	228,0 x 3,2 x 22,2	50
13.00.0133	SR-2	254,0 x 3,2 x 19,0	50
13.00.0134	SR-2	254,0 x 3,2 x 15,9	50
13.00.0135	SR-2	254,0 x 3,2 x 25,4	50
13.00.0136	SR-2	304,8 x 3,2 x 19,0	25
13.00.0137	SR-2	304,8 x 3,2 x 15,9	25
13.00.0138	SR-2	304,8 x 3,2 x 25,4	25

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio em faixa, ideal para serralherias e/ou operações de corte não muito severas.

# DISCOS DIAMANTADOS

## CONTÍNUO



CÓD. ALCAR	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
73.04.0098	105 x 20	10

## SEGMENTADO



CÓD. ALCAR	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
73.04.0099	105 x 20	10

## TURBO



CÓD. ALCAR	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
73.04.0100	105 x 20	10

## BUCHAS DE REDUÇÃO PARA REBOLOS E DISCOS

CÓD. ALCAR	DIMENSÕES (mm)
44.02.0006	Bucha Plástica de Redução para Rebolos 1.1/4X7/8
44.02.0005	Bucha Plástica de Redução para Rebolos 1.1/4X5/8
44.02.0004	Bucha Plástica de Redução para Rebolos 1.1/4X3/4
44.02.0003	Bucha Plástica de Redução para Rebolos 1.1/4X1/2
44.02.0002	Bucha Plástica de Redução para Rebolos 1.1/4X1"
44.02.0001	Bucha Plástica de Redução para Rebolos 1.1/2X1.1/4
44.02.0009	Bucha Plástica de Redução para Rebolos 1" X 5/8"
44.02.0007	Bucha Plástica de Redução para Rebolos 1" X 5/8"
44.02.0008	Bucha Plástica de Redução para Rebolos 1" X 3/4"

## DISCOS DE CORTE - INFORMAÇÕES GERAIS

São discos fabricados em liga orgânica, com ou sem telas de reforço, dependendo da aplicação e velocidade periférica de trabalho a que se destinam.

**FLANGES**  
Estes discos devem trabalhar apenas com a superfície periférica (topo) perpendicular, 90°, ao eixo da peça. A lateral do disco de corte não deve ser utilizada em hipótese alguma.

**NOTA:** Após a montagem do disco na máquina, o aperto da flange de aperto deverá ser obrigatoriamente realizado com chave apropriada.

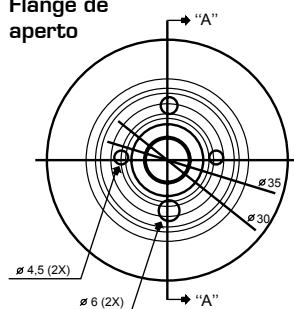
• **Rotação do eixo / Velocidade Periférica:** Na montagem da ferramenta, deve-se garantir que a rotação do eixo da máquina não excede a máxima rotação indicada no rótulo, que no caso dos discos é 80 m/s.

• **Diâmetro do Furo dos Discos:** Os discos devem encaixar livremente no eixo da máquina, mantendo folga adequada em todas as condições de trabalho. A existência de folga entre o eixo da máquina (ou ressalto do flange) e o furo do disco é essencial para evitar tensões no disco provocadas pela montagem com interferência e/ou dilatação térmica do eixo da máquina.

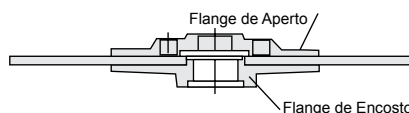
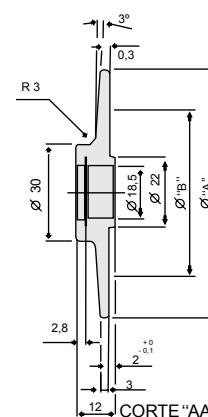
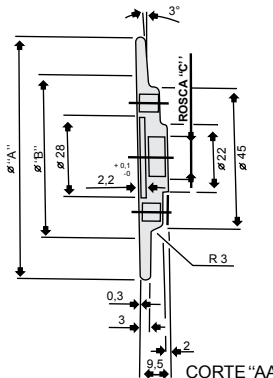
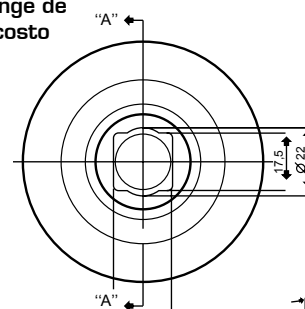
Os discos de corte devem ser obrigatoriamente montados entre flanges com alívio adequado, com superfície de encosto iguais. Os flanges devem ter diâmetro, pelo menos igual à 1/3 do diâmetro do disco.



Flange de aperto



Flange de encosto



Leia as Instruções Técnicas e as Normas de Segurança ABNT NBR 15230 e DIN EN 12413.

Utilize luvas e aventais de proteção.

Sempre utilize seus EPI's (óculos e/ou protetor facial, máscara contra pó, protetores auxiliares).

Diâmetro do Disco	Ø A	Ø B
177.8mm ou 7"	60mm	34mm
228.6mm ou 9"	78mm	52mm

## LIXAS EM FOLHAS - 225 mm x 275 mm

### A230 - LIXA MULTIUSO

• Massa - Madeira



CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (fls)
16.28.0001	36	100 (4 x 25)
16.28.0002	40	100 (4 x 25)
16.28.0003	50	100 (4 x 25)
16.28.0004	60	100 (4 x 25)
16.28.0005	80	100 (4 x 25)

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (fls)
16.28.0006	100	100 (4 x 25)
16.28.0007	120	100 (4 x 25)
16.28.0008	150	100 (4 x 25)
16.28.0009	180	100 (4 x 25)
16.28.0010	220	100 (4 x 25)

**Aplicação:** Fabricado em costado de papel leve, Óxido de Alumínio e resina, é indicada para desbaste e acabamento em madeiras, massas, gessos, paredes e pinturas em geral.

### K240 - RESIMETAIS

• Ferro



CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (fls)
16.32.0001	36	100 (4 x 25)
16.32.0002	40	100 (4 x 25)
16.32.0003	50	100 (4 x 25)
16.32.0004	60	100 (4 x 25)
16.32.0005	80	100 (4 x 25)
16.32.0006	100	100 (4 x 25)

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (fls)
16.32.0008	150	100 (4 x 25)
16.32.0009	180	100 (4 x 25)
16.32.0010	220	100 (4 x 25)
16.32.0011	240	100 (4 x 25)
16.32.0012	280	100 (4 x 25)
16.32.0013	320	100 (4 x 25)

**Aplicação:** Fabricada em costado de pano (lona), Óxido de Alumínio e resina, é indicada para desbaste e acabamento em ferro e metais em geral, bem como remoção de ferrugem, camada de tintas e preparação para pinturas.

### A213 - FINELIX

• Madeira - Verniz - Seladora



CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (fls)
16.27.0001	80	100 (4 x 25)
16.27.0002	100	100 (4 x 25)
16.27.0003	120	100 (4 x 25)
16.27.0004	150	100 (4 x 25)
16.27.0005	180	100 (4 x 25)
16.27.0006	220	100 (4 x 25)

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (fls)
16.27.0007	240	100 (4 x 25)
16.27.0008	280	100 (4 x 25)
16.27.0009	320	100 (4 x 25)
16.27.0010	360	100 (4 x 25)
16.27.0011	400	100 (4 x 25)

**Aplicação:** Fabricada em costado de papel leve, Óxido de Alumínio e resina, é indicada para lixamento a seco. Possui uma camada de estearato de zinco que atua como lubrificante durante a operação de lixamento. Excelente para acabamento em pinturas, especialmente em seladoras e vernizes.

### L420 - LIXA D'ÁGUA



CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (fls)
16.36.0001	60	100 (4 x 25)
16.36.0002	80	100 (4 x 25)
16.36.0003	100	100 (4 x 25)
16.36.0004	120	100 (4 x 25)
16.36.0005	150	100 (4 x 25)
16.36.0006	180	100 (4 x 25)
16.36.0007	220	100 (4 x 25)
16.36.0008	240	100 (4 x 25)
16.36.0009	280	100 (4 x 25)
16.36.0010	320	100 (4 x 25)

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (fls)
16.36.0011	360	100 (4 x 25)
16.36.0012	400	100 (4 x 25)
16.36.0013	500	100 (4 x 25)
16.36.0014	600	100 (4 x 25)
16.36.0015	800	100 (4 x 25)
16.36.0024	1000	100 (4 x 25)
26.36.0311	1200	100 (4 x 25)
26.36.0312	1500	100 (4 x 25)
26.36.0313	2000	100 (4 x 25)

**Aplicação:** Fabricada em costado de papel impermeável, Óxido de Alumínio e resina, é indicada para lixamento a úmido em reparação automotiva, peças metálicas e preparação para pintura em geral.

## LIXAS EM DISCO COM PLUMA (VELCRO)

G342 - 152 mm • Sem furos



CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.29.0002	40	50
16.29.0004	80	50

**Aplicação:** Fabricada em costado de papel pesado, Óxido de Alumínio e resina. Indicada para indústria de móveis, madeira e têxtil.

G342 - 152 mm • Com 6 furos



CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.29.0001	40	50
16.29.0003	80	50

**Aplicação:** Fabricada em costado de papel pesado, Óxido de Alumínio e resina. Indicada para indústria de móveis, madeira e têxtil.

## LIXAS EM DISCO COM PLUMA (VELCRO)

A213 - FINEFLEX - 127 mm

• Sem furos



CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.27.0012	80	50
16.27.0013	100	50
16.27.0014	120	50
16.27.0015	150	50
16.27.0016	180	50

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.27.0017	220	50
16.27.0018	280	50
16.27.0019	320	50
16.27.0020	400	50

**Aplicação:** Fabricada em costado de papel leve, Óxido de Alumínio e resina. Indicada para lixamento a seco. Possui uma camada de estearato de zinco que atua como lubrificante durante a operação de lixamento. Excelente para acabamento em pinturas, especialmente em seladoras e vernizes.

## DISCOS DE FIBRA DISFLEX

ÓXIDO DE ALUMÍNIO - ALO



Ø 114,3 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.00.0036	16	50
16.00.0005	24	50
16.00.0006	36	50
16.00.0058	40	50
16.00.0007	50	50
16.00.0008	60	50
16.00.0009	80	50
16.00.0010	100	50
16.00.0011	120	50
16.00.0012	180	50

Ø 177,8 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.00.0018	16	50
16.00.0019	24	50
16.00.0020	36	50
16.00.0059	40	50
16.00.0021	50	50
16.00.0022	60	50
16.00.0023	80	50
16.00.0024	100	50
16.00.0025	120	50
16.00.0027	180	50

CARBURETO DE SILÍCIO - SIC



Ø 114,3 x 22,2 mm

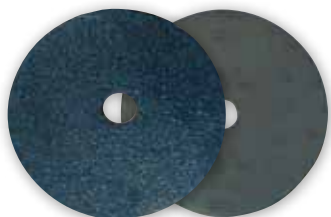
CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.08.0001	16	50
16.08.0002	24	50
16.08.0003	36	50
16.08.0004	50	50
16.08.0005	60	50
16.08.0006	80	50
16.08.0007	100	50
16.08.0008	120	50

Ø 177,8 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.08.0011	16	50
16.08.0012	24	50
16.08.0013	36	50
16.08.0014	50	50
16.08.0015	60	50
16.08.0016	80	50
16.08.0017	100	50
16.08.0018	120	50

# LIXAS

## ÓXIDO DE ZIRCÔNIA - NZ



Ø 114,3 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.19.0001	36	50
16.19.0002	50	50
Consulta	60	50
16.19.0004	80	50
16.19.0005	100	50

Ø 127,0 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.19.0013	36	50
Consulta	50	50
Consulta	60	50
Consulta	80	50
16.19.0017	100	50

Ø 177,8 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.19.0007	36	50
16.19.0008	50	50
Consulta	60	50
16.19.0010	80	50

## ESCOVAS DE AÇO DISFLEX

### ESCOVA CIRCULAR



COM BUCHAS

CÓD. ALCAR	DIMENSÕES (mm)	EMB. (pcs)
80.00.0407	150.0 x 19.0 x 32.0	1
80.00.0408	150.0 x 25.0 x 32.0	1
80.00.0418	100.0 x 22.2	1
80.00.0419	150.0 x 22.2	1
80.00.0420	175.0 x 22.2	1

SEM BUCHAS

CÓD. ALCAR	DIMENSÕES (mm)	EMB. (pcs)
80.00.0406	150.0 x 13.0 x 32.0	1

### ESCOVA CÔNICA



CÓD. ALCAR	DIMENSÕES (mm)	EMB. (pcs)
80.00.0409	100 x M-14(L) 32.006	1
80.00.0421	100 x M-14(T) 32.020	1

### ESCOVA COPO CIRCULAR



CÓD. ALCAR	DIMENSÕES (mm)	EMB. (pcs)
80.00.0410	065XM-14(L) 32.007	1
80.00.0411	075XM-14(L) 32.008	1
80.00.0412	100XM-14(L) 32.009	1

CÓD. ALCAR	DIMENSÕES (mm)	EMB. (pcs)
80.00.0422	065XM-14(L) 32.021	1
80.00.0423	080XM-14(L) 32.022	1
80.00.0424	100XM-14(L) 32.023	1

### ESCOVA DE AÇO PINCEL TRANÇADA



CÓD. ALCAR	DIMENSÕES (mm)	EMB. (pcs)
80.00.0425	022 X 06 (T)	1
80.00.0426	025 X 06 (T)	1
80.00.0427	030 X 06 (T)	1

## FITAS ANTIDERRAPANTE

P221 PRETA | P222 TRANSPARENTE



ROLO: 50 mm x 5 m

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.37.0002	P221 60	10
16.38.0002	P222 60	10

ROLO: 50 mm x 20 m

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.37.0003	P221 60	1
16.38.0001	P222 60	1

**Aplicação:** Fabricada em filme de poliéster, Óxido de Alumínio e duas camadas de resina. Indicada para escadas, rampas e locais de intenso fluxo de pessoas, prevenindo quedas e escorregões.

## CINTAS

### K332 MADEIRA

• Costado de Pano



CINTA: 75 x 533 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.34.0011	36	50
16.34.0013	40	50
16.34.0015	50	50
16.34.0017	60	50

CINTA: 75 x 610 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.34.0010	36	50
16.34.0012	40	50
16.34.0014	50	50
16.34.0016	60	50

**Aplicação:** Fabricada em costado de pano, Óxido de Alumínio e resina. Indicada para operações mas severas na indústria de móveis e madeira.

### K322 MADEIRA

• Costado de Pano



CINTA: 75 x 533 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.33.0011	80	50
16.33.0014	100	50
16.33.0016	120	50
16.33.0018	150	50
16.33.0020	180	50

CINTA: 75 x 610 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.33.0012	80	50
16.33.0013	100	50
16.33.0015	120	50
16.33.0017	150	50
16.33.0019	180	50

**Aplicação:** Fabricada em costado de pano, Óxido de Alumínio e resina. Indicada para operações mas severas na indústria de móveis e madeira.

## ROLOS

### G342 MADEIRA

• Costado de Papel



ROLO: 120 x 45.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.29.0025	36	02
16.29.0026	40	02
16.29.0027	50	02
16.29.0028	60	02
16.29.0029	80	02
16.29.0030	100	02
16.29.0031	120	02
16.29.0032	150	02
19.29.0033	180	02
16.29.0034	220	02

ROLO: 150 x 45.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.29.0035	36	02
16.29.0036	40	02
16.29.0037	50	02
16.29.0038	60	02
16.29.0039	80	02
16.29.0040	100	02
16.29.0041	120	02
16.29.0042	150	02
16.29.0043	180	02
16.29.0044	220	02

**Aplicação:** Fabricada em costado de papel pesado, Óxido de Alumínio e resina, é indicada para indústria de móveis, madeira e têxtil.

# LIXAS

## ROLOS

### K332 MADEIRA

• Costado de Pano



ROLO: 120 x 45.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.34.0018	36	02
16.34.0019	40	02
16.34.0020	50	02
16.34.0021	60	02

ROLO: 150 x 45.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.34.0022	36	02
16.34.0023	40	02
16.34.0024	50	02
16.34.0025	60	02

**Aplicação:** Fabricada em costado de pano, Óxido de Alumínio e resina, é indicada para operações mas severas na indústria de móveis e madeira.

### K322 MADEIRA

• Costado de Pano



ROLO: 120 x 45.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.33.0021	80	02
16.33.0022	100	02
16.33.0023	120	02
16.33.0024	150	02
16.33.0025	180	02

ROLO: 150 x 45.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.33.0026	80	02
16.33.0027	100	02
16.33.0028	120	02
16.33.0029	150	02
16.33.0030	180	02

**Aplicação:** Fabricada em costado de pano, Óxido de Alumínio e resina, é indicada para operações mas severas na indústria de móveis e madeira.

## ROLOS

### H212 MADEIRA

• Costado de Papel Pesado



ROLO: 120 x 45.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.30.0048	50	2
16.30.0049	60	2
16.30.0050	80	2
16.30.0051	100	2
16.30.0052	120	2
16.30.0053	150	2
16.30.0054	180	2
16.30.0055	220	2

ROLO: 150 x 45.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.30.0056	50	2
16.30.0057	60	2
16.30.0058	80	2
16.30.0059	100	2
16.30.0060	120	2
16.30.0061	150	2
16.30.0062	180	2
16.30.0063	220	2

**Aplicação:** Fabricada em costado de papel pesado, Óxido de Alumínio e 2 camadas de resina, é indicada para indústria de móveis, madeira e curtume, o fato de ser construída com duas camadas de resina e costado reforçado proporciona maior rendimento oferecendo a melhor relação custo x benefício em operações de desbaste e acabamento em madeiras em geral.

### R262 METAL

• Costado de Pano



ROLO: 150 x 50.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.39.0040	24	2
16.39.0042	36	2
16.39.0044	40	2
16.39.0046	50	2
16.39.0048	60	2
16.39.0050	80	2
16.39.0052	100	2
16.39.0054	120	2

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.39.0056	150	2
16.39.0058	180	2
16.39.0060	220	2
16.39.0063	240	2
16.39.0064	280	2
16.39.0066	320	2
16.39.0071	360	2
16.39.0069	400	2

**Aplicação:** Fabricada em costado de pano, Óxido de Alumínio e 2 camadas de resina, é indicada para indústria metalúrgica, automotiva, fundição e autopeças, para lixamento de aços e suas ligas em operação mecanizadas.

## A230 MULTIUSO

• Costado de Papel



ROLO: 225 x 25.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.28.0022	60	4
16.28.0023	80	4
16.28.0024	100	4
16.28.0025	120	4

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.28.0026	150	4
16.28.0027	180	4
16.28.0028	220	4

## K240 RESIMETAIS

• Costado de Pano



ROLO: 50 x 45.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.32.0014	36	6
16.32.0015	40	6
16.32.0016	50	6
16.32.0017	60	6
16.32.0018	80	6
16.32.0019	100	6
16.32.0020	120	6

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.32.0021	150	6
16.32.0022	180	6
16.32.0023	220	6
16.32.0024	240	6
16.32.0025	280	6
16.32.0026	320	6

**Aplicação:** Fabricada em costado de pano (lona), Óxido de Alumínio e resina. Indicada para desbaste e acabamento em ferro e metais em geral, bem como remoção de ferrugem, camada de tintas e preparação para pinturas.

## L420 #80 - SKATE

• Costado de Papel



ROLO: 210 x 45.000 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.36.0019	80	1

## RODAS

### MINIRODAS

• Metal



ø 40 x 20 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.39.0012	60	50
16.39.0013	80	50
16.39.0014	120	50

ø 70 x 20 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.39.0032	60	50
16.39.0033	80	50
16.39.0034	120	50

ø 50 x 20 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.39.0015	36	50
16.39.0017	50	50
16.39.0019	60	50
16.39.0021	80	50
16.39.0023	100	50
16.39.0025	120	50
16.39.0027	150	50

ø 50 x 25 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.39.0016	36	50
16.39.0018	50	50
16.39.0020	60	50
16.39.0022	80	50
16.39.0024	100	50
16.39.0026	120	50
16.39.0028	150	50

ø 60 x 20 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.39.0029	60	50
16.39.0030	80	50
16.39.0031	120	50

ø 75 x 25 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.39.0035	36	50
16.39.0036	50	50
16.39.0037	60	50
16.39.0038	80	50
16.39.0039	100	50

HASTE: ø 6,35 x 40 mm



## RODAS

### RODAS

- Metal



ø 150 x 50 x 46 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.39.0072	36	4
16.39.0074	50	4
16.39.0075	60	4
16.39.0001	80	4
16.39.0002	100	4
16.39.0003	120	4

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
16.39.0004	150	4
16.39.0005	180	4
16.39.0006	220	4
16.39.0073	240	4
16.39.0076	280	4
16.39.0007	320	4

**Aplicação:** Fabricada em costado de pano, Óxido de Alumínio e 2 camadas de resina, é indicada para indústria metalúrgica, automotiva, fundição e autopeças, para lixamento de aços e suas ligas em operação mecanizadas.

## FLAP PROFISSIONAL

### FORMATO CÔNICO

- Suporte de Fibra



ø 114,3 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
14.19.0025	36	10
14.19.0012	40	10
14.19.0013	50	10
14.19.0014	60	10
14.19.0015	80	10
14.19.0016	120	10

ø 177,8 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
14.19.0017	36	5
14.19.0018	40	5
14.19.0019	50	5
14.19.0020	60	5
14.19.0021	80	5

### FORMATO RETO

- Suporte de Plástico



ø 114,3 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
14.19.0032	36	10
14.19.0033	40	10
14.19.0034	50	10
14.19.0035	60	10
14.19.0036	80	10
14.19.0037	120	10

ø 177,8 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
14.19.0026	36	5
14.19.0027	40	5
14.19.0028	50	5
14.19.0029	60	5
14.19.0030	80	5
14.19.0031	120	5

## FLAP INDUSTRIAL

### FORMATO CÔNICO

- Suporte de Fibra



ø 114,3 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
14.42.0002	40	12
14.42.0003	50	12
14.42.0004	60	12
14.42.0005	80	12
14.42.0007	120	12

ø 177,8 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
14.42.0009	40	6
14.42.0010	50	6
14.42.0011	60	6
14.42.0012	80	6
14.42.0014	120	6

### FORMATO RETO

- Suporte de Plástico



ø 114,3 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
14.42.0021	40	12
14.42.0020	50	12
14.42.0019	60	12
14.42.0022	80	12
14.42.0055	120	12

ø 177,8 x 22,2 mm

CÓD. ALCAR	GRANA	EMB. (pcs)
14.42.0016	40	6
14.42.0015	50	6
14.42.0018	60	6
14.42.0017	80	6
14.42.0058	120	6

**Aplicação Flap Profissional e Industrial:** Fabricada em costado de pano, óxido de alumínio e 2 camadas de resina. Pode ser utilizado em operações de desbaste e acabamento não muito severas, em todos os tipos de metais, ferros e não ferrosos, bem como aço inoxidável.

## LIXAS - INFORMAÇÕES GERAIS

Abrasivos revestidos, também conhecidos como **Lixas**, são ferramentas de corte largamente empregadas e conhecidas em todos os tipos de indústrias, efetuando desde um desbaste pesado, até um acabamento polido. São formadas por costados, adesivos e grãos abrasivos.

**COSTADO:** É a base da lixa, podendo ser de papel, pano, combinado ou fibra.

- **Papel:** Empregado em lixas para operações manuais, no formato de folhas, ou em operações mecânicas, no formato de cintas ou folhas especiais. São classificados de acordo com a sua gramatura e peso específico.

- **Pano:** Utilizado nas lixas destinadas às operações manuais ou mecânicas, inclusive aquelas que necessitam de grande esforço. Os costados de pano recebem tratamento específico, em função do tipo de lixa a que se destinam.

- **Combinado:** Este tipo de costado é obtido a partir do pano Lonita com papel pesado, ligados entre si por um adesivo de grande resistência. Utilizado nas indústrias madeireiras pesadas, na raspagem de assoalhos ou ainda lixadeiras de cilindro no formato de folhas especiais.

- **Fibra:** De todos os costados, este é o que apresenta a maior resistência mecânica. Usado principalmente no formato de discos em lixadeiras portáteis.

**ADESIVO:** Componente que retém o grão no costado da lixa. Os adesivos podem ser NATURAIS, também conhecidos como cola animal, ou SINTÉTICOS, construídos a base de resinas. Dependendo da aplicação da lixa, temos uma combinação definida de adesivos a utilizar. As lixas possuem duas camadas de adesivo. A primeira camada é aplicada diretamente sobre o costado e recebe o nome de MAKE ou ANCORAGEM, e serve de base de aderência para fixação dos grãos. A segunda camada de adesivo é colocada sobre os grãos abrasivos visando completar a sua fixação sobre o costado, e receber o nome de SIZE.

**GRÃOS ABRASIVOS:** Executa o trabalho de corte do material, onde em função da sua aplicação definimos o grão mais indicado.

## ARMAZENAGEM

As lixas deve ser tratadas e armazenadas de forma adequada, para poderem operar com máxima eficiência, onde condições inadequadas de armazenamento poderão afetar os adesivos e os costados, provocando distorções de formas e medidas além de diminuir a sua vida útil.

Alguns cuidados específicos devem ser tomados, tais como:

- Temperatura de armazenagem entre 17 e 25 °C;
- Umidade relativa do ar entre 35 e 50%;
- Conservar as cintas dentro da sua embalagem original;
- As embalagens deverão ser armazenadas em prateleiras de madeira;
- As prateleiras não devem ser paredes divisórias do ambiente de estocagem.

Frequentes mudanças de umidade relativa e temperatura causam tensões internas entre os abrasivos e adesivos. Com o decorrer do tempo, esse esforço enfraquece a estrutura da lixa, prejudicando assim seu desempenho.

Altas umidades ocasionam o encanoamento côncavo (grana para dentro), além de deixar o costado extremamente macio, tendendo a formar rugas ou até o desprendimento dos grãos abrasivos.

Baixas umidades causam o encanoamento convexo (grana para fora), podendo reduzir flexibilidade natural do costado, tornando-o extremamente duro e quebradiço. Umidificadores, desumidificadores, aparelhos condicionadores de ar ou ainda rotatividade de estoque, contribuem para minimizar os problemas de umidade relativa.

## PROBLEMAS E SOLUÇÕES

**Empastamento da Cinta de Lixa:** Verificar sistema de exaustão da máquina; verificar a velocidade periférica; diminuir a pressão de trabalho entre a lixa e a peça obra; utilizar grãos mais grossos.

**Rompimento da Cinta (emenda ou costado):** Verificar o sentido de rotação da cinta; verificar se o esticamento da cinta não está excessivo (este esticamento deverá ser entre 4 a 6 Kg/cm<sup>2</sup> ou 85 lb/in<sup>2</sup>).

**Marcas na Peça Obra:** Verificar a altura da emenda da cinta; verificar o balanceamento do cilindro ou da roda de contato, causado pelo desgaste natural em função do uso do equipamento; verificar possíveis imperfeições no revestimento de borracha da roda de contato.

## VELOCIDADE DE LIXAMENTO

Este é um fator extremamente importante para se obter um bom rendimento do produto. A velocidade periférica de uma cinta de lixa deverá ser medida em metros por segundo, e nunca em rotações por minuto (RPM). Para essa finalidade, deveremos utilizar a seguinte fórmula:

$$VP = \frac{3,14 \times \text{da roda motora} \times \text{rotação do eixo}}{60.000}$$

Sendo que as velocidades de lixamento indicadas são:

Material	Velocidade (m/s)
Aços e suas ligas	32 - 40
Ferro Fundido	28 - 32
Aço Inox	20 - 25
Alumínio	25 - 32
Latão e Bronze	25 - 30
Titânio e Magnésio	10 - 15

**Abertura da Emenda:** Verificar se há empastamento na cinta de lixa; verificar se está ocorrendo aquecimento excessivo na operação; verificar se a lixa não foi convertida em um período maior que 12 meses, pois este é o prazo de validade de construção da emenda.

**Lixa Ressecada ou Quebradiça:** Verificar a flexibilidade da cinta de lixa; verificar se as condições de estocagem estão adequadas.

**A Lixa Não Estabiliza na Máquina:** Verificar se a conicidade da cinta não está superior à 5,0 mm (tolerância máxima); possível diferença de umidade no costado, ocasionado por condições inadequadas de estocagem; verificar o paralelismo da cinta, pois variações excessivas na largura acarretam em descontrolo no compensador da máquina; possível problema no paralelismo entre cilindros, causado pelo uso excessivo.

# REBOLOS

## FORMATO RETO FACE A (ART)



### USO GERAL

• Grão: A - Óxido de Alumínio Marrom | Aço Carbono - Forjado e Inox - Ferro Fundido Nodular



A24-R5V2	A36-Q5V2	A46-O5V1	A60-N5V1	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
			11.00.0093	76,2 x 12,7 x 12,7	20
11.00.0001	11.00.0016	11.00.0031	11.00.0062	152,4 x 12,7 x 31,8	12
11.00.0002	11.00.0017	11.00.0032	11.00.0063	152,4 x 19,0 x 31,8	12
11.00.0003	11.00.0018	11.00.0033	11.00.0064	152,4 x 25,4 x 31,8	12
11.00.0004	11.00.0019	11.00.0034	11.00.0065	203,2 x 25,4 x 31,8	8
11.00.0011	11.00.0026	11.00.0040	11.00.0073	304,8 x 50,8 x 38,1	2

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio Marrom, pode ser utilizado em máquinas fixas para desbaste, semi-acabamento e acabamento em diversos tipos de materiais.

## FORMATO RETO FACE C (CRT)



### CHANFRADO

• Grão: A - Óxido de Alumínio Marrom | Afição de Serras



A46-O5V1	A60-O5V1	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
11.00.0103	11.00.0077	152,4 x 6,4 x 31,8	20
11.00.0104	11.00.0079	152,4 x 7,9 x 31,8	20
11.00.0105	11.00.0080	152,4 x 9,5 x 31,8	16
11.00.0113	11.00.0088	203,2 x 9,5 x 31,8	12
11.00.0114	11.00.0089	203,2 x 12,7 x 31,8	10
11.00.0117	11.00.0090	228,6 x 12,7 x 31,8	13

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio Marrom, para utilização em afiação de serras na indústria madeira.

## AFIAÇÃO AÇO

### FERRAMENTARIA AA

• Grão: AA - Óxido de Alumínio Branco | Aço Rápido - HSS



AA46-K8V4	AA60-K8V4	AA80-K8V4	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
11.01.0013	11.01.0046	11.01.0082	152,4 x 6,4 x 31,8	20
11.01.0010	11.01.0049	11.01.0083	152,4 x 12,7 x 31,8	12
11.01.0011	11.01.0047	11.01.0085	152,4 x 19,0 x 31,8	12
11.01.0012	11.01.0048	11.01.0084	152,4 x 25,4 x 31,8	12

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio Branco, especialmente desenvolvido para atender aos mais variados serviços de afiação de ferramentas em aço rápido.

## AFIAÇÃO METAL DURO

### FERRAMENTARIA GC

• Grão: GC - Carbureto de Silício Verde | Metal Duro - Widia



GC60-K5V5	GC80-K5V5	GC100-K5V5	GC120-K5V5	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
11.09.0001	11.09.0009	11.09.0013	11.09.0019	152,4 x 12,7 x 31,8	12
11.09.0002	11.09.0007	11.09.0014	11.09.0020	152,4 x 19,0 x 31,8	12
11.09.0003	11.09.0008	11.09.0015	11.09.0021	152,4 x 25,4 x 31,8	12
11.09.0004	11.09.0010	11.09.0016	11.09.0022	203,2 x 25,4 x 31,8	8

**Aplicação:** Fabricado com Carbeto de Silício Verde, especialmente desenvolvido para atender aos mais variados serviços de afiação de ferramentas em metal duro e widia.

## FORMATO COPO RETO FACE A (ACR)



### AFIAÇÃO AÇO DE ALTA DUREZA

- Grão: AA - Óxido de Alumínio Branco | Afiação de Ferramentas de Aço Rápido HSS



AA46-K8V4	AA60-K8V4	AA80-K8V4	MEDIDAS Compl. (mm)	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
11.01.0027	11.01.0063	11.01.0097	Ep=16 Ef=19	152,4 x 76,2 x 31,8	8

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio Branco, especialmente desenvolvido para atender aos mais variados serviços de afiação de ferramentas em aço rápido.

## FORMATO COPO CÔNICO FACE A (ACC)



### AFIAÇÃO AÇO DE ALTA DUREZA

- Grão: A - Óxido de Alumínio Marrom | Afiação de Ferramentas de Aço Rápido HSS



AA46-K8V4	AA60-K8V4	AA80-K8V4	MEDIDAS Compl. (mm)	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
11.01.0030	Consulta	11.01.0099	Ep=6,5 Ef=12,7	101,6 x 50,8 x 31,8	16

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio Branco, especialmente desenvolvido para atender aos mais variados serviços de afiação de ferramentas em aço rápido.

## FORMATO PRATO FACE A (APR)



### AFIAÇÃO AÇO DE ALTA DUREZA

- Grão: AA - Óxido de Alumínio Branco | Afiação de Ferramentas de Aço Rápido HSS



AA46-K8V4	AA60-K8V4	AA80-K8V4	MEDIDAS Compl. (mm)	D x E x F (mm)	EMB. (pcs)
11.01.0034	11.01.0070	11.01.0103	Lp=9,5 Ef=9,5	152,4 x 12,7 x 31,8	12

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio Branco, especialmente desenvolvido para atender aos mais variados serviços de afiação de ferramentas em aço rápido.

## BASTÃO RETIFICADOR

### CORREÇÃO DO PERFIL DE REBOLOS

- Limpeza e Correção de Perfis



CÓD. ALCAR	ESPEC.	C x L x A (mm)	EMB. (pcs)
11.00.0100	A20-R5V2	228,6 x 25,4 x 25,4	30
11.00.0101	C20-T5V6	228,6 x 25,4 x 25,4	30

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio Marrom ou Carbetto de Silício, é indicado para limpeza e recuperação da superfície desgastada do rebolo.

## PEDRA DE AFIAÇÃO COMBINADA

### USO GERAL

- Afiação de Ferramentas



CÓD. ALCAR	ESPEC.	C x L x A (mm)	EMB. (pcs)
11.00.0097	Combinada ALO	127,0 x 50,8 x 19,0	30
11.00.0098	Combinada ALO	152,4 x 50,8 x 25,4	30
11.00.0099	Combinada ALO	203,2 x 50,8 x 25,4	32
11.08.0019	Combinada SIC	127,0 x 50,8 x 19,0	30
11.08.0001	Combinada SIC	152,4 x 50,8 x 25,4	30
11.08.0002	Combinada SIC	203,2 x 50,8 x 25,4	32

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio Marrom ou Carbetto de Silício, é indicado para afiação de facas industriais e cutelaria em geral.

# REBOLOS

## PEDRA CANOA

### USO GERAL

- Afiação de Ferramentas



CÓD. ALCAR	ESPEC.	C x L x A (mm)	EMB. (pçs)
11.00.0096	Canoa ALO	241,3 x 35,0 x 12,7	30

**Aplicação:** Fabricado com Óxido de Alumínio Marrom é indicada para afiação de ferramentas e implementos agrícolas.

## TIJOLO MARMORISTA

### DESBASTE E POLIMENTO

- Mármore, Granitos e Granilite



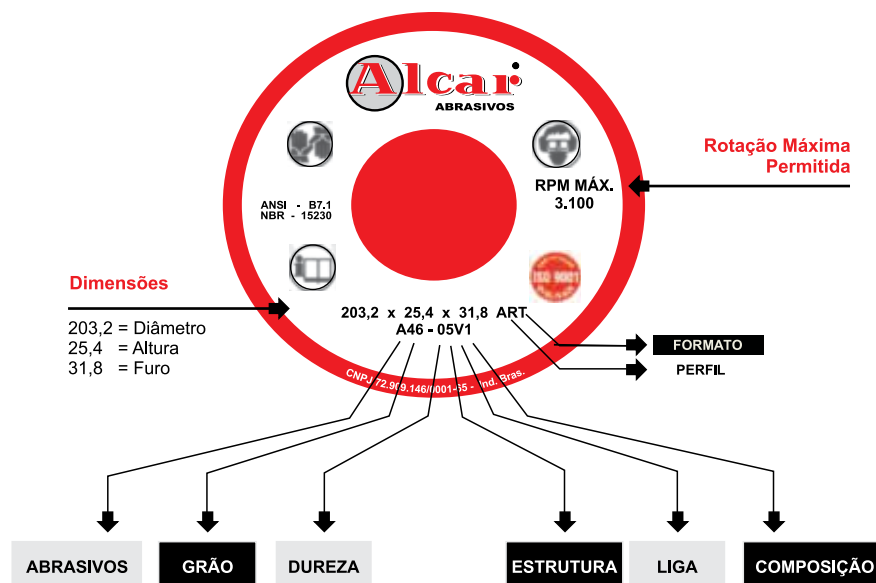
CÓD. ALCAR	ESPEC.	C x L x A (mm)	EMB. (pçs)
11.08.0004	C24-T4V6	76,2 x 76,2 x 50,8	36
11.08.0005	C36-T3V6	76,2 x 76,2 x 50,8	36
11.08.0007	C46-Q5V6	76,2 x 76,2 x 50,8	36
11.08.0010	C60-Q5V5	76,2 x 76,2 x 50,8	36
11.08.0011	C80-M5V5	76,2 x 76,2 x 50,8	36
11.08.0016	C120-N5V5	76,2 x 76,2 x 50,8	36
11.08.0018	C180-N5V5	76,2 x 76,2 x 50,8	36
11.08.0021	C16-T3V6	152,4 x 76,2 x 50,8	18
11.08.0003	C24-T4V6	152,4 x 76,2 x 50,8	18
11.08.0006	C36-T3V6	152,4 x 76,2 x 50,8	18
11.08.0009	C60-Q5V5	152,4 x 76,2 x 50,8	18
11.08.0012	C80-M5V5	152,4 x 76,2 x 50,8	18
11.08.0013	C100-N5V5	152,4 x 76,2 x 50,8	18
11.08.0015	C120-N5V5	152,4 x 76,2 x 50,8	18
11.08.0017	C180-N5V5	152,4 x 76,2 x 50,8	18

**Aplicação:** Fabricado com Carbetto de Silício, indicado para desbaste e polimento de mármore, granitos e granilite.

## REBOLOS - INFORMAÇÕES GERAIS

Rebolos são ferramentas abrasivas, fabricadas artificialmente, através da vitrificação, polimerização ou vulcanização da liga. São compostos de grão abrasivos, poros e liga.

A liga tem como finalidade unir os grãos na forma de rebolo e suportar a força centrífuga e os impactos do grão contra a peça obra quando retificado. Existem vários tipos de ligas, sendo as mais comuns as vitrificadas, resinóides e borracha.



## ABRASIVOS

ABRASIVOS	DESC.	CARACTERÍSTICAS   OPERAÇÃO
A	Óxido de Alumínio Marrom	Alta tenacidade, proporcionando maior manutenção do perfil.
AA	Óxido de Alumínio Branco	Altamente friável, ideal para evitar queimas durante a retificação.
CA	Óxido Al. Marrom + Carb. Sil. Preto	Recomendado para Aciarias e Fundições em rebolos pendulares ou de pedestal.
2A	Óxido de Alumínio Marrom	Grão monocristalino, ideal para operações de semi-acabamento e acabamento.
C	Carbeto de Silício Preto	Ideal para fundições, lapidações, vidro e ferro fundido cinzento.
GC	Carbeto de Silício Verde	Metal Duro (Widia) e alguns aços muito duros e especiais.
DA	Óxido de Alumínio Marrom + Branco	Alia boa manutenção do perfil com boa friabilidade.
ZS*	Óxido de Alumínio Zirconado	Grão arredondado, específico para rebolos prensados a quente, uso dem siderurgias.
ZF	Óxido de Alumínio Zirconado	Recomendado para aciarias e fundições em rebolos pendulres ou de pedestal.
NZ*	Óxido de Alumínio Zirconado	Maior teor de zircônio, altas remoções com rapidez, muito bom para aços inoxidáveis.
SA*	Óxido de Alumínio Cerâmico	Grão com altíssimo poder de remoção e friabilidade.
2C*	Carbeto de Silício Preto + Verde	Recomendado para aços sinterizados.
PA	Óxido de Alumínio Rosa	Para operações de precisão
3A	Grão abrasivo de Estrut. Monocristal	Maior friabilidade
2AC	2A + Carbeto de Silício Preto	Para operação de semi-acabamento
RU	Rosa com alto teor de cromo	Para operações de precisão
ZFC	Óxido de Al. Zirconado + Carbeto de Silício preto	Recomendado para desbaste pedestal e pendular
NZC	Óxido de Al. Zirconado + Carbeto de Silício preto	Recomendado para disco de corte e desbaste portátil

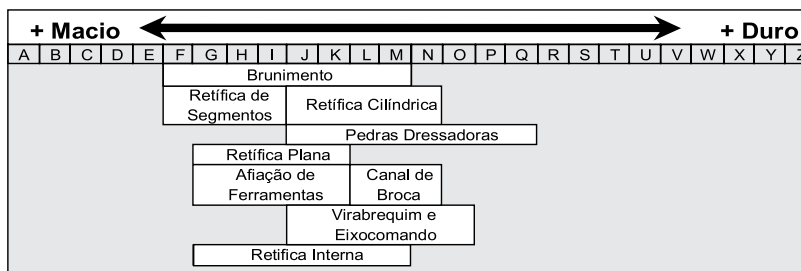
\* Grãos disponíveis apenas para linha industrial

## GRÃOS

10	12	14	16	20	24	30	36	46	54	60	70	80	90	100	120	150	180 e mais finos
Desbaste Extra Pesado			Desbaste Pesado			Desbaste			Semi Acabamento				Acabamento			Acabamento Fino   Polimento	

Obs.: Utilize sempre o grão mais grosso que a operação permitir, desde que sejam atingidos os requisitos de rugosidade.

## DUREZA



## ESTRUTURA

Estrutura Fechada	Estrutura Média	Estrutura Aberta
1 2 3	4 5 6 7	8 9 10 11 12

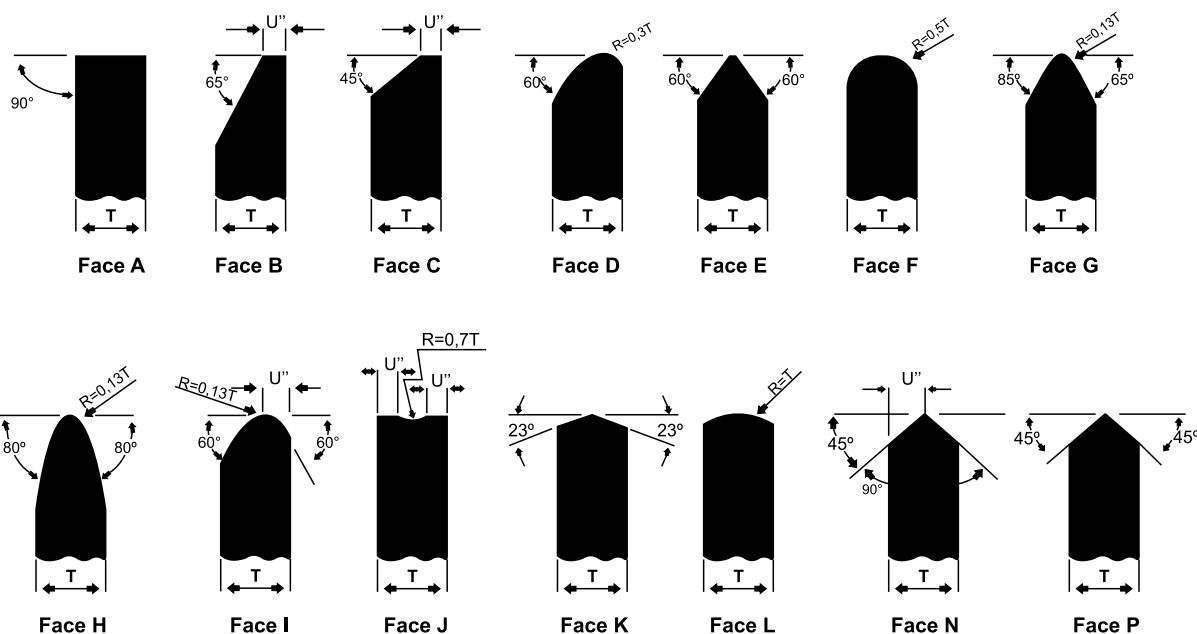
# REBOLOS

## LIGA E COMPOSIÇÃO DAS LIGAS ALCAR

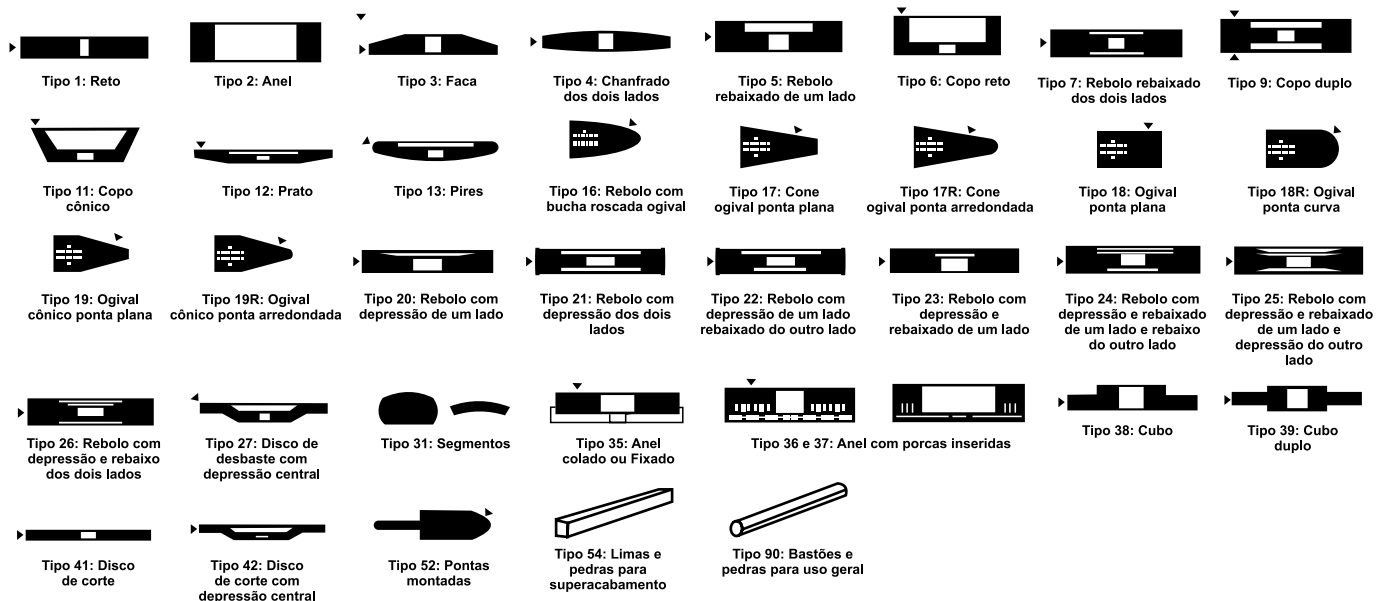
B = Liga Resinóide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formada por resinas a base de fenol.</li> <li>Cura a aproximadamente 180 °C.</li> <li>Extremamente resistentes após sua polimerização (cura).</li> <li>Utilizadas para desbaste, cilindros de laminação, corte, centerless (tanto de corte como arraste), retifica plana em rebolos de porca inserida para grandes áreas de contato e super acabamento com grãos extra finos.</li> <li>Validade de 3 anos.</li> </ul>
V = Liga Vitrificada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formada a partir de argilas e fedspato (componentes do vidro).</li> <li>Cura a aproximadamente 1250 °C.</li> <li>Resistentes a quase todos os ácidos.</li> <li>Possuem um enorme campo de aplicação, desde desbaste até super acabamento.</li> <li>Podem ser armazenadas durante anos sem perder a suas propriedades.</li> </ul>
R = Liga de Borracha	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formada a partir da borracha natural ou sintética e posterior vulcanização.</li> <li>Cura a aproximadamente 180 °C.</li> <li>Extremamente resistentes após sua polimerização (cura).</li> <li>Utilizadas para rebolos de arraste em operações centerless e operações de acabamento com granulometrias finas.</li> <li>Validade de 3 anos.</li> </ul>

LIGA	TIPO	APLICAÇÃO
B = Liga Resinóide	BAP	Desbaste, rebolos de fundição.
	BF	Abertura de canal (flute grinding).
	BY	Desbaste pesado a quente.
	BI	Operações de precisão (roll grinding, disc grinding, etc).
	BK	Desbaste em altas velocidades de corte.
	BO	Operação de Precisão. Operação de Corte rápida e extremamente macia
V = Liga Vitrificada	BN	Para operações de desbastes do tipo portátil, pendular, pedestal. Menores níveis de desgaste que a liga BAP
	V1	Uso geral, rebolos técnicos, rebolos em Óxido de Alumínio.
	V2/VIF	Uso geral, rebolos padronizados, rebolos em Óxido de Alumínio.
	V3	Liga para óxido de alumínio, velocidade periférica 33 m/s, retendo o abrasivo por mais tempo na face do trabalho.
	V4	Ferramentaria, rebolos menores que 10", rebolos em Óxido de Alumínio.
	V5/V6	Ferramentaria, rebolos em Carbetto de Silício.
	V7	Rebolsos técnicos, rebolos em Carbetto de Silício.
	V9	Rebolsos técnicos, rebolos em Óxido de Alumínio, liga mais macia.
	V1C	Operações de precisão com perfeita manutenção de perfil.

## PERFIS PADRONIZADOS

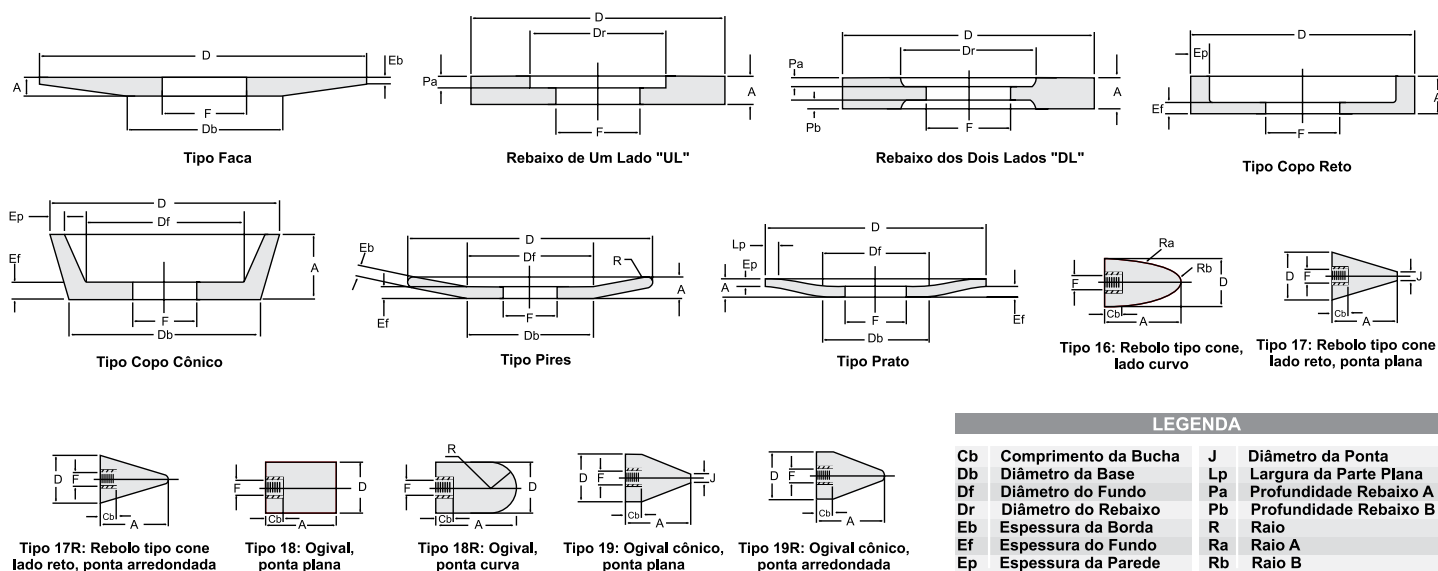


## FORMATOS PADRONIZADOS



## MEDIDAS COMPLEMENTARES

Para os Rebolos RT (retos) e AN (anel), as medidas do diâmetro, altura e furo são suficientes para a fabricação do produto, já os demais tipos não podem ser fabricados sem que sejam informadas as medidas complementares, conforme segue:



## INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

É de fundamental importância, para um atendimento mais eficaz, que os pedidos emitidos pelos nossos contemplem informações do tipo;

- Rebolo são usados aos pares ou em conjunto - Twin Gridd
- Tolerâncias dimensionais ou desenho anexo
- Rebolo necessitam de fita de segurança
- Rebolo colado em placa
- Rebolo com porca inserida
- Segmento com volumóide

- Desenho que deve ser seguido pra fabricação do rebolo. Já para o desenvolvimento de uma nova especificação, o pedido deve contemplar as seguintes informações:

Dados da peça a ser usinada (nome da peça, material, dureza, etc.)  
 Tipo de operação (desbaste, retífica, cilíndrica, plana, etc.)  
 Área de contato (remoção por passada, tipo e frequência de dressagem, acabamento desejado/rugosidade, etc.)  
 Dados da operação (máquina, tipo, fabricante, rotação do rebolo, tipo de fluido refrigerante e seu Ph, etc.)

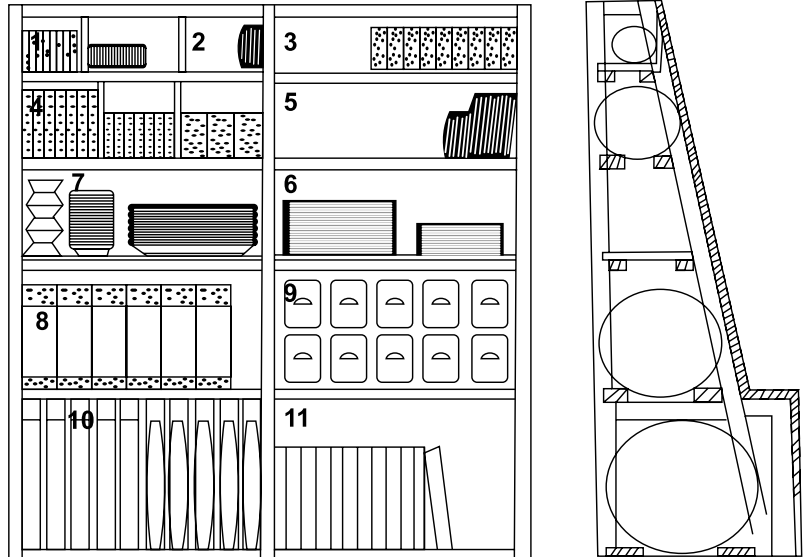


# REBOLOS

## ARMAZENAGEM

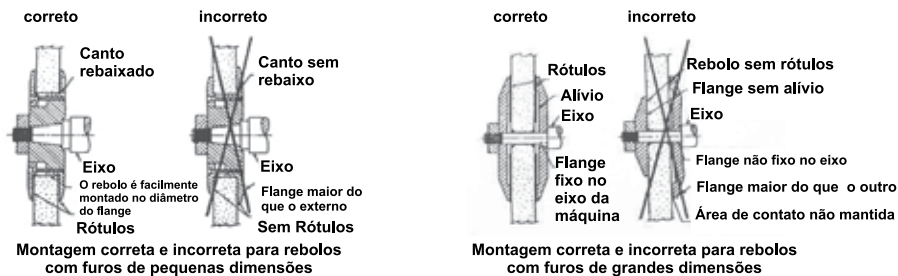
Deve ser feita de maneira que possibilite a seleção e retirada de um rebolo sem danificar ou alterar a disposição dos demais. Adotar o mesmo sistema para rebolos parcialmente usados. É aconselhável manter o estoque em locais secos, sem trepidações e próximos as áreas de consumo. Segue exemplo de armazenamento:

- 01 - Rebolos retos pequenos
- 02 - Pratos pequenos
- 03 - Rebolos retos
- 04 - Copos retos e cilindros
- 05 - Rebolos para afiação de serras
- 06 - Rebolos para corte
- 07 - Copos cônicos e pratos grandes
- 08 - Rebolos retos de grandes dimensões
- 09 - Gavetas com pontas montadas
- 10 - Rebolos retos grandes e com conicidades dos dois lados
- 11 - Rebolos retos de tamanho médio



## MONTAGEM

Inspeção do rebolo	Antes da montagem todos os rebolos devem ser inspecionados pelo usuário, realizando os testes de som e visual, para assegurar que não sofreram avarias em trânsito ou armazenagem.
Furo   Eixo	Os rebolos devem ajustar-se livremente no eixo, não devendo entrar forçado e nem possuir folga excessiva.
Flanges	Os flanges deverão estar isentos de corpos estranhos, limpos, paralelos e com uma superfície de contato uniforme.



Rótulos	A função do rótulo é distribuir a pressão de aperto uniformemente. Seu uso é obrigatório em todas as montagens e não devem ser reutilizados.
Capas de Proteção	As máquinas devem possuir capa de proteção conforme norma ABNT NBR 15230, e seu uso é obrigatório.
Aperto de Flanges	O aperto do rebolo entre flanges deve ser o mínimo suficiente para fixá-lo, não devendo exceder 30 N.m
Velocidade de Trabalho	A velocidade máxima indicada no rebolo nunca deve ser excedida, lembrando que em muitos casos os rebolos apresentam melhores resultados com velocidades inferiores a máxima estabelecida.

## TABELA DE CONVERSÃO m/s para RPM

Ø REBOLO		VELOCIDADE PERIFÉRICA (M/S)								
pol	mm	20	25	30	35	40	45	50	63	80
1.1/4	31,75	12.030	15.030	18.040	21.050	24.060	27.060	30.070	37.890	48.120
1.1/2	38,1	10.020	12.530	15.030	17.540	20.050	22.550	25.060	31.580	40.100
1.3/4	44,45	8.590	10.740	12.880	15.030	17.180	19.330	21.480	27.060	34.370
2	50,8	7.510	9.390	11.270	13.150	15.030	16.910	18.790	23.680	30.070
2.1/4	57,15	6.680	8.350	10.020	11.690	13.360	15.030	16.700	21.050	26.730
2.1/2	63,5	6.010	7.510	9.020	10.520	12.030	13.530	15.030	18.940	24.060
2.3/4	69,85	5.460	6.830	8.200	9.560	10.930	12.300	13.670	17.220	21.870
3	76,2	5.010	6.260	7.510	8.770	10.020	11.270	12.530	15.790	20.050
3.1/4	82,55	4.620	5.780	6.940	8.090	9.250	10.410	11.560	14.570	18.500
3.1/2	88,9	4.290	5.370	6.440	7.510	8.590	9.660	10.740	13.530	17.180
3.3/4	95,25	4.010	5.010	6.010	7.010	8.020	9.020	10.020	12.630	16.040
4	101,6	3.750	4.690	5.630	6.570	7.510	8.450	9.390	11.840	15.030
4.1/2	114,3	3.340	4.170	5.010	5.840	6.680	7.510	8.350	10.520	13.360
5	127	3.000	3.750	4.510	5.260	6.010	6.760	7.510	9.470	12.030
6	152,4	2.500	3.130	3.750	4.380	5.010	5.630	6.260	7.890	10.020
7	177,8	2.140	2.680	3.220	3.750	4.290	4.830	5.370	6.760	8.590
8	203,2	1.870	2.340	2.810	3.280	3.750	4.220	4.690	5.920	7.510
9	228,6	1.670	2.080	2.500	2.920	3.340	3.750	4.170	5.260	6.680
10	254	1.500	1.870	2.250	2.630	3.000	3.380	3.750	4.730	6.010
12	304,8	1.250	1.560	1.870	2.190	2.500	2.810	3.130	3.940	5.010
14	355,6	1.070	1.340	1.610	1.870	2.140	2.410	2.680	3.380	4.290
16	406,4	930	1.170	1.400	1.640	1.870	2.110	2.340	2.960	3.750
18	457,2	830	1.040	1.250	1.460	1.670	1.870	2.080	2.630	3.340
20	508	750	930	1.120	1.310	1.500	1.690	1.870	2.360	3.000
22	558,8	680	850	1.020	1.190	1.360	1.530	1.700	2.150	2.730
24	609,6	620	780	930	1.090	1.250	1.400	1.560	1.970	2.500
26	660,4	570	720	860	1.010	1.150	1.300	1.440	1.820	2.310
28	711,2	530	670	800	930	1.070	1.200	1.340	1.690	2.140
30	762	500	620	750	870	1.000	1.120	1.250	1.570	2.000
32	812,8	460	580	700	820	930	1.050	1.170	1.480	1.870
34	863,6	440	550	660	770	880	990	1.100	1.390	1.760
36	914,4	410	520	620	730	830	930	1.040	1.310	1.670
38	965,2	390	490	590	690	790	890	980	1.240	1.580
40	1016	370	460	560	650	750	840	930	1.180	1.500
42	1066,8	350	440	530	620	710	800	890	1.120	1.430
43	1092,2	340	430	520	610	700	780	870	1100	1400

## FÓRMULA PARA CÁLCULO

$$\text{RPM} = \frac{\text{Velocidade (m/s)} \times 60.000}{\text{Diâmetro Rebolo} \times \pi}$$

ou

$$\text{Velocidade (m/s)} = \frac{\text{Diâmetro do Rebolo} \times \pi \times \text{RPM}}{60.000}$$

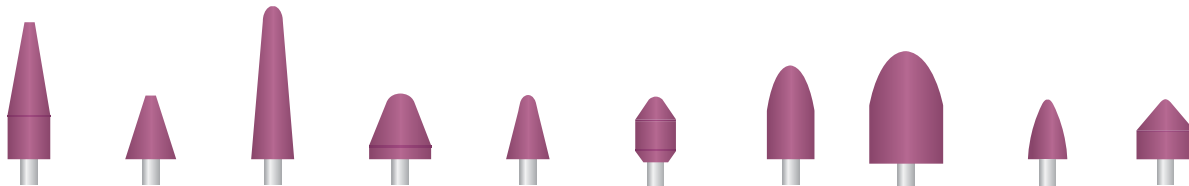
### VELOCIDADE TANGÊNCIA X COR DA TARJA



# PONTAS MONTADAS

## PONTAS MONTADAS

TIPO A • Comprimento haste = 40 mm | Diâmetro haste = Tipo A = 6,35 mm | Embalagem = 50 peças



TIPO	A - 1	A - 2	A - 3	A - 4	A - 5	A - 6	A - 11	A - 11 especial	A - 12	A - 13
D X A (mm)	20 x 65	25 x 30	22 x 70	30 x 30	20 x 30	20 x 30	20 x 45	27 x 50	18 x 30	30 x 30
CÓDIGO	15.03.0001	15.03.0002	15.03.0003	15.03.0004	15.03.0005	15.03.0006	15.03.0007	15.03.0183	15.03.0008	15.03.0009



TIPO	A - 14	A - 15	A - 21	A - 22	A - 23	A - 24	A - 25	A - 26	A - 31
D X A (mm)	18 x 22	6 x 27	25 x 25	20 x 16	20 x 25	6 x 20	ø 25	ø 16	35 x 25
CÓDIGO	15.03.0010	15.03.0011	15.03.0012	15.03.0013	15.03.0014	15.03.0015	15.03.0016	15.03.0017	15.03.0018



TIPO	A - 32	A - 33	A - 34	A - 35	A - 36	A - 37	A - 38	A - 39	A - 40
D X A (mm)	25 x 16	25 x 13	40 x 10	25 x 10	40 x 10	30 x 6	25 x 25	20 x 20	ø 20
CÓDIGO	15.03.0019	15.03.0020	15.03.0021	15.03.0022	15.03.0023	15.03.0024	15.03.0025	15.03.0026	15.03.0027

TIPO B • Comprimento haste = 40 mm | Diâmetro haste = Tipo A = 3,17 mm | Embalagem = 50 peças



TIPO	B - 41	B - 42	B - 43	B - 44	B - 45	B - 46	B - 47	B - 51	B - 52
D X A (mm)	16 x 16	13 x 20	6 x 8	6 x 10	5 x 8	3 x 8	3 x 4	12 x 20	10 x 20
CÓDIGO	15.03.0028	15.03.0029	15.03.0030	15.03.0031	15.03.0032	15.03.0033	15.03.0034	15.03.0035	15.03.0036



TIPO	B - 53	B - 54	B - 55	B - 61	B - 62	B - 63	B - 64	B - 65	B - 70
D X A (mm)	6 x 16	6 x 13	3 x 6	20 x 8	13 x 10	6 x 5	6 x 15	3 x 3	20 x 3
CÓDIGO	15.03.0037	15.03.0038	15.03.0039	15.03.0040	15.03.0041	15.03.0042	15.03.0043	15.03.0044	15.03.0045



TIPO	B - 71	B - 72	B - 73	B - 74	B - 81	B - 82	B - 83	B - 84	B - 90
D X A (mm)	16 x 2,5	13 x 3	13 x 13	6 x 2,5	20 x 15	13 x 6	10 x 4	8 x 5	13 x 13
CÓDIGO	15.03.0046	15.03.0047	15.03.0048	15.03.0049	15.03.0050	15.03.0051	15.03.0052	15.03.0053	15.03.0054



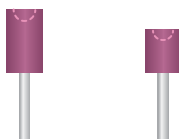
TIPO	B - 91	B - 92	B - 93	B - 94	B - 95	B - 96	B - 97	B - 98	B - 101
D X A (mm)	13 x 16	6 x 6	5 x 5	4 x 2,5	3 x 4	3 x 6	2,5 x 10	2,5 x 6	16 x 18
CÓDIGO	15.03.0055	15.03.0056	15.03.0057	15.03.0058	15.03.0059	15.03.0060	15.03.0061	15.03.0062	15.03.0063



TIPO	B - 102	B - 103	B - 104	B - 105	B - 106	B - 111	B - 112	B - 113	B - 114
D X A (mm)	16 x 13	16 x 5	8 x 10	6 x 6	3 x 3	12 x 18	10 x 13	6 x 6	6 x 10
CÓDIGO	15.03.0064	15.03.0065	15.03.0066	15.03.0067	15.03.0068	15.03.0069	15.03.0070	15.03.0071	15.03.0072



TIPO	B - 115	B - 121	B - 122	B - 123	B - 124	B - 131	B - 132	B - 133	B - 134
D X A (mm)	2,5 x 3	∅ 13	∅ 10	∅ 5	∅ 3	13 x 13	10 x 13	10 x 10	8 x 10
CÓDIGO	15.03.0073	15.03.0074	15.03.0075	15.03.0076	15.03.0077	15.03.0078	15.03.0079	15.03.0080	15.03.0081



TIPO	B - 135	B - 136
D X A (mm)	6 x 13	6 x 8
CÓDIGO	15.03.0082	15.03.0083

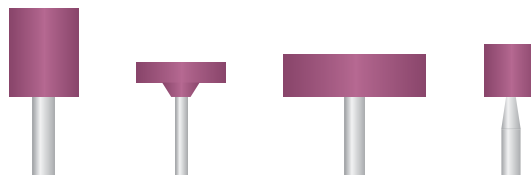
## PONTAS MONTADAS

TIPO C • Embalagem = 50 peças

CÓD. ALCAR	TIPO	D x A (mm)	HASTE PADRÃO C x D (mm)
15.03.0084	C - 141	2,5 x 4	40 x 3,17
15.03.0085	C - 142	2,5 x 6	40 x 3,17
15.03.0086	C - 143	3 x 3	40 x 3,17
15.03.0087	C - 144	3 x 6	40 x 3,17
15.03.0088	C - 145	3 x 10	40 x 3,17
15.03.0089	C - 146	3 x 13	40 x 3,17
15.03.0090	C - 149	4 x 6	40 x 3,17
15.03.0091	C - 151	5 x 6	40 x 3,17
15.03.0092	C - 152	5 x 10	40 x 3,17
15.03.0093	C - 153	5 x 13	40 x 3,17
15.03.0094	C - 154	6 x 2	40 x 3,17
15.03.0095	C - 157	6 x 3	40 x 3,17
15.03.0096	C - 158	6 x 5	40 x 3,17
15.03.0097	C - 159	6 x 6	40 x 3,17
15.03.0098	C - 160	6 x 8	40 x 3,17
15.03.0099	C - 161	6 x 10	40 x 3,17
15.03.0100	C - 162	6 x 13	40 x 3,17
15.03.0101	C - 163	6 x 20	40 x 3,17
15.03.0102	C - 164	8 x 1,5	40 x 3,17
15.03.0103	C - 165	8 x 3	40 x 3,17
15.03.0104	C - 166	8 x 6	40 x 3,17
15.03.0105	C - 167	8 x 8	40 x 3,17
15.03.0106	C - 168	8 x 10	40 x 3,17
15.03.0107	C - 169	8 x 13	40 x 3,17
15.03.0108	C - 170	8 x 20	40 x 3,17
15.03.0109	C - 171	8 x 20	40 x 3,17
15.03.0110	C - 172	10 x 1,5	40 x 3,17
15.03.0111	C - 173	10 x 3	40 x 3,17
15.03.0112	C - 174	10 x 6	40 x 3,17
15.03.0113	C - 175	10 x 10	40 x 3,17
15.03.0114	C - 176	10 x 13	40 x 3,17
15.03.0115	C - 177	10 x 20	40 x 3,17
15.03.0116	C - 178	10 x 25	40 x 3,17
15.03.0117	C - 179	10 x 32	40 x 3,17
15.03.0118	C - 181	13 x 1,5	40 x 3,17
15.03.0119	C - 182	13 x 3	40 x 3,17
15.03.0120	C - 183	13 x 6	40 x 3,17
15.03.0121	C - 184	13 x 10	40 x 3,17
15.03.0122	C - 185	13 x 13	40 x 3,17
15.03.0123	C - 186	13 x 20	40 x 3,17
15.03.0124	C - 187	13 x 25	40 x 3,17
15.03.0125	C - 188	13 x 38	40 x 6,35
15.03.0126	C - 189	13 x 50	40 x 6,35

CÓD. ALCAR	TIPO	D x A (mm)	HASTE PADRÃO C x D (mm)
15.03.0127	C - 190	16 x 1,5	40 x 3,17
15.03.0128	C - 191	16 x 3	40 x 3,17
15.03.0129	C - 192	16 x 6	40 x 3,17
15.03.0130	C - 193	16 x 10	40 x 3,17
15.03.0131	C - 194	16 x 13	40 x 3,17
15.03.0132	C - 195	16 x 20	40 x 3,17
15.03.0133	C - 196	16 x 25	40 x 6,35
15.03.0134	C - 197	16 x 50	40 x 6,35
15.03.0135	C - 198	16 x 65	40 x 6,35
15.03.0136	C - 199	20 x 1,5	40 x 3,17
15.03.0137	C - 200	20 x 3	40 x 3,17
15.03.0138	C - 201	20 x 6	40 x 3,17
15.03.0139	C - 202	20 x 10	40 x 3,17
15.03.0140	C - 203	20 x 13	40 x 3,17
15.03.0141	C - 204	20 x 20	40 x 3,17
15.03.0142	C - 205	20 x 25	40 x 6,35
15.03.0143	C - 206	20 x 32	40 x 6,35
15.03.0144	C - 207	20 x 38	40 x 6,35
15.03.0145	C - 208	20 x 50	40 x 6,35
15.03.0146	C - 209	20 x 65	40 x 6,35
15.03.0147	C - 210	22 x 1,5	40 x 3,17
15.03.0148	C - 211	22 x 3	40 x 3,17
15.03.0149	C - 212	22 x 6	40 x 3,17
15.03.0150	C - 213	22 x 10	40 x 3,17
15.03.0151	C - 215	25 x 3	40 x 3,17
15.03.0152	C - 217	25 x 6	40 x 3,17
15.03.0153	C - 218	25 x 10	40 x 6,35
15.03.0154	C - 219	25 x 13	40 x 6,35
15.03.0155	C - 220	25 x 20	40 x 6,35
15.03.0156	C - 221	25 x 25	40 x 6,35
15.03.0157	C - 222	25 x 38	40 x 6,35
15.03.0158	C - 223	25 x 50	40 x 6,35
15.03.0159	C - 224	25 x 65	40 x 6,35
15.03.0160	C - 224	25 x 75	40 x 9,52
15.03.0161	C - 225	32 x 6	40 x 6,35
15.03.0162	C - 226	32 x 10	40 x 6,35
15.03.0163	C - 227	32 x 13	40 x 6,35
15.03.0164	C - 228	32 x 20	40 x 6,35
15.03.0165	C - 229	32 x 25	40 x 6,35
15.03.0166	C - 230	32 x 32	40 x 6,35
15.03.0167	C - 231	32 x 38	40 x 6,35
15.03.0168	C - 232	32 x 50	40 x 6,35
15.03.0169	C - 233	32 x 65	40 x 9,52

CÓD. ALCAR	TIPO	D x A (mm)	HASTE PADRÃO C x D (mm)
15.03.0170	C - 234	32 x 75	40 x 9,52
15.03.0171	C - 235	38 x 6	40 x 6,35
15.03.0172	C - 236	38 x 13	40 x 6,35
15.03.0173	C - 237	38 x 25	40 x 6,35
15.03.0174	C - 238	38 x 38	40 x 9,52
15.03.0175	C - 239	38 x 50	40 x 9,52
15.03.0181	C - 240	38 x 65	40 x 9,52
15.03.0182	C - 241	38 x 75	40 x 9,52
15.03.0176	C - 242	50 x 25	40 x 6,35
15.03.0177	C - 243	50 x 38	40 x 9,52
15.03.0178	C - 244	50 x 50	40 x 9,52
15.03.0179	C - 245	50 x 65	40 x 9,52
15.03.0180	C - 246	50 x 75	40 x 9,52



# LIMAS ROTATIVAS



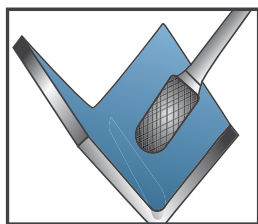
## LIMA ROTATIVA EM METAL DURO

### FORMA CILÍNDRICA REDONDA

• Metais ferrosos, suas ligas e aço inox.



CÓD. ALCAR	D x C x HASTE (mm)
80.01.0005	3 x 13 x 3
80.01.0006	6 x 16 x 6
80.01.0007	8 x 20 x 6
80.01.0008	10 x 20 x 6
80.01.0009	12 x 25 x 6

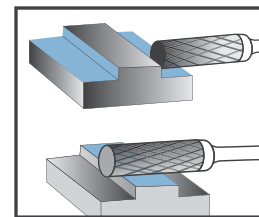


### FORMA CILÍNDRICA RETA COM CORTE FRONTAL

• Metais ferrosos, suas ligas e aço inox.



CÓD. ALCAR	D x C x HASTE (mm)
80.01.0010	6 x 16 x 6
80.01.0011	8 x 20 x 6
80.01.0012	10 x 13 x 6
80.01.0013	10 x 20 x 6
80.01.0014	12 x 25 x 6

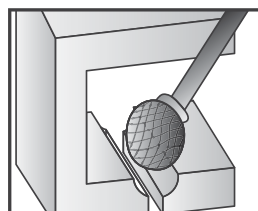


### FORMA ESFÉRICA

• Metais ferrosos, suas ligas e aço inox.



CÓD. ALCAR	D x C x HASTE (mm)
80.01.0015	3 x 2 x 3
80.01.0016	12 x 10 x 6
80.01.0017	20 x 18 x 6

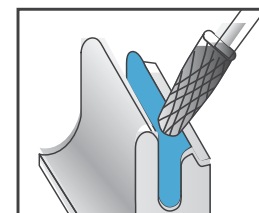


### FORMA CÔNICA REDONDA (14°)

• Metais ferrosos, suas ligas e aço inox.



CÓD. ALCAR	D x C x HASTE (mm)
80.01.0028	10 x 25 x 6
80.01.0029	12 x 28 x 6
80.01.0030	12 x 30 x 6

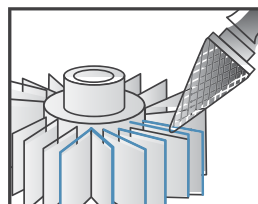


### FORMA CÔNICA ANGULAR RETA

• Metais ferrosos, suas ligas e aço inox.



CÓD. ALCAR	D x C x HASTE (mm)
80.01.0018	6 x 18 x 6
80.01.0019	8 x 18 x 6
80.01.0020	12 x 25 x 6

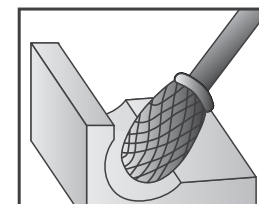


### FORMA DE GOTA

• Metais ferrosos, suas ligas e aço inox.



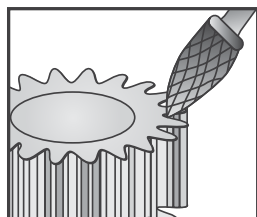
CÓD. ALCAR	D x C x HASTE (mm)
80.01.0031	6 x 18 x 6
80.01.0032	8 x 13 x 6
80.01.0033	10 x 16 x 6
80.01.0034	16 x 25 x 6



## LIMA ROTATIVA EM METAL DURO

### FORMA DE ÁRVORE COM PONTA

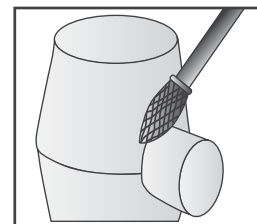
• Metais ferrosos, suas ligas e aço inox.



CÓD. ALCAR	D x C x HASTE (mm)
80.01.0021	6 x 18 x 6
80.01.0022	8 x 20 x 6
80.01.0023	12 x 25 x 6

### FORMA DE CHAMA

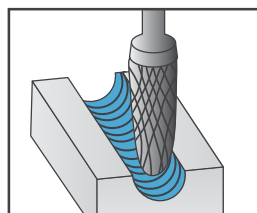
• Metais ferrosos, suas ligas e aço inox.



CÓD. ALCAR	D x C x HASTE (mm)
80.01.0035	8 x 20 x 6
80.01.0036	10 x 25 x 6
80.01.0037	12 x 32 x 6

### FORMA DE ÁRVORE

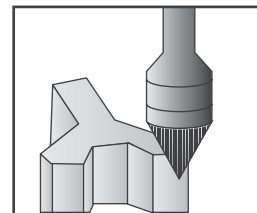
• Metais ferrosos, suas ligas e aço inox.



CÓD. ALCAR	D x C x HASTE (mm)
80.01.0024	6 x 16 x 6
80.01.0025	8 x 20 x 6
80.01.0026	10 x 20 x 6
80.01.0027	12 x 25 x 6

### FORMA CÔNICA (60°)

• Metais ferrosos, suas ligas e aço inox.



CÓD. ALCAR	D x C x HASTE (mm)
80.01.0038	6 x 5 x 6
80.01.0039	10 x 8 x 6
80.01.0040	16 x 13 x 6

## ADESIVO ACÉTICO

### SILICONE

• Ct 273 gr. | Validade 18 meses



CÓD. ALCAR	EMB. (tubo)
82.00.0001	24

Adesivo à base de borracha de silicone, cura acética, anti-fungo, vulcaniza em temperatura ambiente e seca em 24 horas. Indicado para vedar superfícies vitrificadas, alumínio, vidros comuns e temperados, azulejo e louças sanitárias.

## VEDA CALHA

### ALUMÍNIO

• 280 gr. | Validade 12 meses



CÓD. ALCAR	EMB. (tubo)
73.22.0034	20

Adesivo selante monocomponente a base de borracha sintética, cor alumínio, indicado para vedação ou união de superfícies. Seca por evaporação. Uso em emendas em geral, calhas, rufos, telhas, pingadeiras, galvanizadas, madeiras, fibrocimento entre outros materiais da construção civil, juntas de condutores, ar condicionado e sistemas de ventilação.



**ABRAMS**