



Tectron

Metal Duro

Catálogo

Ferramentas Gerais



Índice



IRWIN.



STANLEY

BMI®



Brocas para Metal - Haste Paralela - Metal Duro **hy-pro** **MD**

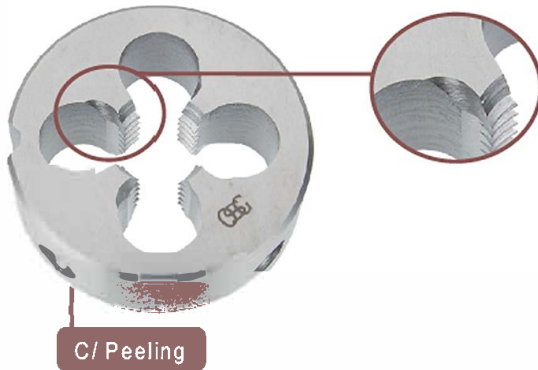


Ref. 735 HYP-3D - Curta



Ref. 730 HYP-5D - Média

Cossinetes - Aço Rápido **HSS** **DIN**



- M** **BSW**
- MF** **BSP(G)**
- UNC** **NPT**
- UNF**

Fresas de Topo Reto e Esférico - Metal Duro **hy-pro** **MD**

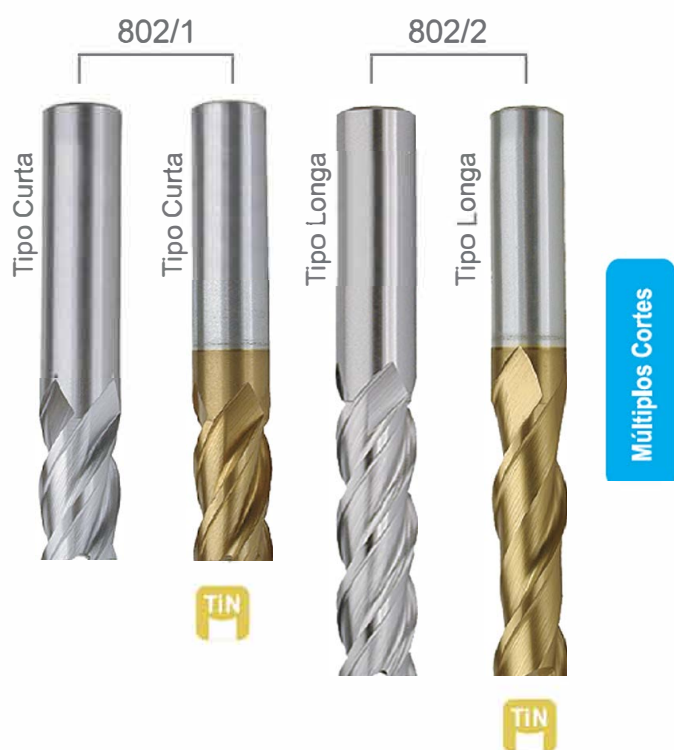


2 Cortes



4 Cortes

Fresas de Topo Reto - Aço Rápido c/ Cobalto



Fresas de Topo Esférico - Aço Rápido c/ Cobalto



Fresas de Topo Reto - Aço Rápido c/ Cobalto



Fresas de Topo Reto - Aço Rápido c/ Cobalto - Haste Cônica



Machos Laminadores - Aço Rápido



Macho Manual c/ Guia - Aço Rápido c/ Cobalto



M

UNC

BSW

Perfil Seriado

**1º MACHO
COM GUIA**

Jogos c/ 3 peças
(Roscas M - UNC - BSW)

Estojo com 3 peças



M
bitola

M3 x 0,5
até
M12 x 1,75

UNC
bitola

Nº5 x 40
até
1/2 x 13

BSW
bitola

1/8 x 40
até
1/2 x 12

- 1º macho com guia para melhor centralização;
- Geometria de corte e da rosca especiais, proporcionando maior suavidade no rosqueamento.
- Para rosqueamento de material endurecido até 40HRc.
- Para usinagem em roscas profundas e também em materiais de difícil usinabilidade como o Aço Inox;
- Tratamento superficial de oxidação para evitar soldagem de cavacos;
- Matéria-prima especial, aço rápido com cobalto (HSS-Co).

Macho Manual Made in Japan



- Aço Rápido - Perfil Completo / Norma JIS



**MICRO
ROSCAS**



Macho Manual - Aço Rápido



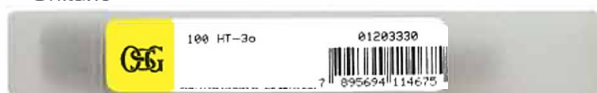
Perfil Completo

Peça Avulsa - 3º Macho
(Roscas M - MF - UNC - UNF - BSW)

Jogos c/ 2 peças
(Roscas M - MF - UNC - UNF - BSW
2º e 3º Macho)

Jogos c/ 3 peças
(Roscas M - UNC - BSW)

Unitário



Estojo com 2 e 3 peças



- Caracterizam-se por possuírem a mesma dimensão de rosca nas três peças, sendo diferenciado pelo comprimento de entrada (chanfro de entrada);

M
bitola

M2 x 0,4
até
M30 x 3,5

MF
bitola

M3 x 0,35
até
M30 x 1,5

UNC
bitola

Nº2 x 56
até
1.1/4 x 7

UNF
bitola

Nº2 x 64
até
1.1/4 x 12

BSW
bitola

3/32 x 48
até
1.1/4 x 7

Macho Manual - Aço Rápido

Perfil Semi-Seriado

Peça Avulsa - 3º Macho
(Roscas M - MF - UNC - UNF - BSW)

Jogos c/ 2 peças
(Roscas MF - UNF - 1º e 3º Macho)
(Roscas M - UNC - BSW - 2º e 3º Macho)

Jogos c/ 3 peças
(Roscas M - UNC - BSW)

Unitário



Estojo com 2 e 3 peças



M **MF** **UNC** **UNF** **BSW**



- Possuem diâmetros diferentes entre as peças que permite uma distribuição equilibrada de torque, retirada de cavaco e desgaste das peças, conferindo ao jogo uma maior vida útil;
- Para materiais de difícil usinagem e para um melhor acabamento.

M
bitola

M2 x 0,4
até
M30 x 3,5

MF
bitola

M3 x 0,35
até
M30 x 1,5

UNC
bitola

Nº2 x 56
até
1.1/4 x 7

UNF
bitola

Nº2 x 64
até
1.1/4 x 12

BSW
bitola

3/32 x 48
até
1.1/4 x 7



Machos p/ Tubos - Aço Rápido



109D (Jg 2 pçs)



108A - 108F



108B / 109 / 109A
109B / 109F



BSP(G)

NPT

BSP.Tr
(Rc)

BSP.P/ (Rp)

NPS

NPSF

NPSI

Machos p/ Tubos - Aço Rápido



108G IRT



108A - 108F
VX



108A - 108F
VX 15°



108A - 108F
GGMS



NPT

NPTF

Machos Máquina - Aço Rápido



POT

250/1 - 280/1
281/1 - 290/1



SFT

250/2 - 280/2
281/2 - 290/2



MT

250/3 - 280/3
281/3 - 290/3



Haste Reforçada



POT

260/1 - 270/1 - 275/1
285/1 - 286/1 - 295/1



SFT

260/2 - 270/2 - 275/2
285/2 - 286/2 - 295/2



MT

260/3 - 270/3 - 275/3
285/3 - 286/3 - 295/3



Haste Passante



Machos Máquina p/ Aplicações Específicas - Aço Rápido



GGMS
p/ Ferro fundido
e latão



POT-VX
p/ Aço inox
furo passante



SFT-VX
p/ Aço inox
furo cego



SFT-AL
p/ Alumínio
furo cego



GAL
p/ Alumínio
fundido



Haste Reforçada

GGMS
p/ Ferro fundido
e latão



POT-VX
p/ Aço inox
furo passante



SFT-VX
p/ Aço inox
furo cego



SFT-AL
p/ Alumínio
furo cego



GAL
p/ Alumínio
fundido



Haste Passante

M

MF

UNC

UNF

BSW

Machos Máquina p/ Aplicações Específicas - Aço Rápido



326/1 - 326/2
p/ chapas de aço



340/0 - 340/1
340/2 - 340/3
p/ furos profundos



335/0 - 335/1
335/2
p/ operações horizontais



Haste Reforçada



326/6 - 326/7
326/9
p/ chapas de aço



326/3 - 326/4
326/5
p/ chapas de aço



340/4 - 340/5
340/6 - 340/7 - 340/8
p/ furos profundos



335/4 - 335/5 - 335/6
335/7
p/ operações horizontais



Haste Passante





Machos Máquina - Metal Duro

MT OIL/OTT - p/ ferro fundido



SINCRONIZADO

M

Machos Máquina p/ Porcas - Aço Rápido

110/1 - 110/2 - 110/3
110/4 - 110/5



M

MF

UNC

UNF

BSW

Óleos de Corte

MAX-TAP 10



1/2 litro



20 litros

Bits e Bedames - Aço Rápido e Aço Rápido c/ 10% Cobalto HSS HSS-Co



Broca para Concreto - Ponta de Metal Duro

HT PLUS



HT MAX



Adaptador p/ Mandril HT-PLUS - 1/2"



Broca para Metal - Aço Rápido - DIN 338 / ANSI - Haste Paralela HSS

Canal N - 118°



Broca para Metal - Aço Rápido - DIN 340 - Haste Paralela Longa HSS

Canal N - 118°



Broca para Metal Autocentrante - Aço Rápido - DIN 338 / ANSI - Haste Paralela HSS

Canal N - 118°



Broca para Centrar - Aço Rápido - 118° HSS



DIN 333A



ANSI (B 94.11 M)

Jogo de Brocas para Metal - Aço Rápido

DIN 338



13 Peças



19 Peças



25 Peças

ANSI



13 Peças



29 Peças

Jogo de Brocas para Metal Autocentrante - Aço Rápido

DIN 338



13 Peças



19 Peças

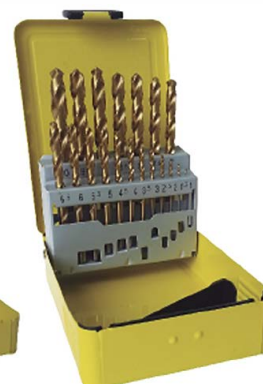


25 Peças

ANSI



13 Peças



29 Peças

Expositores de Brocas

DIN 338 - 391 Peças



ANSI - 441 Peças



Fresas de Topo Reto - Metal Duro



2 Cortes



4 Cortes

Fresas de Topo Esférico - Metal Duro



2 Cortes



4 Cortes

Fresas de Topo Reto - Aço Rápido

HSS

DIN

DIN 327



2 Cortes

DIN 844



4 Cortes

Porta-Cossinete



Vira-Macho

Desandador



Tipo "T"

Serra Manual Rígida - Aço Rápido

HSS



Limas rotativas (Alumínio) - Metal Duro



Limas rotativas (Corte Simples) - Metal Duro



Limas rotativas (Quebra Cavaco) - Metal Duro

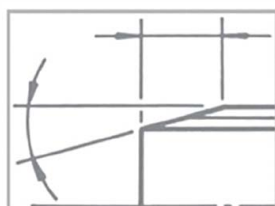


Macho Manual - Aço Rápido 

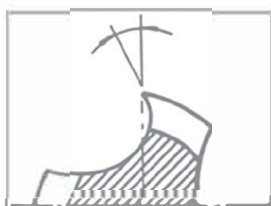


Blue Star
MACHO UNIVERSAL - HSS

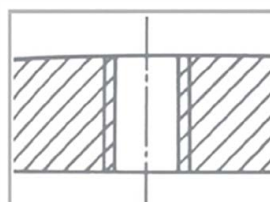
ANSI
PERFIL COMPLETO



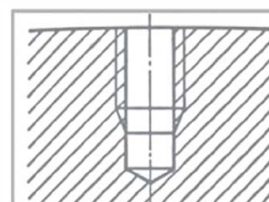
Chanfro 4/5 fios



Geometria especial



Furo passante



Furo cego

Perfil Completo 4x1



1º, 2º e 3º macho manual e máquina em uma só peça!

M
bitola

M3 x 0,5
M4 x 0,7
M5 x 0,8
M6 x 1,0
M8 x 1,25
M10 x 1,5
M12 x 1,75

BSW
bitola

1/8
5/32
3/16
1/4
5/16
3/8
1/2

- Melhor custo benefício;
- Maior agilidade;
- Mais produtividade.

Macho Manual - Aço Rápido



Perfil Semi-Seriado

Peça Avulsa - 3º Macho
(Roscas M - MF - UNC - UNF - BSW)

Jogos c/ 2 peças
(Roscas MF - UNF - 1º e 3º Macho)
(Roscas M - UNC - BSW - 2º e 3º Macho)

Jogos c/ 3 peças
(Roscas M - BSW - UNC)

Estojo com 2 e 3 peças



M
bitola

M2 x 0,4
até
M24 x 3,0

MF
bitola

M6 x 0,75
até
M20 x 1,5

UNC
bitola

Nº5 x 40
até
1" x 8

UNF
bitola

Nº10 x 32
até
1" x 12

BSW
bitola

3/32 x 48
até
1" x 8

Machos Máquina Premium - Aço Rápido 5% Cobalto



POT



SFT



MT



Haste Reforçada

- M
- MF
- UNC
- UNF
- BSW

POT



SFT



MT



Haste Passante

- M
- MF
- UNC
- UNF
- BSW

Machos Máquina - Aço Rápido



POT



SFT



MT



Haste Reforçada

- M
- MF
- UNC
- UNF
- BSW

POT



SFT



MT



Haste Passante

- M
- MF
- UNC
- UNF
- BSW

Mandris e Acessórios



c/ Chave



Aperto Rápido



Aperto Rápido
Capa Plástica



Chave



c/ Chave - Blister



Aperto Rápido - Blister



Haste Cônica - DIN 238 / Jacobs



Buchas de Redução - DIN 2185

Pastilha Fixação Solda - Metal Duro - Durezas K10 / P30



Tipo A



Tipo B



Tipo C



Tipo D



Tipo E



Tipo E/SMS



Tipo F/SMS



Tipo G/SMS

Pontas para Parafusadeira - Aço Cromo Vanádio



Philips



Pozidriv



Torx



Adaptador Magnético
p/ Ponta p/ Parafusadeira

Ponta Rotativa



Ponta Rotativa - Super

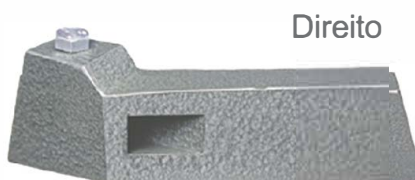


Ponta Rotativa - Prolongado

Porta-Bits



Reto



Direito

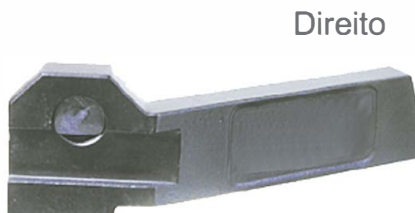


Esquerdo

Porta-Bedames



Reto



Direito



Esquerdo

Ponteira



HT Plus e Max

Talhadeira



HT Plus e Max

Reparo de Roscas e Acessórios

Jogo Individual



16 Peças



31 Peças

M

MF

UNE

UNE

Rosca Postiça Aço Inoxidável



Jogo Master



132 Peças

M

UNE

UNE

Macho p/ Reparo de Rosca STI - Aço Rápido

HSS



M

MF

UNE

UNE

Serra-Copo Bimetálica HSS



Acessórios para Serra-Copo

Suportes (Acompanha broca)



H1

H2

H3

H4

H6

H10

H11

Extensão p/ Suporte de Serra-Copo



Bits e Bedames - Aço Rápido e Aço Rápido c/ Cobalto

HSS

HSS-Co



Brocas para Concreto - Aço Cromo - SEM. DIN 8039

Aço 40Cr

Standard



Longa



Extralonga



Brocas para Madeira

3 Pontas - Aço Cromo



Broca Chata - Aço Carbono



Brocas para Metal - Aço Rápido - DIN 338 / ANSI - Haste Paralela

HSS

Canal N - 118°



Expositores de Brocas



DIN 338 - 381 Peças



ANSI - 366 Peças

Jogo de Brocas p/ Madeira - Aço Carbono



3 Pontas
5 peças



3 Pontas
8 peças

Jogo de Brocas p/ Concreto - Aço Cromo



5 peças



8 peças

Jogo de Brocas p/ Metal, Madeira e Concreto



DIN 338, 3 Pontas
DIN8039 - 9 peças

Jogo de Brocas para Metal - Aço Rápido

DIN 338

ANSI



13 Peças



19 Peças



25 Peças



13 Peças



29 Peças

Macho Manual - Aço de Liga



Perfil Completo

Peça Avulsa - 3º Macho
(Roscas M - MF - UNC - UNF - BSW)

Jogos c/ 2 peças
(Roscas MF - UNF - 1º e 3º Macho)
(Roscas M - UNC - BSW - 2º e 3º Macho)

Jogos c/ 3 peças
(Roscas M - UNC - BSW)

Estojo com 3 peças



M
bitola

M3 x 0,5
até
M24 x 3,0

MF
bitola

M3 x 0,35
até
M24 x 1,5

UNC
bitola

Nº5 x 40
até
1" x 8

UNF
bitola

Nº5 x 44
até
1" x 12

BSW
bitola

1/8 x 40
até
1" x 8

Macho Manual - Aço Rápido



Perfil Semi-Seriado



Peça Avulsa - 3º Macho
(Roscas M - MF - UNC - UNF - BSW)

Jogos c/ 2 peças
(Roscas MF - UNF - 1º e 3º Macho)
(Roscas M - UNC - BSW - 2º e 3º Macho)

Jogos c/ 3 peças
(Roscas M - UNC - BSW)



Estojo com 3 peças



- Possuem diâmetros diferentes entre as peças que permite uma distribuição equilibrada de torque, de retirada de cavaco e de desgaste das peças, conferindo ao jogo uma maior vida útil;
- Para materiais de difícil usinagem e para um melhor acabamento.

M
bitola

M3 x 0,5
até
M24 x 3,0

MF
bitola

M3 x 0,35
até
M24 x 1,5

UNC
bitola

Nº5 x 40
até
1" x 8

UNF
bitola

Nº5 x 44
até
1" x 12

BSW
bitola

Do 1/8 x 40
até
1" x 8

Machos p/ Tubos - Aço Rápido



DIN 5157 (Jg 2 pçs)

ANSI



BSP

NPT

Machos Máquina - Aço Rápido



POT

SFT

MT

POT

SFT

MT



Haste Reforçada

M

MF

UNC

UNF

BSW



Haste Passante

M

MF

UNC

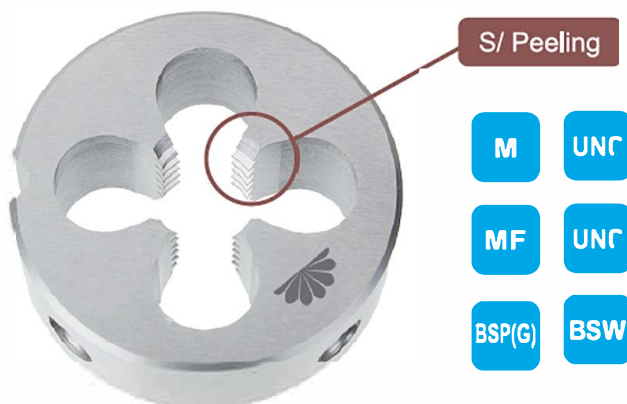
UNF

BSW

Cossinètes Manuais - Aço Rápido

HSS

DIN



Esquadro Carpinteiro



Metros

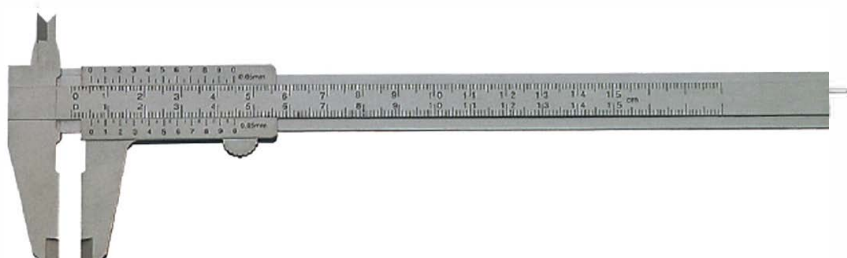


Madeira Amarelo



Madeira Natural

Paquímetro de Plástico



Vira-Macho



Tipo Desandador



Tipo "T"



Tipo "T" c/ Catraca

Porta-Cossinete



Serra Circular p/ Madeira

Dentes de Metal Duro **MD**

Ø (pol) de 4,3/8" a 16"



Serra Circular p/ Metal **HSS**

Ø (mm) de 20 a 315



Paquímetros



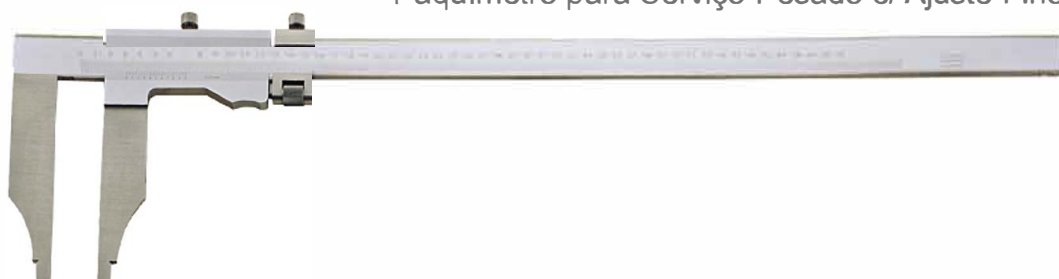
Paquímetro Quadridimensional - Aço Carbono



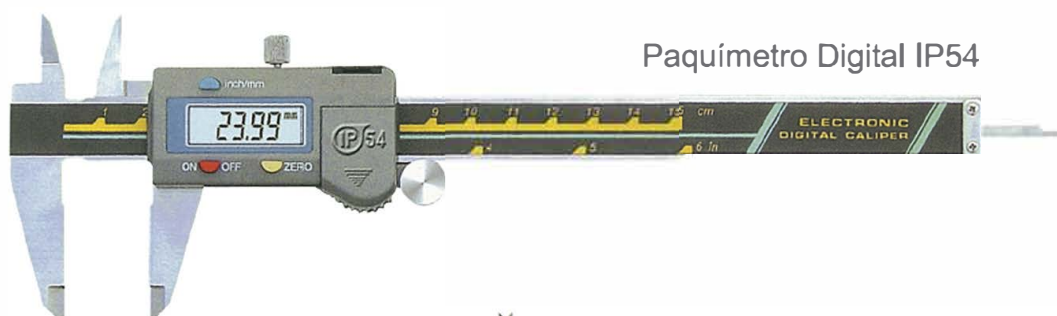
Paquímetro Quadridimensional - Aço Inox



Paquímetro de Profundidade



Paquímetro para Serviço Pesado c/ Ajuste Fino



Paquímetro Digital IP54



Paquímetro Digital IP67

Paquímetros



Paquímetro Digital



Paquímetro Digital 3x1

Micrômetros

Micrômetro Externo - Arco em Ferro Fundido



Micrômetro Externo - Arco em Aço Forjado



Micrômetro Externo Digital IP54



Micrômetro Externo c/ Batente Intercambiável



Micrômetro Interno com 3 Pontas



Comparador

Comparador de Diâmetro Interno - Súbito



Bases Magnéticas



Execução Normal



Com Ajuste Fino



Sistema Hidráulico e Ajuste Fino

Relógio Apalpador



Digital

Medidor de Espessura



Relógio Comparador



Curso
Longo



Digital

Esquadros



Combinado



De Precisão com Fio

Escala Aço Inox



Transferidor de Graus - Meia Lua



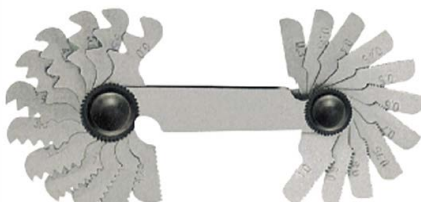
Traçador de Altura Digital



Coluna Dupla

Pente de Roscas

Métrico



Whitworth



TPI 52



Brocas para Metal - Aço Rápido - DIN 338 / ANSI


Tw100 - Canal N - 118° - Split Point



TW104 (mm)- Canal N - 118°



TW105 (pol) - Canal N - 118°



TW106 - Canal N - 118° - Corte à Esquerda


Broca para Metal - Aço Rápido - DIN 340


TW204 - Canal N - 118°


Broca para Metal Longa - Aço Rápido c/ Cobalto - DIN 1869


Tw301 - Série 1 - Perfil SP100 - 130° - Split Point



Tw311 - Série 2 - Perfil SP100 - 130° - Split Point



Tw321 - Série 3 - Perfil SP100 - 130° - Split Point


Broca para Metal Haste Cônica - Aço Rápido - DIN 345


TW404 - Canal N - 118° - Até 1" (26 mm): Cobertura de Titânio



TW414 - Canal N - 118° - Até 1" (26 mm): Cobertura de Titânio



Broca para Metal Longa Haste Cônica - Aço Rápido - DIN 1870



Tw421 - Série 1 - Perfil SP100 - 130° - Split Point - Até 1" (26 mm): Cobertura de Titânio



Tw431 - Série 2 - Perfil SP100 - 130° - Split Point - Até 1" (26 mm): Cobertura de Titânio



Broca para Centrar - Aço Rápido - 118° - Norma DIN



TW700 - DIN 333A



TW710 - DIN 333B



TW720 - DIN 333R



Broca para Centrar - Aço Rápido - 118° - Norma ANSI B 94.11M



TW730 - ANSI PT



TW740 - ANSI BT



IRWIN.

Brocas para Concreto - Aço Cromo - DIN 8039 - c/ Pastilha de Metal Duro



Standard



Standard - Encartelada

Longa



Extralonga



Brocas para Madeira - Aço Cromo



3 Pontas



3 Pontas para Mourão



IRWIN.

Brocas para Madeira - Aço Cromo



Fribrocimento e Mourão



Escalonada p/ Telhas



Chata Blue Groove



Extracurta p/ Dobradiças



Discos Diamantados



Turbo



Segmentado



Liso

Estiletes Profissionais



Fixo



Pro Touch™



Standard



Lâminas p/ Estilete

Arco de Serra



Serras

Manual Bimetálica T2 - Aço Rápido

HSS-Co



Sabre Bimetálica - Aço Rápido c/ Cobalto

HSS-Co



Serra-Copo Bimetálica e Acessórios
Aço Rápido c/ Cobalto

HSS-Co



Broca Escalonada Vari-Bit



Suporte p/ Serra Copo



1L 2L 5L 6L

Brocas Piloto p/ Serra Copo - Ø 1/4" - Aço Rápido

HSS



Serras de Fita Bimetálica
Aço Rápido c/ Cobalto

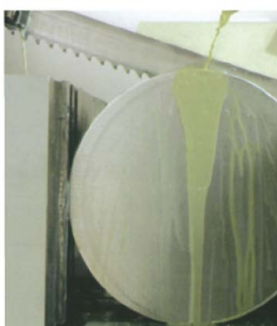
HSS-Co



Classic
QXP®
Rx®
Diemaster2®
Contestor®

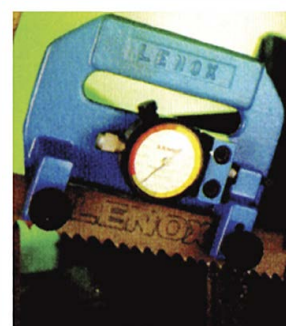
Serras de Fita
Metal Duro

MD



Master-Grit™
Armor™ CT Black
Tri-Master®

Tensômetro



Alicates

Alicates Pro - Aço Cromo Vanádio



Universal



Universal
p/ Eletricista



Corte
Diagonal



Corte Diagonal
Super Força



Meia Cana



Meia Cana c/
Decapador de Fios

Alicates MaxSteel 1000V VDE - Aço Cromo Vanádio



Universal p/
Eletricista



Corte
Diagonal



Meia Cana

Alicates de Pressão



Bico Reto



Bico Curvo

Alicates



Bomba d'Água - Aço Cromo Níquel



p/ Pesos de Rodas - 6 Funções



Multiuso Crimpador p/ Eletricista



Ajustável p/ Filtro de Óleo

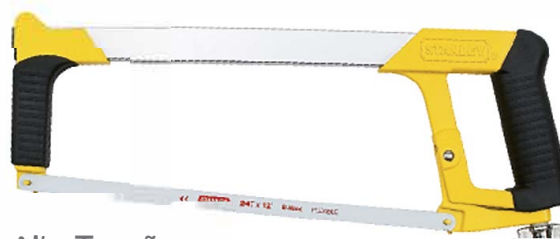


Multiuso
16 Funções em um único Alicate

Arcos de Serra e Lâmina



p/ Lenha



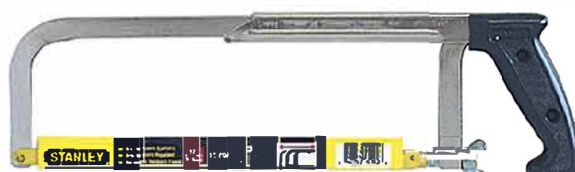
Alta Tensão



Reforçado Regulável



Fixo



Regulável Cromado



Lâmina p/ Arco de Serra p/ Lenha
www.tectronmetalduro.com.br

Chaves Manuais

Chaves Isoladas Max Steel™ 1000V VDE



Fenda



Phillips



Grifo



Inglesa Ajustável
Fosfatada



Chave Teste - 100V-500V



Jogo Chaves Pro Torx (8 peças)



Chave de Fita p/ Filtro de Óleo

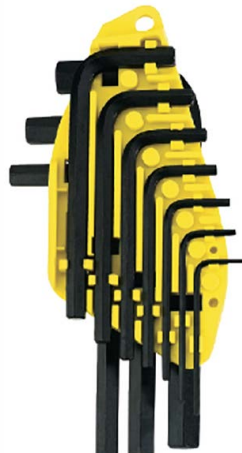


Jogo de Chaves de Precisão
p/ Relojoeiro

Jogo de Chaves Hexagonais



Allen - mm
(10 peças)



Allen - pol
(10 peças)



Allen Abaulada - mm
(9 peças)



Allen Abaulada - pol
(12 peças)

Jogos de Chaves



Basic Torx
(4 peças)



Basic Mista
(4 peças)



Basic Mista
(6 peças)



Basic Mista
(10 peças)



Soquetes e Pontas
(29 peças)

Cinta para Anéis de Pistão



Cortador de Vidros



Cortadores



Corta Tubos p/
Trabalhos Pesados



Mini Corta Tubos

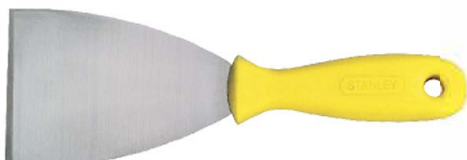


Cortador de Porca



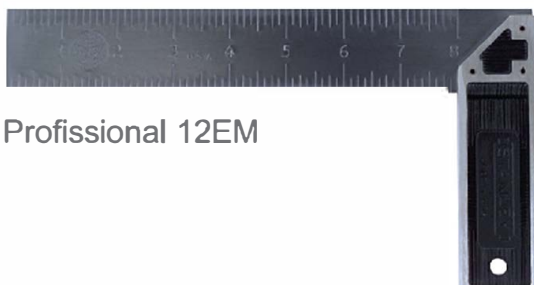
Corta-Vergalhão

Espátulas



p/ Drywall (Gesso)

Esquadros



Profissional 12EM



Thrifty 501A

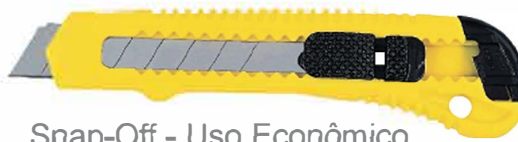
Espelho



Estiletes



Snap-Off - Uso Pesado



Snap-Off - Uso Econômico



Snap-Off



Lâminas - Snap-Off

Grampeadores e Acessórios



P/ Trabalho leve



P/ Trabalho Pesado



p/ Trabalho Leve



p/ Trabalho Pesado

Jogo de Extrator de Parafusos



Kit p/ Conserto de Pneus s/ Câmara

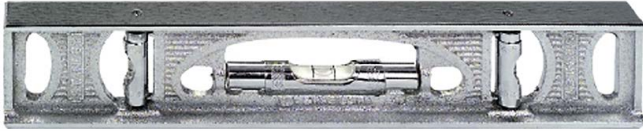


Kit Flangeador



Níveis

Ferro Fundido - Cromado (36G)



GP Base Magnética - Alumínio



Alumínio



Martelos e Marretas



Ferradura



Bola



Marreta

Plainas



Profissional



Hobby Star



Ferro p/ Plaina Profissional

Rebitadores



c/ Cabeça Giratória - 4 pontas



p/ Trabalho Pesado - 4 pontas

Serrote

Profissional



Luctador



Costa Profissional



Tesouras

Aviação



Funileiro



Trenas

Longa - Em Aço



Longa - Em Fibra de Vidro



Global Plus Com Trava



PowerLock® - Caixa Metálica

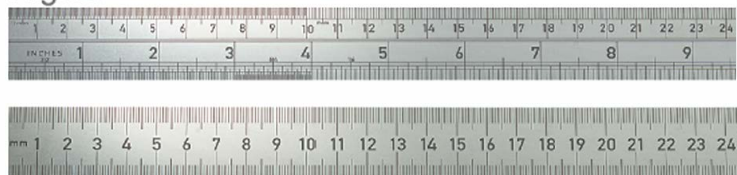


Pistola de Ar de Alta Pressão

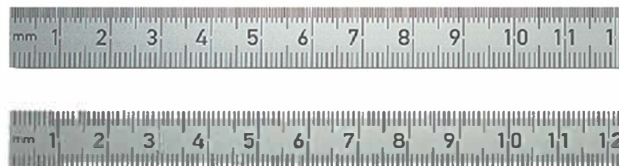


Escala Metálica

Rígida



Flexível



Níveis



Torpedo 685 e 685M



Eurostar

Trenas p/ Medição de Profundidade



Basic



Standard

Prumos em Latão

10 (com escala)

11 (sem escala)



Trenas p/ Medição

Radius



Saca-polias

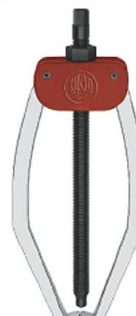
Saca-polia com 2 Garras Autocentrante - Tipo 44



Saca-polia com 2 Garras Autocentrante - Tipo 43



Saca-polia com 2 Garras Autocentrante - Tipo 482



Saca-polia com 2 Garras Paralelas Deslizantes - Tipo 20



Saca-polia com 2 Garras Paralelas Deslizantes Ajuste Rápido - Tipo 20+



Saca-polia com 2 Garras com Profundidade Regulável - Tipo-205



Saca-polia com 3 Garras Autocentrante - Tipo 45



Saca-polia com 3 Garras Autocentrante - Tipo 43



Saca-polia com 3 Garras Autocentrante - Tipo 483



Saca-polia com 3 Garras "Áliger" Pré-regulável - Tipo 12



Saca-polia com 3 Garras Deslizantes - Tipo 30



Saca-polia com 3 Garras p/ Espaços Reduzidos Tipo 30-2-s



Saca-polias

Saca-polia com Estribo de Fixação Longo - Tipo 210



Saca-polia com Estribo de Fixação - Tipo 204



Garra de Extração (Par)

Garra de Saca-polia Deslizante p/ Tipo 20 Tipo 0-P



Extratores

Extrator de Porcas Danificadas Tipo 55



Extrator de Porcas Mecânico Tipo 54



Extrator de Porcas Hidráulico Tipo 56



Extrator Interno Tipo 21



Complemento p/ Extrator Interno Tipo 22



Extrator Universal p/ Articulação Esférica - Tipo 129-1



Extrator para Separador Tipo 18



Separadores

Separador com Parafuso de Aperto - Tipo 17



Separador - Tipo 15



Martelo Deslizante Adaptável Tipo 22



Prensa Hidráulica Auxiliar Tipo 9



Saca-prisioneiros

Saca-prisioneiro - Tipo 53



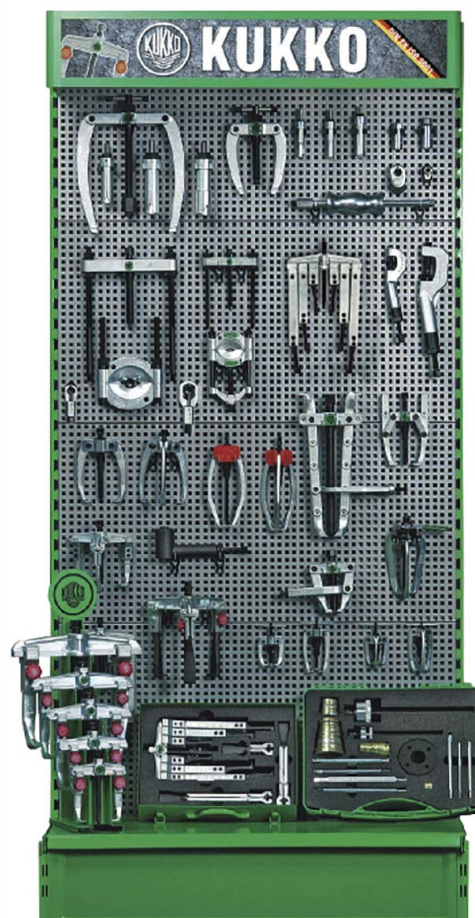
Saca-prisioneiro - com dentes Internos Tipo 50



Saca-prisioneiro - com dentes Internos Tipo 51



Display Industrial - Contém 40 Peças



Tipo EVLW-10 (BR)

Adaptadores e Pinos



Adaptador
Universal 2P
10A/250V



Adaptador
Universal 2P+T
10A/250V



Pino Multiplicador
3 Saídas 2P+T
10A/250V



Pino Multiplicador
3 Saídas 2P
10A/250V

Tomadas e Plugues



Tomada Desmontável
2P+T - Pino Fêmea
20A/250V



Plugue Desmontável
2P+T - Pino Macho
10A/250V



Plugue Desmontável
2P - Pino Macho
10A/250V

Fita Isolante



Tubete c/ 10 Rolos

Porta-Lâmpadas e Conectores



Porta-Lâmpadas
Base E27
Porcelana



Porta-Lâmpadas
Base E27
Porcelana



Porta-Lâmpadas
Base E27
Termoplástico



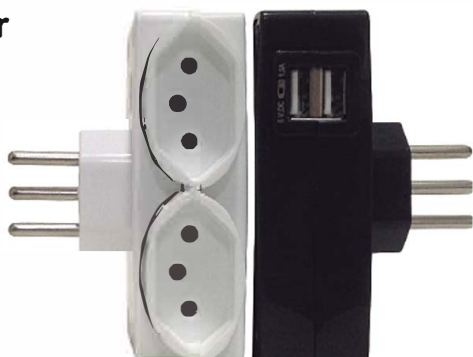
Conector
Bipolar
Porcelana



Conector
Tripolar
Porcelana

Carregador

Mult 2USB
2 tomadas
2P+T
10A/250V



Plafon



E27
Termoplástico

Extensões e Filtro de Linha



Extensão Sort PL
2x0,75mm² 2P
10A/250V



Extensão Sort PP
3x0,75mm² 2P+T
10A/250V



Filtro de Linha Bivolt
Circuit Breaker PP
3x0,75mm² 2P+T
10A/250V
Pino Macho



Extensão No Shock PL
2x0,75mm² 2P
10A/250V



Extensão No Shock 45 PP
3x0,75mm² 2P + T
10A/250V

Tomadas



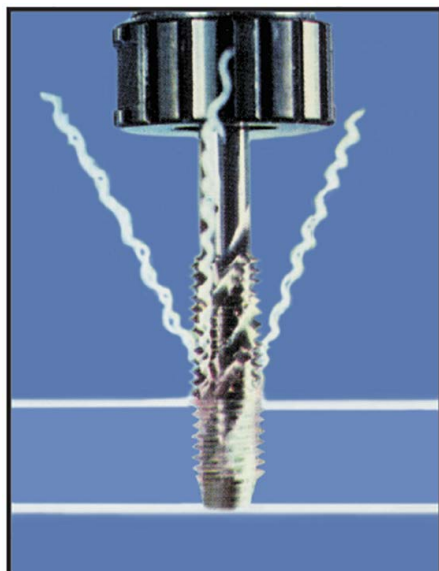
Tomada em barra
Desmontável 2P+T
3 Tomadas
20A/250V



Tomada em barra
Desmontável 2P+T
4 Tomadas
20A/250V

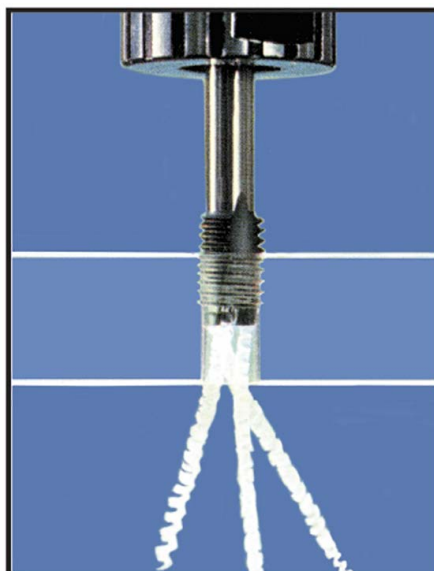
Condições Básicas para Uso de Machos (Folheto Nº 22 - OSG)

CANAL HELICOIDAL (SFT)



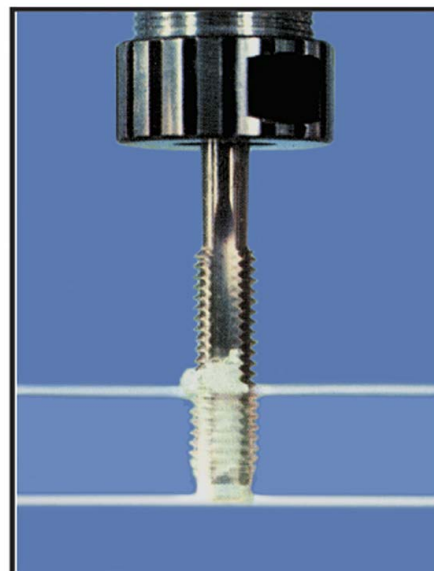
- Para FUROS CEGOS em materiais de cavacos longos.
- Saída de cavacos para trás evitando acúmulo no fundo do furo.

PONTA HELICOIDAL (POT)



- Para FUROS PASSANTES em materiais de cavacos longos.
- Saída de cavacos para frente

CANAL RETO (MT)



- Para FUROS CEGOS ou PASSANTES em materiais que produzam cavacos curtos ou quebradiços.

APLICAÇÕES DOS MACHOS

MATERIAL	CANAL RETO		PONTA HELICOIDAL		CANAL HELICOIDAL	
	passante	cego*	passante	cego*	passante	cego*
Aço c/ baixo teor de carbono	●	●	●	●	●	●
Aço c/ alto teor de carbono	○	○	○	○	○	○
Aço para ferramentas	●	●	●	●	●	●
Aço inoxidável	●	●	○	○	○	○
Aço cromo	●	●	●	●	●	●
Aço manganês	●	●	○	○	○	○
Aço fundido	●	●	●	●	●	●
Ferro fundido	○	○	○	○	○	○
Alumínio	●	●	●	●	●	●
Liga de alumínio	○	○	○	○	○	○
Cobre	●	●	●	●	●	●
Latão	○	○	○	○	○	○
Bronze	●	●	●	●	●	●
Plástico duro	●	●	○	○	○	○

● MAIS ADEQUADO

○ ADEQUADO

● ACEITÁVEL

*Aconselha-se o uso com folga no fundo do furo

LUBRIFICAÇÃO E REFRIGERAÇÃO

MATERIAL	ESPECIFICAÇÃO
Aço c/ baixo teor de carbono	Base de enxofre
Aço c/ alto teor de carbono	Base de enxofre
Aço inoxidável	Base de enxofre forte
Aço cromo	Base de enxofre
Aço para ferramentas	Base de enxofre forte
Aço fundido	Base de enxofre
Ferro fundido	Seco, óleo solúvel, parafina
Alumínio fundido	Querosene ou óleo fino
Liga de alumínio	Querosene ou óleo de banha
Cobre	Óleo solúvel ou óleo fino
Bronze	Óleo solúvel ou óleo fino
Latão	Óleo solúvel ou parafina mole
Plástico duro	Ar comprimido, água, óleo solúvel

NOTA: PARA OBTER MELHOR RENDIMENTO

- 1) A profundidade do furo deve ser igual ou menor que o Ø externo do macho.
- 2) A geometria de corte do macho deve ser adequado para cada tipo de material.
- 3) Usa-se macho especial se o material for muito duro.

VELOCIDADE DE CORTE

BITOLA	RPM (recomendações)		
	Whitworth	Unificada	Métrica
			A(20m/min) B(15m/min) C(8m/min)
		M1	6.370 4.780 2.500
		M1.1	5.790 4.340 2.300
		M1.2	5.310 3.980 2.120
		M1.4	4.500 3.410 1.820
	Nº 0	M1.6	4.000 3.000 1.600
	Nº 1	M1.8	3.060 2.630 1.410
	Nº 2	M2	3.180 2.380 1.270
	Nº 3	M2.2	2.900 2.170 1.160
	Nº 4	M2.5	2.530 1.900 1.020
1/8	Nº 5	M3	2.130 1.600 850
	Nº 6	M3.5	1.820 1.370 730
5/32	Nº 8	M4	1.590 1.190 630
3/16	Nº 10	M4.5	1.420 1.060 570
	Nº 12	M5	1.280 960 510
	1/4	M6	1.070 800 430
		M7	910 680 370
	5/16	M8	800 600 320
	3/8	M9	710 530 290
		M10	640 480 260
	7/16	M11	580 440 230
	1/2	M12	530 400 210
	9/16	M14	460 340 180
		M15	430 320 170
	5/8	M16	400 300 160
		M17	380 280 150
		M18	360 270 140
	3/4	M20	320 240 130
	7/8	M22	290 210 120
	1"	M24	270 200 110

A - Aço normal, Alumínio, Liga de Alumínio e etc.

B - Aço c/ alto teor de Carbono, Aço de média resistência.

C - Aço inoxidável, aço cromo, aço cromo molibidênio, etc.

• Dados c/ base macho PONTA HELICOIDAL (POT)

• Para macho CANAL HELICOIDAL (SFT) e CANAL RETO (MT) reduzir 30% da velocidade de corte (RPM)

Diâmetros de Furos para Roscar (Folheto Nº 22 - OSG)

M DIN 13. ISO 724/965.1		
D (mm)	P	Ø Furo
M 1.0	0.25	0.8
M 1.1	0.25	0.9
M 1.2	0.25	1.0
M 1.4	0.3	1.1
M 1.6	0.35	1.3
M 1.8	0.35	1.5
M 2.0	0.4	1.7
M 2.2	0.45	1.8
M 2.5	0.5	2.0
M 3.0	0.5	2.5
M 3.5	0.6	2.9
M 4.0	0.7	3.3
M 4.5	0.75	3.8
M 5.0	0.8	4.2
M 6.0	1.0	5.0
M 7.0	1.0	6.0
M 8.0	1.25	7.8
M 9.0	1.25	8.5
M 10.0	1.5	9.5
M 11.0	1.5	9.5
M 12.0	2	10.5
M 14.0	2	12.1
M 16.0	2	14.1
M 18.0	2.5	15.6
M 20.0	2.5	17.6
M 22.0	2.5	19.6
M 24.0	3	21.1
M 27.0	3	24.1
M 30.0	3.5	26.6
M 33.0	3.5	29.6
M 36.0	4	32.1
M 39.0	4	35.1
M 42.0	4.5	37.6
M 45.0	4.5	40.6
M 48.0	5	43.1
M 52.0	5	47.1
M 56.0	5.5	50.6
M 60.0	5.5	54.6
M 64.0	6	58.6
M 68.0	6	62.2

M DIN 13		
D (mm)	P	Ø Furo
M 1.7	0.35	1.4
M 2.3	0.4	1.9
M 2.6	0.45	2.2

NPT ANSI B2.1		
D" (in)	N/1"	Ø Furo
1/16	27	6.2
1/8	27	8.4
1/4	18	11.1
3/8	18	14.3
1/2	14	17.9
3/4	14	23.0
1"	11 1/2	29.0
1 1/4	11 1/2	37.7
1 1/2	11 1/2	43.5
2"	8	56.0
2 1/2	8	71.1
3"	8	83.0

NPTF ANSI B2.1		
D" (in)	N/1"	Ø Furo
1/16	27	6.2
1/8	27	8.6
1/4	18	11.1
3/8	18	14.7
1/2	14	17.9
3/4	14	23.4
1"	11 1/2	29.6
1 1/4	11 1/2	38.1
1 1/2	11 1/2	43.6
2"	8	56.4
2 1/2	8	67.1
3"	8	83.0

NPSF/NPSI ANSI B2.1		
D" (in)	N/1"	Ø Furo
1/16	27	6.4
1/8	27	8.7
1/4	18	11.4
3/8	18	14.8
1/2	14	18.3
3/4	14	23.6
1"	11 1/2	29.7

UNEF ANSI B2.1		
D" (in)	N/1"	Ø Furo
Nº 12	32	4.8
1/4	32	5.6
5/16	32	7.2
3/8	32	8.8
7/16	28	10.3
1/2	28	12.7
9/16	24	14.9
5/8	24	17.9
11/16	24	19.5
3/4	20	21.1
13/16	20	22.7
1"	20	24.3
1 1/16	18	25.7
1 1/8	18	27.3
1 1/4	18	28.9
1 1/2	18	30.5
1 3/4	18	32.1
1 7/8	18	33.7
2"	18	35.2
2 1/4	16	36.6
2 1/2	16	38.4
2 3/4	16	40.0
3"	16	41.7

FÓRMULA:
 $\varnothing$ de broca = D - P
D: DIÂMETRO EXTERNO
P: PASSO
Exemplo:
M14 x 2
 $\varnothing$ de broca = 14.0 - 2.0 = 12.0
Fórmula válida somente para roscas Métrica e Unificada.

MF DIN 13. ISO 724/965.1		
D (mm)	P	Ø Furo
M 1.0	0.2	0.8
M 1.1	0.2	0.9
M 1.2	0.2	1.0
M 1.4	0.2	1.2
M 1.6	0.2	1.4
M 1.8	0.2	1.6
M 2.0	0.25	1.8
M 2.2	0.25	2.0
M 2.5	0.35	2.2
M 3.0	0.35	2.7
M 4.0	0.5	3.5
M 4.5	0.5	4.0
M 5.0	0.5	4.5
M 5.5	0.5	5.0
M 6.0	0.75	5.3
M 7.0	0.75	6.1
M 8.0	0.75	7.3
M 9.0	0.75	8.1
M 10.0	0.75	9.3
M 11.0	0.75	10.3
M 8.0	1	7.9
M 9.0	1	8.9
M 10.0	1	9.9
M 11.0	1	10.9
M 12.0	1	11.9
M 14.0	1	13.9
M 15.0	1	14.9
M 16.0	1	15.9
M 17.0	1	16.9
M 18.0	1	17.9
M 20.0	1	19.9
M 22.0	1	21.9
M 24.0	1	23.9
M 25.0	1	24.9
M 27.0	1	26.9
M 28.0	1	27.9
M 30.0	1	29.9
M 10.0	1.25	8.8
M 12.0	1.25	10.8
M 14.0	1.25	12.8
M 15.0	1.5	13.5
M 16.0	1.5	14.5
M 17.0	1.5	15.5
M 18.0	1.5	16.5
M 20.0	1.5	18.5
M 22.0	1.5	20.5
M 24.0	1.5	22.5
M 25.0	1.5	23.5
M 26.0	1.5	24.5

NPSM ANSI B2.1		
D" (in)	N/1"	Ø Furo
1/16	27	6.2
1/8	27	9.1
1/4	18	12.0
3/8	18	15.5
1/2	14	19.1
3/4	14	24.5
1"	11 1/2	30.6
1 1/4	11 1/2	39.4
1 1/2	11 1/2	45.4
2"	8	57.5
2 1/2	8	67.1

NPSC ANSI B2.1		
D" (in)	N/1"	Ø Furo
1/16	27	6
1/8	27	8.7
1/4	18	11.4
3/8	18	14.7
1/2	14	18.3
3/4	14	23.4
1"	11 1/2	29.4
1 1/4	11 1/2	38.1
1 1/2	11 1/2	44.5
2"	8	56.4
2 1/2	8	67.1

MF DIN 13. ISO 724/965.1		
D (mm)	P	Ø Furo
M 27	1.5	25.5
M 28	1.5	26.5
M 30	1.5	28.5
M 32	1.5	30.5
M 33	1.5	31.5
M 35	1.5	33.5
M 36	1.5	34.5
M 38	1.5	36.5
M 39	1.5	37.5
M 40	1.5	38.5
M 42	1.5	40.5
M 43	1.5	41.5
M 45	1.5	43.5
M 46	1.5	44.5
M 50	1.5	48.5
M 52	1.5	50.5
M 18	2	16.1
M 20	2	18.1
M 22	2	20.1
M 24	2	22.1
M 25	2	23.1
M 27	2	25.1
M 28	2	26.1
M 30	2	28.1
M 32	2	30.1
M 33	2	31.1
M 36	2	34.1
M 39	2	37.1
M 40	2	38.1
M 42	2	40.1
M 45	2	43.1
M 48	2	46.1
M 50	2	48.1
M 52	2	50.1
M 30	3	27.1
M 33	3	30.1
M 36	3	33.1
M 39	3	36.1
M 40	3	37.1
M 42	3	39.1
M 46	3	42.1
M 48	3	45.1
M 50	3	47.1
M 52	3	49.1
M 42	4	38.1
M 45	4	41.1
M 48	4	44.1
M 52	4	48.1

BSW (W) BS 84 DIN 11		
D" (in)	N/1"	Ø Furo
W 1/16	60	1.1
W 3/32	48	1.8
W 1/8	40	2.4
W 5/32	32	3.1
W 3/16	24	3.5
W 7/32	24	4.3
W 1/4	20	4.9
W 5/16	18	6.3
W 3/8	16	7.7
W 7/16	14	9.0
W 1/2	12	10.3
W 9/16	12	11.8
W 5/8	11	13.2
W 11/16	11	14.8
W 3/4	10	16.1
W 7/8	9	19.0
W 1"	8	21.7
W 1 1/8	7	24.4
W 1 1/4	7	27.6
W 1 3/8	6	30.0
W 1 1/2	6	33.2
W 1 5/8	5	35.4
W 1 3/4	5	38.6
W 1 7/8	4 1/2	41.1
W 2"	4 1/2	44.3
W 2 1/4	4	49.8
W 2 1/2	4	56.2
W 2 3/4	3 1/2	61.5
W 3"	3 1/2	67.8

UNC ASME B1.1		
D" (in)	P	Ø Furo
Nº 1	64	1.5
Nº 2	56	1.8
Nº 3	48	2.3
Nº 4	40	2.3
Nº 5	40	2.6
Nº 6	32	2.8
Nº 8	32	3.4
Nº 10	24	3.9
Nº 12	24	4.5
1/4	20	5.2
5/16	18	5.7
3/8	16	8.1
7/16	14	9.5
1/2	13	10.9
9/16	12	12.4
5/8	11	13.8
3/4	10	16.8
7/8	9	19.7
1"	8	22.5
1 1/8	7	25.3
1 1/4	7	28.6
1 3/8	6	31.1
1 1/2	5	34.3
1 3/4	5	39.9
2"	4 1/2	45.1
2 1/4	4 1/2	51.5
2 1/2	4	57.8
2 3/4	4	64.1
3"	4	70.5

UNF ASME B1.1		
D" (in)	P	Ø Furo
Nº 0	80	1.0
Nº 1	72	1.5
Nº 2	64	1.8
Nº 3	56	2.1
Nº 4	48	2.4
Nº 5	44	2.6
Nº 6	40	2.9
Nº 8	36	3.5
Nº 10	32	4.1
Nº 12	28	4.6
1/4	28	5.5
5/16	24	7.0
3/8	24	8.0
7/16	20	10.0
1/2	20	11.6
9/16	18	13.0
5/8	18	14.6
3/4	16	17.6
7/8	14	20.6
1"	12	23.5
1 1/8	12	26.6
1 1/4	12	29.9
1 3/8	12	32.5
1 1/2	12	36.2

G (BSP) ISO 228/1 DIN 259 B2779		
D" (in)	N/1"	Ø Furo
G 1/16	28	6.7
G 1/8	28	8.7
G 1/4	19	11.6
G 3/8	19	15.1
G 1/2	14	18.9
G 5/8	14	20.8
G 3/4	14	24.3
G 7/8	14	28.1
G 1"	11	30.6
G 1 1/8	11	35.2
G 1 1/4	11	39.2
G 1 3/8	11	41.7
G 1 1/2	11	45.1
G 1 3/4	11	51.1
G 2"	11	57.0
G 2 1/4	11	63.0
G 2 1/2	11	72.5
G 2 3/4	11	78.9
G 3"	11	85.2
G 3 1/4	11	91.3
G 3 1/2	11	97.7
G 3 3/4	11	104.4
G 4"	11	110.4

MACHO LAMINADOR

UNC ASME B1.1		
D" (in)	N/1"	Ø Furo
Nº 1	64	1.7
Nº 2	56	2.0
Nº 3	48	2.3
Nº 4	40	2.6
Nº 5	40	2.9
Nº 6	32	3.1
Nº 8	32	3.8
Nº 10	24	4.3
Nº 12	24	5.0
1/4	20	5.8
5/16	18	7.3
3/8	16	8.8
7/16	14	10.3
1/2	13	11.8
9/16	12	13.3
5/8	11	14.8

UNF		ASME B1.1
D" (in)	N/1"	ø Furo
Nº 1	72	1.7
Nº 2	64	2.0
Nº 3	56	2.3
Nº 4	48	2.6
Nº 5	44	2.9
Nº 6	40	3.2
Nº 8	36	3.8
Nº 10	32	4.5
1/4	28	5.1
5/16	28	5.9
3/8	24	7.5
	24	9.0

Diâmetros de Barras para Roscar - Cossinetes (Folheto Nº 21 - OSG)

M DIN 13.150 724/965.1			
D mm	P mm	Ø Ex. Recomendado	
		máx.	mín.
M 2	0.3	1.94	1.89
M 2.2	0.45	2.14	2.08
M 2.3	0.4	2.24	2.19
M 2.5	0.45	2.44	2.38
M 2.6	0.45	2.54	2.48
M 3	0.5	2.93	2.88
M 3.5	0.6	3.42	3.36
M 4	0.7	3.91	3.84
M 4.5	0.75	4.41	4.34
M 5	0.8	4.91	4.83
M 6	1	5.89	5.80
M 7	1	6.89	6.80
M 8	1.25	7.88	7.76
M 9	1.25	8.88	8.76
M 10	1.5	9.87	9.74
M 11	1.5	10.87	10.74
M 12	1.75	11.85	11.71
M 14	2	13.84	13.69
M 16	2	15.84	15.69
M 18	2.5	17.82	17.63
M 20	2.5	19.82	19.63
M 22	2.5	21.82	21.63
M 24	3	23.79	23.58
M 27	3	26.79	26.58
M 30	3.5	29.76	29.53
M 33	3.5	32.76	32.53
M 36	4	35.73	35.47

BSW (W) BS 84 DIN 11			
D" in	N/1"	Ø Ex. Recomendado	
		máx.	mín.
W 3/32	48	2.31	2.25
W 1/8	40	3.09	3.03
W 5/32	32	3.88	3.82
W 3/16	24	4.67	4.60
W 7/32	24	5.46	5.39
W 1/4	20	6.18	6.00
W 5/16	18	7.77	7.60
W 3/8	16	9.32	9.10
W 7/16	14	10.91	10.70
W 1/2	12	12.45	12.20
W 9/16	12	14.04	13.79
W 5/8	11	15.65	15.40
W 3/4	10	18.78	18.50
W 7/8	9	21.92	21.60
W 1"	8	25.11	24.80
W 1" 1/8	7	28.24	27.90
W 1" 1/4	7	31.38	31.00
W 1" 3/8	6	34.51	34.10
W 1" 1/2	6	37.70	37.30
W 1" 5/8	6	40.78	40.30
W 1" 3/4	5	43.97	43.50
W 2"	4 1/2	50.29	49.80

MF DIN 13.150 724/965.1			
D mm	P mm	Ø Ex. Recomendado	
		máx.	mín.
M 3	0.35	2.94	2.90
M 3.5	0.35	3.45	3.40
M 4	0.35	3.94	3.90
M 4	0.5	3.93	3.88
M 4.5	0.5	4.43	4.38
M 5	0.5	4.93	4.88
M 6	0.5	5.93	5.88
M 6	0.75	5.91	5.84
M 7	0.75	6.91	6.84
M 8	0.5	7.93	7.88
M 8	0.75	7.91	7.84
M 8	1	7.89	7.80
M 9	0.75	8.91	8.84
M 9	1	8.89	8.80
M 10	0.75	9.91	9.84
M 10	1	9.89	9.80
M 10	1.25	9.88	9.76
M 11	1	10.89	10.80
M 12	1	11.89	11.80
M 12	1.25	11.88	11.76
M 12	1.5	11.87	11.74
M 14	1	13.89	13.80
M 14	1.25	13.88	13.76
M 14	1.5	13.87	13.74
M 15	1	14.89	14.80
M 15	1.5	14.87	14.74
M 16	1	15.89	15.80
M 16	1.5	15.87	15.74
M 18	1	17.89	17.80
M 18	1.5	17.87	17.74
M 18	2	17.84	17.69
M 20	1	19.89	19.80
M 20	1.5	19.87	19.74
M 20	2	19.84	19.69
M 22	1	21.89	21.80
M 22	1.5	21.87	21.74
M 22	2	21.84	21.69
M 24	1	23.89	23.80
M 24	1.5	23.87	23.74
M 24	2	23.84	23.69
M 27	1	26.89	26.80
M 27	1.5	26.87	26.74
M 27	2	26.84	26.69
M 30	1.5	29.87	29.74
M 30	2	29.84	29.69
M 30	3	29.79	29.58
M 33	1.5	32.87	32.74
M 33	2	32.84	32.69
M 33	3	32.79	32.58
M 36	1.5	35.87	35.74
M 36	2	35.84	35.69
M 36	3	35.79	35.58

UNC ASME B1.1			
D" in	N/1"	Ø Ex. Recomendado	
		máx.	mín.
Nº 2	56	2.12	2.07
Nº 3	48	2.45	2.39
Nº 4	40	2.76	2.70
Nº 5	40	3.10	3.03
Nº 6	32	3.41	3.34
Nº 8	32	4.07	3.99
Nº 10	24	4.71	4.62
Nº 12	24	5.37	5.28
1/4	20	6.23	6.12
5/16	18	7.81	7.69
3/8	16	9.39	9.26
7/16	14	10.96	10.82
1/2	13	12.54	12.39
9/16	12	14.12	13.96
5/8	11	15.71	15.53
3/4	10	18.87	18.68
7/8	9	22.03	21.83
1"	8	25.18	24.97
1" 1/8	7	28.34	28.11
1" 1/4	7	31.51	31.28
1" 3/8	6	34.66	34.41
1" 1/2	6	37.83	37.58

UNF ASME B1.1			
D" in	N/1"	Ø Ex. Recomendado	
		máx.	mín.
Nº 2	64	2.13	2.08
Nº 3	56	2.45	2.40
Nº 4	48	2.78	2.72
Nº 5	44	3.10	3.04
Nº 6	40	3.43	3.36
Nº 8	36	4.08	4.01
Nº 10	32	4.73	4.66
Nº 12	28	5.38	5.30
1/4	28	6.25	6.16
5/16	24	7.82	7.73
3/8	24	9.41	9.32
7/16	20	10.99	10.88
1/2	20	12.58	12.47
9/16	18	14.16	14.04
5/8	18	15.74	15.62
3/4	16	18.91	18.78
7/8	14	22.07	21.93
1"	12	25.22	25.07
1" 1/8	12	28.40	28.24
1" 1/4	12	31.57	31.42
1" 3/8	12	34.75	34.59
1" 1/2	12	37.92	37.77

G (BSP) ISO 228/1 DIN 259 BS2779			
D" in	N/1"	Ø Ex. Recomendado	
		máx.	mín.
G 1/8	28	9.63	9.52
G 1/4	19	13.05	12.91
G 3/8	19	16.55	16.42
G 1/2	14	20.83	20.68
G 5/8	14	22.78	22.63
G 3/4	14	26.31	26.16
G 7/8	14	30.07	29.92
G 1"	11	33.09	32.80
G 1" 1/8	11	37.74	37.54
G 1" 1/4	11	41.76	41.55
G 1" 3/8	11	44.17	43.97
G 1" 1/2	11	47.65	47.45
G 1" 3/4	11	53.59	53.39
G 2"	11	59.46	59.26



Serras de Fita Lenox - Informações Técnicas

SELEÇÃO DE PRODUTOS

Passo 1

Análise da aplicação da serra

Máquina: Na maioria das vezes se conhece as dimensões da serra (larg. x esp. x comp.)

Material: Procure saber as características do material a ser cortado.

- Especificação Técnica
- Dureza (caso temperado)
- Se este material será cortado em feixe ou apenas uma peça por vez
- Forma
- Dimensões

Passo 2

Determine o número de dentes por polegada mais adequado

Utilize as tabelas de seleção de dentes ao lado.

- Se houver dificuldade de escolher entre duas dentições diferentes, a dentição com maior número de dentes geralmente proporciona um melhor desempenho.

Regra geral para feixe de materiais sólidos:

Considere a abertura da morsa como sendo a largura do material a ser cortado, para selecionar a dentição.

Passo 3

Determine o tipo de serra a ser utilizada

Use as tabelas da linha de produtos.

- Identifique o tipo de material que será cortado na parte superior da tabela;
- Encontre na tabela a serra que se alinhe com o material a ser cortado.

Outras necessidades do cliente:

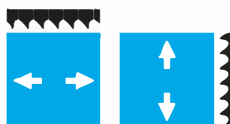
Aplicações especiais que devem ser consideradas.

- Produção ou não produção
- O que é mais importante, cortes rápidos ou vida útil da ferramenta?
- Acabamento final é importante?

TABELA DE SELEÇÃO DE DENTES

Sólidos quadrados/retangulares

Localize a largura de corte (W)



mm	DENTES POR POLEGADA/ 25mm	POLEGADAS
5	14 - 18	.1
	10 - 14	.2
10	8 - 12	.3
		.4
15	6 - 10	.5
		.6
20	5 - 8	.7
		.8
		.9
		1
50	4 - 6	2
75	3 - 4	3
100	2 - 3	4
150		5
200	1.4 - 2.0	10
250		15
300	1.0 - 1.3	20
350		25
400		30
500		35
600		40
700		45
800		50
900		
1000		
1100		
1200		

Sólidos redondos

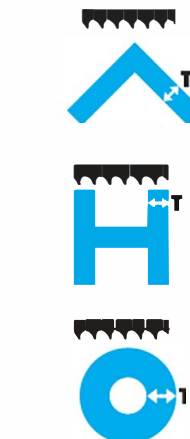
Localize o diâmetro (D)



mm	DENTES POR POLEGADA/ 25mm	POLEGADAS
5	14 - 18	.1
	10 - 14	.2
10	8 - 12	.3
		.4
15	6 - 10	.5
		.6
20	5 - 8	.7
		.8
25		.9
		1
50	4 - 6	2
75	3 - 4	3
100	2 - 3	4
150		5
200	1.4 - 2.0	10
250		15
300	1.0 - 1.3	20
350		25
400		30
500		35
600		40
700		45
800		50
900		
1000		
1100		
1200		

Tubos e Estruturas

Localize a espessura da parede (T)



mm	DENTES POR POLEGADA/ 25mm	POLEGADAS
1	14 - 18	
2	10 - 14	.05
3	8 - 12	.10
4	6 - 10	.15
5	5 - 8	.20
6		.25
7		.30
8		.35
9	4 - 6	.40
10		.45
15		.50
20	3 - 4	.60
		.70
		.80
		.90
25		1
30	2 - 3	1.5
40		2
50		

INSTALAÇÃO GRATUITA E TREINAMENTOS

Solicite auxílio de nossa Equipe Técnica Lenox para obter melhorias em seu processo, com cor-tes mais rápidos e precisos, reduzindo custos.

Ajude o seu operador a se tornar mais eficiente com a Solução Gratuita de Problemas, através de treinamentos e palestras em sua fábrica.

Serras de Fita Lenox - Serras em Metal Duro

LENOX® ARMOR® CT BLACK

Para cortes extremamente rápidos.

Características

- **Dentes em Metal duro microgranulado de alto desempenho**
Construído para cortar uma grande gama de materiais com altos índices de avanço.
- **AlTiN ARMOR™ para maior produtividade**
Cobertura resistente que protege cada dente do aquecimento e do desgaste, como um "escudo".
- **Baixa condutividade térmica ARMOR™**
O aquecimento é transferido para o cavaco e não para a serra e a peça.



Especificações

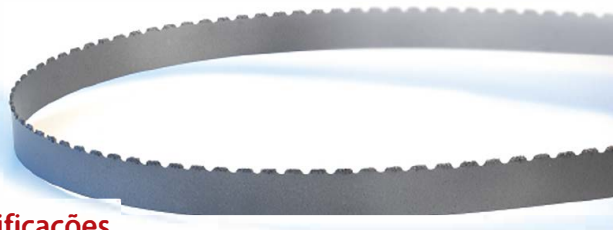
LARGURA X ESPESSURA		DENTES POR POLEGADA			
POL.	MM	0.9/1.1	1.4/1.6	1.8/2.0	2.5/3.4
1-1/4 x .042	34 x 1.07				♦
1-1/2 x .050	41 x 1.27			♦	♦
2 x .063	54 x 1.60			♦	
2-5/8 x .063	67 x 1.60		♦		
3 x .063	80 x 1.60	♦			

LENOX® MASTER-GRIT®

Serra de carbureto de tungstênio para corte de materiais abrasivos.

Características

- **Fio de corte em Carbureto de tungstênio**
As partículas de metal duro são metalurgicamente aderidas ao fio de corte. Esta ferramenta efetua cortes por abrasão.
- **Ideal para corte de materiais abrasivos e não metálicos**
Designada para cortes em materiais como polímeros, cerâmicos, fibra de vidro, fibra de carbono, plásticos reforçados e materiais compostos.
- **Excelente desempenho para corte de pneus.**



Especificações

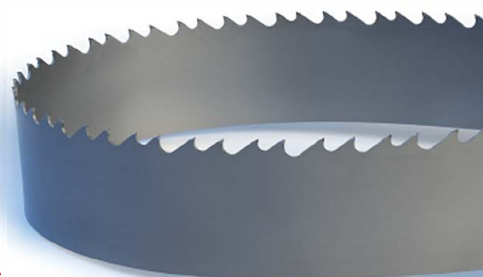
LARGURA X ESPESSURA		
POL.	MM	
1 x .035	27 x 0,90	Segmentada

LENOX® TRI-MASTER®

Serra de Metal Duro para maior vida útil em aplicações gerais.

Características

Possui dentes de metal duro que oferecem excelente resistência à altas temperaturas e ao desgaste. Sua precisa afiação Triple Chip proporciona cortes mais suaves e com excelente acabamento. Com dorso em um novo aço de alta performance atingimos uma excepcional resistência à fadiga. Designada para corte de diversos tipos de materiais.



Especificações

LARGURA X ESPESSURA		DENTES POR POLEGADA		
POL.	MM	1.2/1.8	2/3	3/4
1 x .035	27 x 0,90		♦	♦
1-1/4 x .042	34 x 1,07		♦	
1-1/2 x .050	41 x 1,27		♦	
2 X .063	54 X 1,60	♦	♦	
2-5/8 X .063	67 X 1,60	♦		
3 X .063	80 X 1,60	♦		

Serras de Fita Lenox - Serras Bimetálicas

LENOX® QXP™

Acabamentos suaves, mais durável e alto desempenho em condições extremas

Características

As serras fita QXP da Lenox combinam uma exclusiva e avançada preparação no corpo da serra que dispensa amaciamento, aumenta a resistência à fadiga com um excelente acabamento na superfície de corte, ganhando em rendimento e desempenho. Possui uma geometria especial de dente com ângulo de ataque extremamente positivo, gerando um maior índice de remoção de cavaco que proporciona cortes mais rápidos e um aumento significativo no volume de produção.

Especificações QXP™

LARGURA X ESPESSURA		DENTES POR POLEGADA						
POL.	MM	1 0/1 3	1 5/2 0	2/3	3/4	4/6	5/8	
1 x .035	27 x 0.90			◆	◆	◆	◆	
1-1/4 x .042	34 x 1.07			◆	◆	◆		
1-1/2 x .050	41 x 1.27		★	◆	◆	◆		
2 x .063	54 x 1.60	★	★	★				
2-5/8 x .063	67 x 1.60	★	★	★				

★ Nova especificação

◆ Especificação existente

LENOX® CONTESTOR GT®

Aplicações em materiais de alta dureza e grandes seções de corte.

Características

Contestor GT® tem como característica principal uma geometria especial de dente com ângulo de ataque positivo e garganta mais rasa para melhor suporte ao esforço de viga. Este formato positivo possibilita melhor penetração em materiais endurecidos e de grande seção de corte. Designada para alta performance em materiais como Aços Inoxidáveis e Aços Ferramenta.

Especificações

LARGURA X ESPESSURA		DENTES POR POLEGADA					
POL.	MM	0.7/1.0	1.0/1.3	1.4/2.0	2/3	3/4	4/6
1 x .035	27 x 0,90				◆	◆	◆
1-1/4 x .042	34 x 1,07				◆	◆	
1-1/2 x .050	41 x 1,27				◆	◆	
2 x .063	54 x 1,60		◆	◆	◆	◆	
2-5/8 x .063	67 x 1,60	◆	◆	◆			
3 x .063	80 x 1,60	◆	◆				

Serras de Fita Lenox - Serras Bimetálicas

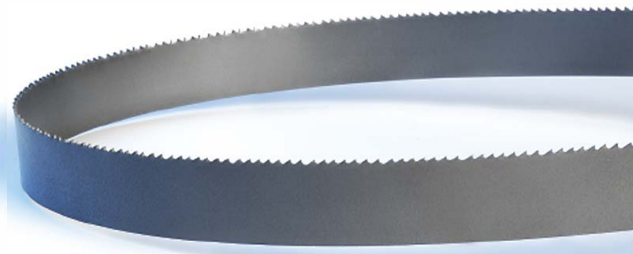
LENOX® Rx®+

Construída para corte de estruturas, tubulações e feixes.

Características

Dentes com ângulo de ataque positivo, perfil robusto para cortes interrompidos e eliminação de quebra dentes. Com a geometria do dente Rx+ Isophonic, se minimiza a vibração harmônica durante o corte e reduz consideravelmente o nível de ruído.

Dente Rx®+ VS. Dente convencional



Especificações

LARGURA X ESPESSURA		DENTES POR POLEGADA			
POL.	MM	2/3	3/4	4/6	5/8
1 x .035	27 x 0.90	◆	◆	◆	◆
1-1/4 x .042	34 x 1.07			◆	◆
1-1/2 x .050	41 x 1.27			◆	◆
2 x .063	54 x 1.60			◆	
2-5/8 x .063	67 x 1.60		◆		

LENOX® CLASSIC®

Serra bimetálica (M-42) - Para uso geral.

Características

Possui geometria de dente especial patenteada Tuff Tooth, proporcionando cortes mais rápidos, precisos e com menos vibração. Designada para grande gama de materiais, tamanhos e formas. Compatível com todo tipo de máquina.



Especificações

LARGURA X ESPESSURA		DENTES POR POLEGADA								
POL.	MM	2/3	3/4	4/6	5/8	6/8	6/10	8/12	10/14	3
3/4 x .035	9.5 x 0.90			◆	◆		◆	◆	◆	◆
1 x .035	27 x 0.90	◆	◆	◆	◆		◆	◆	◆	
1-1/4 x .042	34 x 1.07	◆	◆	◆	◆	◆		◆		
1-1/2 x .050	41 x 1.27	◆	◆	◆	◆					
2 x .050	54 x 1.27		◆							
2 x .063	54 x 1.60			◆						

LENOX® DIEMASTER 2®

Para cortes de contorno.

Características

Designada para corte de contornos e operações que requerem lâminas de 1/2" ou menores. São duas vezes mais rápidas e 10 vezes mais duráveis se comparadas com serras de aço carbono.



Especificações

LARGURA X ESPESSURA		DENTES POR POLEGADA					
POL.	MM	6/10	8/12	10/14	14/18	4	6
1/4 x .025	6.4 x 0.64			◆	◆		
3/8 x .025	9.5 x 0.64			◆	◆	◆	◆
1/2 x .025	12.7 x .64	◆	◆	◆	◆		◆

Serras de Fita Lenox - Tabela de Velocidade de Corte p/ Serras Bimetálicas

* Estas velocidades de corte são para cortar alumínio com serras para metal. Locais que cortam alumínio como produção, normalmente usam serras de alta velocidade que cortam em velocidades entre 84 – 104 m/min.

Material	Nome Comum	Nº Stoff Alemão	JIS	Pés/min	m/min
Ligas de Alumínio	2024, 5052, 6061, 7075	3.1355, 3.3525, 3.3211, 3.4365	2024, 5052, 6061, 7075	275-340 *	84-104 *
Ligas de Cobre	CDA 220 CDA360 Copper Nickel (30%) Beryllium Copper	2.0230 2.0375 2.0835 -	C2200 C3601 - C1700, C1720	210 295 200 160	64 89 61 49
Ligas de Bronze	AMPCO 18 AMPCO 21 AMPCO 25 Leaded Tin Bronze Aluminum Bronze 865 Manganese Bronze 932 937	- - - 2.1177 2.0976 2.0602 - -	- - - - AIBClN1 - -	180 160 110 290 150 215 280 250	55 49 34 88 46 65 85 76
Ligas de Latão	Cartridge Brass, Red Brass (85%) Naval Brass	- -	BC6 YCuZnSn	220 200	67 61
Aços carbono de fácil usinagem	1145 1215 12L14	- 1.0736 1.0718	- SUM25 SUM 24L	270 325 350	82 99 107
Aço Estrutural	A36	1.0132	-	250	76
Aços com baixo teor de carbono	1008, 1018 1030	1.0310, 1.0453 1.1178	S9CK S 30 C	270 250	82 76
Aços com médio teor de carbono	1035 1045	1.0501 1.0503, 1.1191	S 35 C S 45 C	240 230	73 70
Aços com alto teor de carbono	1060 1080 1095	1.0601 1.1259 1.0618	S 58 C, S 60 CM 1080 SUP 4	200 195 185	61 59 56
Aço Mn	1541 1524	1.1167 1.0499	SMn 438 (H) SCMn1, SCMn21	200 170	61 52
Aço Cr-Mo	4140 41L50 4150H	1.7225 - -	SCM 440 (H) - -	225 235 200	68 71 61
Aço Cromo	6150 52100 5160	1.8159 1.3505 1.7176	SUP 10 SUJ 2 SUP 9 (A)5	190 160 195	58 49 59
Aço Ni-Cr-Mo	4340 8620 8640 E9310	1.6565 1.6523 1.6546 1.6657	SNCM 439, SNCM 8 SNCM 220H, SNCM 21 SNCM 240 -	195 215 185 160	59 65 56 49
Aço Ferr. de baixa liga	L-6	1.2714	SKT 4	145	44
Aço Ferr. Temperado a água	W-1	1.1673	SK 1	145	44
Aço Ferr. p/ trabalho a frio	D-2	1.2379	SKD 11	90	27
Aço Ferramenta Temperado a ar	A-2 A-6 A-10	1.2363 - -	SHD 12 - -	150 135 100	46 41 30
Aço Ferramenta para trabalho a quente	H-13 H-25	1.2344 -	SKD 61 -	140 90	43 27
Aço Ferramenta Temperado a óleo	O-1 O-2	1.2510 1.2842	SKS 3 -	140 135	43 41
Aço Rápido Ferramenta	M-2, M-10 M-4, M-42 T-1 T-15	1.3343 1.3348, 1.3247 1.3355 1.3202	SKH 9 SKH 54, SKH 59 SKH 2 SKH 10	105 95 90 60	32 29 27 18
Aço para Moldes	P-3 P-20	- 1.2328	- -	180 165	55 50
Aço Ferramenta resistente ao choque	S-1 S-5, S-7	1.2542 1.2823	SKS 41 -	140 125	43 38
Aço Inoxidável	304 316 410, 420 440A 440C	1.4301 1.4401 1.4006, 1.4021 1.4109 1.4125	SUS 304 SUS 316 SUS 410, SUS 420 J1 SUS 440 A SUS 440 C	115 90 135 80 70	25 27 41 24 21
Aço Inoxidável temperado por precipitação	17-4 PH 15-5 PH	1.4542, 1.4568 1.4545	SUS 630, SUS 631 -	70 70	21 21
Aço Inoxidável de fácil usinagem	420F 301	- 1.431	- -	150 125	46 38
Ligas de Níquel	Duranickel® 301	2.4375	-	70	21
Super ligas à base de Ferro	A286, Incoloy® 825 Incoloy® 600 Pyromet® X-15	- 1.4980 -	- SUH 660 -	55 80 70	16 24 21
Ligas à base de Níquel	Inconel® 600, Inconel® 718, Nimonic® 90 NI-SPAN-C® 902, RENE 41® Inconel® 625 Hastalloy B, Waspalloy Nimonic® 75, RENE 88	2.4816, 2.4668 2.4973 2.4831 2.4800, 2.4654 2.4951	NCF-600 - - Ni-Mo28 -	60 60 80 55 50	18 18 24 16 16
Ligas de Titânio	CP Titanium Ti-6Al-4V	3.7025 3.7615	- -	85 65	25 20
Ferro Fundido	A536 (60-40-18) A536 (120-90-02) A48 (Class 20) A48 (Class 40) A48 (Class 60)	0.7040 0.7080 0.6010 0.6025 0.6040	FCD 40 - FC 10 FC 25 -	225 110 160 115 95	68 34 49 25 28

Serras de Fita Lenox

LINHA DE PRODUTOS DE METAL DURO

ALTA PERFORMANCE

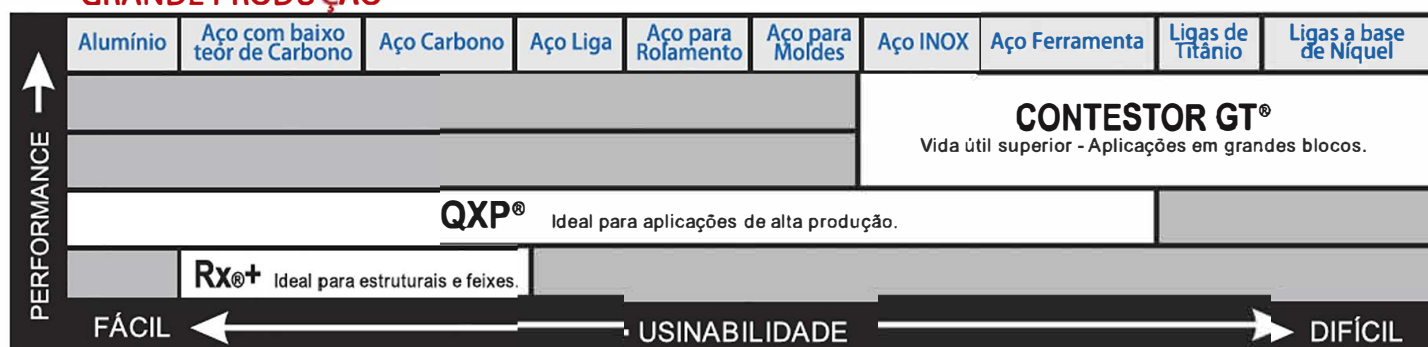


APLICAÇÕES ESPECIAIS



LINHA DE PRODUTOS BIMETÁLICOS

GRANDE PRODUÇÃO



APLICAÇÕES GERAIS

