

Fita de Serra Bimetálica M42 (68-69 HRC)



Descrição do Produto

A fita de serra bimetálica M42 é ideal para operações intensivas de corte num variadíssimo leque de metais ferrosos e não ferrosos. Esta fita de serra combina a estrutura do corpo em liga de aço especial, que garante uma resistência superior, com os dentes reforçados em aço rápido M42.

A forma única e geométrica dos dentes garante uma redução de ruído, vibração, um corte suave e reto, quando em operação de corte contínuo de diversos tipos de peças.

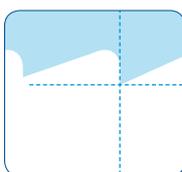
Características

- Fita de serra HSS M42 (68-69HRC) bimetálica, foi desenvolvida para máquinas de corte manual e máquinas automáticas.
- O alto teor de cobalto e molibdeno garante uma alta resistência ao desgaste em processos de corte de peças em série.
- Os espaços variáveis entre de os dentes de corte garantem uma redução da vibração durante o corte, melhoria da performance da fita de serra e redução do ruído.
- A fita de serra bimetálica M42 é muito agressiva e apresenta uma grande capacidade de penetração. Por esta razão o utilizador deve ter em consideração alguns parâmetros antes de iniciar a operação de corte com este produto, ou seja, deve considerar:
 1. Tipo de material a cortar;
 2. Geometria, tipo, acabamento e poder de corte dos dentes;
 3. Espaçamento dos dentes;
 4. Direção de corte da fita de serra;
 5. Dureza dos dentes;
- Recomendamos a utilização do óleo solúvel P225 Pecol para lubrificação da fita de serra bimetálica M42 (001022500000)



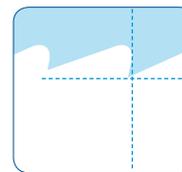
Indicado para

- Aço inox;
- Aço;
- Cobre;
- Latão;
- Alumínio.
- Bronze;
- Aços rápidos de alto e baixo teor carbono;
- Aço para moldes;
- Titânio;
- Aço composto de níquel.



0° Dente (Neutro)

- Excelente capacidade de arrasto de resíduos
- Redução de vibração harmónica



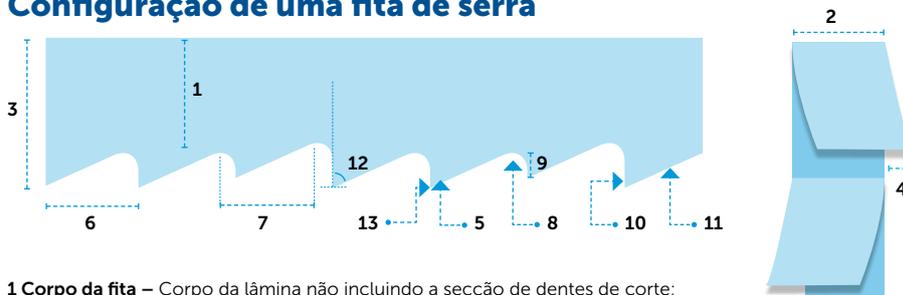
Gancho (Dente positivo)

- Maior poder de remoção de material
- Excelente capacidade de arrasto de resíduos
- Redução de vibração harmónica
- Corte mais agressivo

PRINCIPAIS VANTAGENS

- ✓ Para uso em máquinas de média ou elevada dimensão
- ✓ Para uso universal e processos de corte de peças em série
- ✓ Para corte de materiais sólidos e perfis
- ✓ Distância variável entre dentes
- ✓ Para aço até 40HRC e metais não ferrosos
- ✓ Alta resistência ao desgaste e utilização

Configuração de uma fita de serra



- 1 **Corpo da fita** – Corpo da lâmina não incluindo a secção de dentes de corte;
- 2 **Espessura** - Espessura do corpo da lâmina;
- 3 **Largura** - distância máxima entre a ponta do dente de corte e o limite superior da fita de serra;
- 4 **Orientação** - inclinação do dente (direita ou esquerda);
- 5 **Dente** - Área de corte da fita de serra;
- 6 **Passo de Dentes** - Distância entre ponta de dentes consecutivos;
- 7 **T.P.I.** - Dentes por polegada, medido de garganta a garganta;
- 8 **Garganta** - Curva entre dois dentes da lâmina;
- 9 **Profundidade da Garganta** - Distância entre a ponta do dente consecutivos à base da curva;
- 10 **Face do dente** - Superfície onde se forma a ponta do dente;
- 11 **Flanco do dente** - Área inclinada de suporte ao dente;
- 12 **Angulo do dente** - Ângulo entre a face e o flanco do dente, medido através da observação de uma linha perpendicular a linha direcional de corte da fita de serra;
- 13 **Ponta do dente** - Ponta de corte da fita de serra.

PRODUTOS ASSOCIADOS

Serra mecânica SN1750

Luvas

Óleo solúvel e Spray Oleo de Corte e Furar P220

Ferramentas manuais

Passo de Dentes

Escolha o passo de dente mais adequado, de acordo com a tabela.
A distribuição está indicada em T.P.I. (número de dentes por polegada)

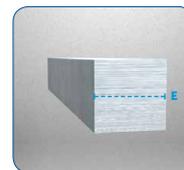
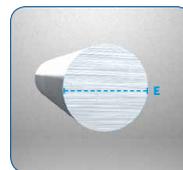
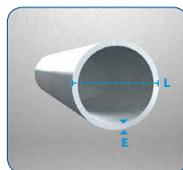
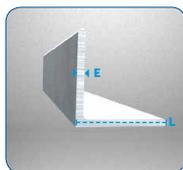
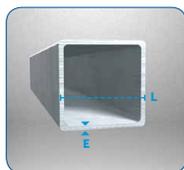
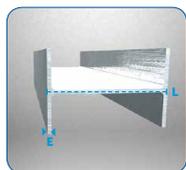
Quando as secções a cortar são variáveis, utilize um passo de dentes variável que permita a utilização diversificada da fita de serra.

L (mm) E (mm)	L (mm)									
	20	40	60	80	100	120	150	200	300	500
2	14	14	10/14	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	6/10	6/10
3	10/14	10/14	10/14	10/14	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	5/8
4	8/12	8/12	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	6/10	5/8	5/8
5	8/12	8/12	8/12	6/10	6/10	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6
6	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	6/10	5/8	5/8	4/6	4/6
8	6/10	6/10	6/10	6/10	5/8	5/8	5/8	4/6	4/6	3/4
10		5/8	5/8	5/8	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6	3/4
12		5/8	5/8	5/8	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4
15		4/6	4/6	4/6	4/6	4/6	3/4	3/4	3/4	2/3
20			4/6	4/6	3/4	3/4	3/4	3/4	2/3	2/3
30				3/4	3/4	3/4	2/3	2/3	2/3	2/3
50						2/3	2/3	2/3	2/3	1,2/2

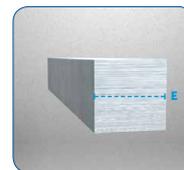
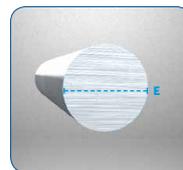
Perfis e Tubos

Se a peça a cortar contiver espaços ocios:
Use a medida E = E* (nº de paredes / 2)

Use a medida L = Maior distância entre extremidades a cortar (verificar tabela)



Barras Sólidas



PASSO CONSTANTE	ESPESSURA E (mm)	PASSO VARIÁVEL
18	2	10/14
	3	
14	5	8/12
	8	
10	12	6/10
	16	
8	22	5/8
	30	
6	40	4/6
	70	
4	100	3/4
	140	
3	200	2/3
	240	
2	300	1/2
	450	
1,2	600	0,75/1,2
0,75		

+

Dente **P** (positivo) – Inclinação 10°, aplicável em barras sólidas, perfis e tubos de espessura mínima 8-10 mm
Dente **N** (neutro) – Inclinação 0°, aplicável em perfis pequenos / médios e tubos de espessura máxima 8-10 mm

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES	DENTES P/ POLEGADA	TIPO DENTE	QTD. EMBALAGEM
002602450046	Fita de Serra Bi-Metálica M42 (68-69 HRC)	2450 x 27 x 0,90 mm	4/6	P - N	2 Uni.
002602450610	Fita de Serra Bi-Metálica M42 (68-69 HRC)	2450 x 27 x 0,90 mm	6/10	N	2 Uni.
002602450812	Fita de Serra Bi-Metálica M42 (68-69 HRC)	2450 x 27 x 0,90 mm	8/12	N	2 Uni.
002602750046	Fita de Serra Bi-Metálica M42 (68-69 HRC)	2750 x 27 x 0,90 mm	4/6	P - N	2 Uni.
002602750610	Fita de Serra Bi-Metálica M42 (68-69 HRC)	2750 x 27 x 0,90 mm	6/10	N	2 Uni.
002602750812	Fita de Serra Bi-Metálica M42 (68-69 HRC)	2750 x 27 x 0,90 mm	8/12	N	2 Uni.
002603010610	Fita de Serra Bi-Metálica M42 (68-69 HRC)	3010 x 27 x 0,90 mm	6/10	N	2 Uni.
002603010812	Fita de Serra Bi-Metálica M42 (68-69 HRC)	3010 x 27 x 0,90 mm	8/12	N	2 Uni.

Todos os dados e especificações aqui referidos, assim como as recomendações apresentadas, estão sustentadas por numerosos estudos laboratoriais e validadas pela nossa longa experiência. Contudo, e tendo em conta a grande variedade de materiais existentes no mercado, assim como as técnicas de aplicação de produto, que não podem ser controladas por nós, recomendamos sempre testes prévios com os materiais a utilizar e com a vossa própria técnica. Por estas razões, qualquer aplicação do produto, é efetuada sob a exclusiva responsabilidade do utilizador, não podendo o fornecedor ser responsabilizado por quaisquer perdas ou prejuízos, direta ou indiretamente resultantes da aplicação.

Recomendações sobre a velocidade de corte (metros por minuto) MATERIAIS FERROSOS

MATERIAL	DIN	AISI	BI-METAL (VELOCIDADE M/MIN)
Aço Estrutural	St 37/44 St 50/60	A 570 A 572	70-90 50-70
Aço de Cimentação e Nitruração	C10/C15 16 MnCr 5 21 NiCrMo 2	1010/1016 5115 8620	70-90 45-65 40-60
Aço de fácil Mecanização	9 S 20	1212	80-100
Aço temperado Aço de alta resistência mecânica	C45 34 CrNiMo 6 42 CrMo 4	1045 4340 4140	50-70 45-65 45-65
Aço de rolamentos	100 Cr 6	52100	35-50
Aço mola	65 Si 7 50 CrV 4	9260 H 6150	70-90 50-70
Aço de ferramenta sem liga	C80 W 1 C125 W	W 108 W 112	40-60 40-55
Aço de ferramenta de trabalho a frio	125 Cr 1 X210 Cr 12 X155 CrVMo 12 1 100MnCrW 4	- D3 D2 D1	35-50 20-35 20-35 30-45
Aço de ferramenta de trabalho a quente	40 CrMnMo 7 X40 CrMoV 5 1 56 NiCrMoV 7 40 CrMnNiMo 8 6 4	- H 13 L 6 -	20-30 15-25 25-35 20-30
Aço rápido	S 6-5-2 (DMo5) S 2-10-1-8	M2 M42	30-40 25-35
Aço inoxidável	X 5 CrNi 18 10 X6 CrNiMoTi 17 12 2 X20 Cr 13	304 316 Ti 420	25-40 20-35 30-45
Aço de válvulas	X45 CrSi 9 3	H N V 3	30-45
Aço refratário	X12 NiCrSi 36 16 X12 CrCoNi 21 20	330 H E V 1	10-20 15-25
Aço fundido	GS-38 GS-60	- -	45-65 40-50
Ferro fundido	GG-30 GG-50	A48 - 45B 65-45-12	35-55 30-45
Liga à base de Níquel	NiCo 20 Cr20 MoTi NiCr 13 Mo 6 Ti 3 NiCr 19 NbMo NiMo 30	Nimonic 263 Nimonic 901 Inconel 718 Hastelloy B	12-17 10-15 10-17 12-20
Liga de titânio	Ti 1 G - TiAl 6 V 4	CP Titanium Ti 6 Al - 4V	17-25 12-20

Recomendações sobre a velocidade de corte (metros por minuto) MATERIAIS NÃO FERROSOS

MATERIAL	DIN	AISI	BI-METAL (VELOCIDADE M/MIN)
Cobre	KE-Cu (Cu 99.0) Elektrolyt-Copper Cu Be 2	- - -	70-100 70-100 60-80
Latão	CuZn 10 CuZn 15 Si 4	- -	80-120 80-120
Bronze de alumínio	- - -	Ampco 18 Ampco 21 Ampco 25	45-55 40-50 30-40
Bronze de estanho	CuSn 8 CuSn 10 Zn	- -	80-120 60-100
Alumínio Alumínio forjado Alumínio fundido	Al 99.5 AlMg 4.5 Mn G-AlSi 9 Cu 3	- - -	80-120 80-120 80-120

Tabela calculadora de tempo de corte

BARRA Ø	ÁREA BARRA m ²	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		m ² /min																	
MINUTOS POR CORTE																			
1.00	0.79	0.79	0.39	0.26	0.20	0.16	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04
1.25	1.23	1.2	0.61	0.41	0.31	0.25	0.20	0.18	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.07
1.50	1.77	1.8	0.88	0.59	0.44	0.35	0.29	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10
1.75	2.41	2.4	1.2	0.80	0.60	0.48	0.40	0.34	0.30	0.27	0.24	0.22	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13
2.00	3.14	3.1	1.6	1.0	0.79	0.63	0.52	0.45	0.39	0.35	0.31	0.29	0.26	0.24	0.22	0.21	0.20	0.18	0.17
2.25	3.98	4.0	2.0	1.3	1.0	0.80	0.66	0.57	0.50	0.44	0.40	0.36	0.33	0.31	0.28	0.27	0.25	0.23	0.22
2.50	7.91	4.9	2.5	1.6	1.2	1.0	0.82	0.70	0.61	0.55	0.49	0.45	0.41	0.38	0.35	0.33	0.31	0.29	0.27
2.75	5.94	5.9	3.0	2.0	1.5	1.2	1.0	0.85	0.74	0.66	0.59	0.54	0.49	0.46	0.42	0.40	0.37	0.35	0.33
3.00	7.07	7.1	3.5	2.4	1.8	1.4	1.2	1.0	0.88	0.79	0.71	0.64	0.59	0.54	0.50	0.47	0.44	0.42	0.39
3.25	8.30	8.3	4.1	2.8	2.1	1.7	1.4	1.2	1.0	0.92	0.83	0.75	0.69	0.64	0.59	0.55	0.52	0.49	0.46
3.50	9.62	9.6	4.8	3.2	2.4	1.9	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0	0.87	0.80	0.74	0.69	0.64	0.60	0.57	0.53
3.75	11.04	11.0	5.5	3.7	2.8	2.2	1.8	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0	0.92	0.85	0.79	0.74	0.69	0.65	0.61
4.00	12.57	12.6	6.3	4.2	3.1	2.5	2.1	1.8	1.6	1.4	1.3	1.1	1.0	1.0	0.90	0.84	0.79	0.74	0.70
4.25	14.19	14.2	7.1	4.7	3.5	2.8	2.4	2.0	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.95	0.89	0.83	0.79
4.50	15.90	15.9	8.0	5.3	4.0	3.2	2.7	2.3	2.0	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1	1.0	0.94	0.88
4.75	17.72	17.7	8.9	5.9	4.4	3.5	3.0	2.5	2.2	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	1.0
5.00	19.64	19.6	9.8	6.5	4.9	3.9	3.3	2.8	2.5	2.2	2.0	1.8	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1
5.25	21.65	21.6	10.8	7.2	5.4	4.3	3.6	3.1	2.7	2.4	2.2	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2
5.50	23.76	23.8	11.9	7.9	5.9	4.8	4.0	3.4	3.0	2.6	2.4	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3
5.75	25.97	26.0	13.0	8.7	6.5	5.2	4.3	3.7	3.2	2.9	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4
6.00	28.27	28.3	14.1	9.4	7.1	5.7	4.7	4.0	3.5	3.1	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6
6.25	30.68	30.7	15.3	10.2	7.7	6.1	5.1	4.4	3.8	3.4	3.1	2.8	2.6	2.4	2.2	2.0	1.9	1.8	1.7
6.50	33.18	33.2	16.6	11.1	8.3	6.6	5.5	4.7	4.1	3.7	3.3	3.0	2.8	2.6	2.4	2.2	2.1	2.0	1.8
6.75	35.78	35.8	17.9	11.9	8.9	7.2	6.0	5.1	4.5	4.0	3.6	3.3	3.0	2.8	2.6	2.4	2.2	2.1	2.0
7.00	38.48	38.5	19.2	12.8	9.6	7.7	6.4	5.5	4.8	4.3	3.8	3.5	3.2	3.0	2.7	2.6	2.4	2.3	2.1
7.25	41.28	41.3	20.6	13.8	10.3	8.3	6.9	5.9	5.2	4.6	4.1	3.8	3.4	3.2	2.9	2.8	2.6	2.4	2.3
7.50	44.18	44.2	22.1	14.7	11.0	8.8	7.4	6.3	5.5	4.9	4.4	4.0	3.7	3.4	3.2	2.9	2.8	2.6	2.5
7.75	47.17	47.2	23.6	15.7	11.8	9.4	7.9	6.7	5.9	5.2	4.7	4.3	3.9	3.6	3.4	3.1	2.9	2.8	2.6
8.00	50.27	50.3	25.1	16.8	12.6	10.1	8.4	7.2	6.3	5.6	5.0	4.6	4.2	3.9	3.6	3.4	3.1	3.0	2.8
8.25	53.46	53.5	26.7	17.8	13.4	10.7	8.9	7.6	6.7	5.9	5.3	4.9	4.5	4.1	3.8	3.6	3.3	3.1	3.0
8.50	56.75	56.7	28.4	18.9	14.2	11.3	9.5	8.1	7.1	6.3	5.7	5.2	4.7	4.4	4.1	3.8	3.5	3.3	3.2
8.75	60.13	60.1	30.1	20.0	15.0	12.0	10.0	8.6	7.5	6.7	6.0	5.5	5.0	4.6	4.3	4.0	3.8	3.5	3.3
9.00	63.62	63.6	31.8	21.2	15.9	12.7	10.6	9.1	8.0	7.1	6.4	5.8	5.3	4.9	4.5	4.2	4.0	3.7	3.5
9.25	67.20	67.2	33.6	22.4	16.8	13.4	11.2	9.6	8.4	7.5	6.7	6.1	5.6	5.2	4.8	4.5	4.2	4.0	3.7
9.50	70.88	70.9	35.4	23.6	17.7	14.2	11.8	10.1	8.9	7.9	7.1	6.4	5.9	5.5	5.1	4.7	4.4	4.2	3.9
9.75	74.66	74.7	37.3	24.9	18.7	14.9	12.4	10.7	9.3	8.3	7.5	6.8	6.2	5.7	5.3	5.0	4.7	4.4	4.1
10.00	78.54	78.5	39.3	26.2	19.6	15.7	13.1	11.2	9.8	8.7	7.9	7.1	6.5	6.0	5.6	5.2	4.9	4.6	4.4

Para encontrar a área de barras de diâmetro superior a 10" use a fórmula $\pi(3.14) \times \text{raio}^2$. Tire metade do diâmetro (raio) e multiplique pelo próprio. De seguida multiplique esse valor por 3.14.

Exemplo: Barra 20". Metade do diâmetro é 10".

$10 \times 10 = 100$

$100 \times 3.14 = 314$ polegadas quadradas

Todos os dados e especificações aqui referidos, assim como as recomendações apresentadas, estão sustentadas por numerosos estudos laboratoriais e validadas pela nossa longa experiência. Contudo, e tendo em conta a grande variedade de materiais existentes no mercado, assim como as técnicas de aplicação de produto, que não podem ser controladas por nós, recomendamos sempre testes prévios com os materiais a utilizar e com a vossa própria técnica. Por estas razões, qualquer aplicação do produto, é efetuada sob a exclusiva responsabilidade do utilizador, não podendo o fornecedor ser responsabilizado por quaisquer perdas ou prejuízos, direta ou indiretamente resultantes da aplicação.