




MANUAL SERRAS FITA



A Sul Corte foi fundada em 21 de setembro de 1994 e é detentora de uma grande tradição no mercado metalmeccânico. É especializada na fabricação de Serras Circulares em Aço Rápido (HSS) e Serras Circulares com pastilhas de Metal Duro e Cermet, bem como na comercialização de Serras Fita. Dispõe também de uma linha completa de máquinas para corte, além de fornecer um serviço especializado de pós-venda e assistência técnica para todos os seus produtos. Além disso, a Sul Corte possui um moderno centro de afiação e recuperação de lâminas que torna nossos clientes mais competitivos no mercado.

A matriz em Caxias do Sul/RS dispõe de um parque fabril de mais de 7.000m². A Sul Corte possui também duas filiais: uma localizada na cidade de Joinville/SC e outra na cidade de Valinhos/SP. A empresa dispõe também de uma rede de representantes que atuam em todo o território nacional. Atualmente as serras circulares da Sul Corte já estão presentes em mais de 20 países da América do Sul, Europa, África do Sul e Ásia.

Com um maquinário de última geração, a Sul Corte oferece produtos e serviços de alta qualidade, somados ao atendimento de excelência na busca da satisfação total de nossos clientes. Aliado a tudo isso, a Sul Corte mantém há mais de dez anos a Certificação ISO 9001.

ÍNDICE

1 - APLICAÇÕES	4
1.1 - SERRAS FITA BIMETÁLICAS	4
1.1.1 - SERRAS FITA BIMETÁLICAS M42	4
1.1.2 - SERRAS FITA BIMETÁLICAS M51	5
1.2 - SERRAS FITA COM METAL DURO	6
1.3 - SERRA FITA DE AÇO CARBONO	7
1.4 - SERRAS FITA GRANULADAS	7
2 - TIPOS DE DENTES	8
4 - PASSO DO DENTE	8
5 - ESCOLHA DO NÚMERO DE DENTES (Z/POL)	9
6 - ESCOLHA DE NÚMERO DE DENTES, ÍNDICE DE CORTE E VELOCIDADE DE CORTE	10
7 - CÁLCULO DA ÁREA DO MATERIAL	11
8 - TEMPO DE AVANÇO (T)	11
9 - FATOR DE CORREÇÃO PARA CORTE DE TUBOS	11
10 - AMACIAMENTO DA LÂMINA	12
11 - INTERPRETAÇÃO DAS SERRAS FITA	13
12 - POSIÇÃO DO MATERIAL E CARREGAMENTO DA MORSA	14
13 - LUBRIFICAÇÃO E REFRIGERAÇÃO	14
14 - CONDIÇÕES GERAIS DA MÁQUINA	15
15 - RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES PARA MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO	15
16 - PREPARAÇÃO E OPERAÇÃO DE CORTE	16
17 - TABELA PARA APONTAMENTO DE POSSÍVEIS CAUSAS DE PROBLEMAS	17

1 - APLICAÇÕES

A Sul Corte possui uma completa linha de serras fita para o corte de:

Materiais ferrosos: aço, aço inox, ferro fundido, etc.

Materiais não ferrosos: alumínio, cobre, latão, etc.

Outros tipos de materiais: madeira, carne, espuma, plástico, etc.

1.1 - SERRAS FITA BIMETÁLICAS

As serras fita bimetálicas são compostas por dois tipos de metais. (figura 1)

Seu corpo é composto de aço e seus dentes compostos por uma camada de aço rápido - HSS.

Existem 2 tipos de serras fita bimetálicas:

Compostas com aço HSS - M42

Compostas com aço HSS - M51



1.1.1 - SERRAS FITA BIMETÁLICAS M42

As serras fitas M42 possuem aço HSS M42 nas pontas dos dentes, o que torna a ferramenta altamente resistente ao desgaste.

EXCELLENCE

Possui dentes robustos que oferecem uma excelente performance para todos os cortes interrompidos, como aços estruturais, tubos, perfis e pequenos materiais sólidos, que reduzem a vida útil da lâmina.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para tubos, perfis e aços estruturais de alta tensão.		

EXCELLENCE X

Também destinada para cortes interrompidos, esta linha possui dentes com maior travamento, ideal para perfis e aços estruturais de alta tensão. Evitando assim, que o corpo da lâmina entre em contato com o material.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para tubos, perfis e aços estruturais de alta tensão.		

PERFECT

Serra fita para múltiplas aplicações no corte de metais.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para todos os materiais com resistência à tensão de até N/mm^2 (44 HRC).		

PERFECT X

A característica desta serra é que ela possui mais travamento, o que facilita a saída do cavaco. Isto ajuda a evitar o bloqueio e consequentemente o rompimento da serra.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para todos os materiais com resistência à tensão de até N/mm^2 (44 HRC).		

ALUMINUM

Sua principal característica é um ângulo de corte mais agressivo. Isso permite fazer contornos com mais eficiência, menos obstruções, menos aderência de material e com maior durabilidade no corte de todos os materiais não ferrosos.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para materiais não ferrosos, especialmente alumínio contendo menos de 7% de Silício.		

1.1.2 - SERRAS FITA BIMETÁLICAS M51

As serras fita M51 possuem aço HSS M51 nas pontas dos dentes. Este aço é mais resistente que o aço M42, por isso oferece a esta ferramenta uma performance ainda melhor.

PREMIUM

A melhor opção para aços de alta resistência.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para aços resistentes ao calor, com ligas específicas à base de níquel e aço inox. Titânio, ligas à base de níquel. Níquel à base de ligas de ótima qualidade. Amplas seções de corte.		

1.2 - SERRAS FITA COM METAL DURO

As serras fita pastilhadas possuem pequenas pastilhas de metal duro soldadas nas pontas dos dentes, as quais possuem uma afiação especial.

HM STRONG

Serra fita com pastilhas de metal duro desenvolvidas para maior desempenho no corte de aços em geral.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Aços em geral.		

HM STRONG X

Foi desenvolvida para cortar grande variedade de materiais. A geometria especialmente projetada dos dentes dessa serra possibilita o seu uso em máquinas convencionais.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para aço ferramenta, aço inox e aço rápido.		

HM STRONG ALU

Desenvolvida especialmente para o corte de metais não ferrosos, principalmente o alumínio. A resistência à fadiga suporta as tensões mecânicas exercidas pelas elevadas velocidades e avanços de corte durante a aplicação, garantindo alta produtividade e longa duração da vida útil da lâmina.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para alumínio fundido, chapas e barras.		

HM FORCE

Projetada para cortar materiais endurecidos e temperados com uma dureza maior que 50Hrc.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para aço cromo endurecido por indução e materiais com mais de 50Hrc, aço manganês duro.		

HM FORCE C

Esta serra possui tratamento PVD que permite o corte de materiais extremamente endurecidos.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para aço endurecido de 50 - 62Hrc.		

1.3 - SERRAS FITA DE AÇO CARBONO

O corpo e dentes são fabricados em aço carbono, sendo uma opção econômica para o corte de metais não ferrosos.

CARBON

Devido ao tratamento térmico especial no corpo, esta serra possui maior resistência à fadiga e ao desgaste nas pontas dos dentes.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para metais não ferrosos.		

1.4 - SERRAS FITA GRANULADAS





A serra possui grãos de carbonetos afiados, que são aplicados ao corpo flexível da serra. Esses grãos podem ser aplicados continuamente ou em segmentos, garantindo um bom acabamento no corte.

GRIT


É geralmente aplicada em materiais que não formam cavaco. O processo é baseado em um corte abrasivo, exigindo uma velocidade relativamente alta da máquina.

APLICAÇÃO	APLICAÇÃO	IMAGEM
Ideal para materiais duros e quebradiços, os quais não formam cavaco, como vidro composto, cerâmica, lona e pastilhas de freio. Metais fundidos com cavidades e parede fina, como grafite, pedra, fiação reforçada com borracha (pneumáticos e mangueiras).		

2 - TIPOS DE DENTES

ÂNGULO 0°	LINHA	CARACTERÍSTICAS
	PERFECT	Para pequenas seções de corte, perfis e tubos de parede fina.
ÂNGULO 6°	LINHA	CARACTERÍSTICAS
	EXCELLENCE EXCELLENCE X	Dentes robustos/reforçados. Indicado para vigas e tubos onde ocorre muita vibração.
ÂNGULO 10°	LINHA	CARACTERÍSTICAS
	PERFECT PERFECT X ALUMINUM	Tubos e perfis de parede espessa e materiais com alto percentual de liga.
ÂNGULO 10° - 16°	LINHA	CARACTERÍSTICAS
	PREMIUM	Para grandes seções de corte e tubos de parede grossa. Aços e ligas especiais.

4 - PASSO DO DENTE

PASSO CONSTANTE	PASSO VARIADO
	
APLICAÇÕES	
O passo do dente constante caracteriza-se pela distância regular entre os dentes. É adequado para corte de maciços em máquinas de serra fita, com eficiente fixação.	O passo do dente variável é baseado em grupos de diferentes passos entre os dentes, sendo repetidos em intervalos regulares ao longo da lâmina. Isto aumenta a escala de aplicação da serra fita e reduz vibrações. Ideal para corte de tubos de parede fina e material em feixe ou de baixa fixação.

5 - ESCOLHA DO NÚMERO DE DENTES (Z/POL)

MATERIAIS SÓLIDOS

BIMETÁLICAS

Passo Variado	
Seção de Corte (mm)	Dentição (passo)
Até 25	10/14
15 - 40	8/12
25 - 50	6/10
35 - 70	5/8
50 - 120	4/6
80 - 180	3/4
130 - 350	2/3
150 - 450	1,5/2
200 - 600	1,1/1,6
>500	0,75/1,25

Passo Constante	
Seção de Corte (mm)	Dentição (passo)
Até 10	14
10 - 30	10
30 - 50	8
50 - 80	6
80 - 120	4
120 - 200	3
200 - 400	2
300 - 700	1,25
>600	0,75
—	—

INSERTOS DE MD

Passo Variado	
Seção de Corte (mm)	Dentição (passo)
50 - 120	3/4
100 - 250	2/3
150 - 400	1,5/2
350 - 600	1,1/1,6
> 500	0,85/1,15
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—

TUBOS

BIMETÁLICAS

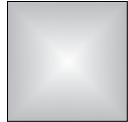
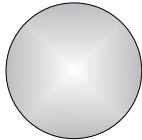

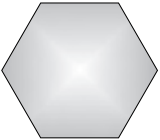
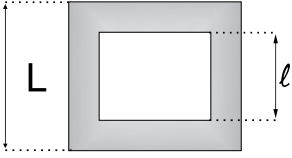
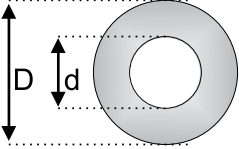
Parede do Tubo (mm)	Diâmetro externo do Tubo em mm (D)									
	20	40	60	80	100	120	150	200	300	500
2	14	10/14	10/14	10/14	10/14	8/11 E	8/11 E	8/11 E	8/11 E	5/7 E
3	14	10/14	10/14	8/11 E	8/11 E	8/11 E	8/11 E	5/7 E	5/7 E	5/7 E
4	10/14	10/14	8/11 E	8/11 E	8/11 E	5/7 E	5/7 E	5/7 E	5/7 E	4/6 E
5	10/14	10/14	8/11 E	8/11 E	5/7 E	5/7 E	5/7 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E
6	10/14	8/11 E	8/11 E	5/7 E	5/7 E	5/7 E	5/7 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E
8	10/14	8/11 E	8/11 E	5/7 E	5/7 E	5/7 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E
10	x	8/11 E	5/7 E	5/7 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E
12	x	8/11 E	5/7 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E
15	x	8/11 E	5/7 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E
20	x	x	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	3/4 E
30	x	x	x	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	4/6 E	2/3 E
50	x	x	x	x	x	x	4/6 E	3/4 E	2/3 E	2/3 E
80	x	x	x	x	x	x	x	3/4 E	2/3 E	2/3 E
>100	x	x	x	x	x	x	x	x	2/3 E	1,5/2

E= Excellence

6- ESCOLHA DE NÚMERO DE DENTES, ÍNDICE DE CORTE E VELOCIDADE DE CORTE

BIMETÁLICAS - MATERIAIS MACIÇOS							
DIN	USA	Tamanho das Lâminas (mm) 27 x 0,9 - 34 x 1,1		Tamanho das Lâminas (mm) 41 x 1,3 - 54 x 1,6		Tamanho das Lâminas (mm) 67 x 1,6 - 80 x 1,6	
		Vc (m/min)	Vz(cm ² /min)	Vc (m/min)	Vz(cm ² /min)	Vc (m/min)	Vz(cm ² /min)
		Ø 50-350mm		Ø 100-500mm		Ø 400-2000mm	
St 60-2	A 572 Gr.65	65-70	35-40	60-65	40-45	40-50	20-30
C15	1016	65-70	35-40	60-65	40-45	40-50	20-30
C45	1045	68-74	40-45	65-70	45-50	40-55	20-35
St 52-3	A572 Gr.50	68-74	40-45	65-70	45-50	40-55	20-35
Ck25	1025	68-74	40-45	60-70	45-50	40-55	20-30
Ck60	1060	68-74	40-45	60-70	40-45	35-45	15-25
X210Cr12	D3	33-37	10-18	25-35	15-20	15-20	5-10
40CrMnMoS 8-6		49-53	22-30	45-50	28-32	25-30	10-15
X38CrMoV5-1	H11	41-45	18-24	36-40	22-26	22-30	10-20
X100CrMoV5-1	A2	38-42	15-20	30-36	18-22	20-26	8-14
X155CrVMo12-1	D2	33-37	10-18	25-35	15-20	15-20	5-10
100 MnCrW4	O1	42-46	18-24	36-42	22-26	26-30	12-18
X37CrMoW 5-1	H12	42-46	18-24	36-42	22-26	20-28	8-16
56 NiCrMoV7	L6	42-46	20-26	40-45	25-30	26-34	12-18
90 MnCrV 8	O2	42-45	18-24	36-42	24-28	24-32	12-18
S 6-5-2	M2	36-40	16-20	30-35	16-20	26-30	12-18
S 2-20-1-8	M42	36-40	16-20	30-35	16-20	26-30	12-18
X8CrMnNi 18-8	Nitronic 50	30-32	8-12	26-28	12-18	12-18	4-8
X10Cr13	SUS410	32-34	12-16	30-34	16-22	20-26	8-14
X 20 Cr 13	420	36-38	15-20	32-36	18-22	26-30	6-10
X105CrMo17	440 C	34-37	12-18	28-32	16-18	16-22	6-10
X5CrNi 18-10	304	36-38	15-20	32-36	18-22	16-22	6-10
X5CrNiMo 17-12-2	316	34-36	14-18	28-32	16-18	16-22	6-10
X2VrNiMoN 22-5-3	2205	32-34	10-14	28-32	16-20	16-22	6-10
X6 CrNiMoTi17-12-2	316 Ti	32-34	10-14	28-32	16-20	16-22	6-10
X15CrNiSi 25-20	314	28-32	8-12	26-30	12-16	14-20	4-8
X12NiCrSi 36-16	330	28-32	8-12	26-30	12-16	14-20	4-8
X22 CrMoV 12-1		28-32	8-12	26-30	12-16	14-20	4-8
X5 NiCrTi 26-15	A286	28-32	8-12	26-30	12-16	14-20	4-8
36 NiCr6	(X)3140	48-52	22-28	44-48	28-32	26-34	12-18
31 NiCr14	3415	50-54	24-30	46-52	30-36	30-36	14-20
20 MnMoNi-5		48-52	22-28	44-48	28-32	26-34	12-18
20 NiCrMo2	8620	50-54	24-30	44-50	30-34	26-34	14-20
40 NiCrMo 2-2	8640	50-54	24-30	44-50	30-34	30-34	10-18
40 NiCrMo7	E4340	50-54	24-30	44-50	30-34	30-34	10-18
23 CrNiMo 7-4-7		50-54	24-28	44-50	28-32	30-34	10-16
28 CrMoNiV 4-9		54-58	28-34	48-54	32-38	36-40	16-22
20 MnCr5	SMnC420H	58-62	28-36	52-56	32-38	38-46	18-26
42 CrMo4	4140	54-58	28-34	48-54	32-38	36-40	16-22
50 CrMo4	4150	56-60	30-36	52-56	34-40	34-40	16-20
13CrMo 4-4	SFVA F 12	62-64	32-38	56-60	36-44	40-46	18-26
30 CrMoV9		54-58	28-34	44-50	28-34	28-34	16-20
50 CrV4	6150	52-54	24-30	52-48	32-38	32-40	12-20
41 CrAlMo 7	A 355 Cl. A	42-45	18-24	36-40	22-26	18-24	8-14

7 - CÁLCULO DA ÁREA DO MATERIAL

SÓLIDOS			
			
$A = L^2 \times 0,01$	$A = D^2 \times 0,007854$	$A = C \times L \times 0,01$	$A = h^2 \times 0,00866$
TUBULARES			
			
$A = (L^2 - l^2) \times 0,01$	$A = (D^2 - d^2) \times 0,007854$		

! Para efeitos de cálculo, utilize sempre medidas em mm (milímetro), porém os resultados obtidos serão em cm² (centímetros quadrados).

8 - TEMPO DE CORTE (MIN)

FÓRMULA	OBSERVAÇÕES IMPORTANTES
$T = \frac{A}{Vz}$	<ul style="list-style-type: none"> • Em máquinas sem pistão de descida hidráulico, aumentar o tempo de corte em 20%. • Ao cortar seções acima de 200mm, reduzir o avanço e a velocidade da fita em 20%.

9 - FATOR DE CORREÇÃO PARA CORTE DE TUBOS

PAREDE DO TUBO	FATOR DE CORREÇÃO (FC)	FÓRMULA DE CÁLCULO DE TEMPO TOTAL
2 a 5mm	2,5	$T_{total} = T \times FC$
6 a 10mm	2	
12 a 15mm	1,7	
20 a 25mm	1,4	
30 a 60mm	1,2	

LEGENDA:

L - Largura da peça(mm)	l - Largura interna da peça(mm)	Vz - Índice de corte(cm ² /min)
D - Diâmetro externo da peça(mm)	d - Diâmetro interno da peça(mm)	A - Área da peça(cm ²)
C - Comprimento da peça(mm)	T - Tempo (min)	T_{total} - Tempo total de corte(min)
h - Altura da peça(mm)	FC - Fator de correção	

10 - AMACIAMENTO DA LÂMINA

O tempo de vida da serra fita pode ser aumentado seguindo o processo recomendado de amaciamento. Uma serra fita nova se beneficia de um período mais curto de corte em uma velocidade e alimentação de corte reduzida. **Os parâmetros de corte devem ser reduzidos a 70% da velocidade de corte e 50% do avanço durante o amaciamento.** Depois de aproximadamente 500cm² de uma área de seções transversais terem sido cortados, a velocidade da serra pode ser gradualmente aumentada para o máximo, seguido pelo avanço.

EXEMPLO DE CÁLCULO (Tempo de corte e amaciamento da lâmina)

DADOS DE ENTRADA:

Material: 1020 **Velocidade de corte (Vc):** 74m/min **Dentição da lâmina (z):** 5-8
Formato: Redondo **Área da peça (A):** 20,26 cm² **Área total de amaciamento(A_{TA}):** 500cm²
Dimensões: 50,80mm (2") **Índice de corte:** 45 cm²/mim

CÁLCULO DO TEMPO DE CORTE:

FÓRMULA	FÓRMULA COM DADOS	RESULTADO
$T = \frac{A}{Vz}$	$T = \frac{20,26}{45}$	T = 0,45min Tempo para cortar: 0,45 x 60 = 27 segundos

CÁLCULO DO TEMPO DE AMACIAMENTO:

FÓRMULA	FÓRMULA COM DADOS	RESULTADO
$T_{Am} = T \times 2$	$T_{Am} = 0,45_{min} \times 2$	T_{Am} = 0,90min Tempo para amaciar: 0,90 x 60 = 54 segundos

CÁLCULO DO NÚMERO DE CORTES PARA AMACIAMENTO

FÓRMULA	FÓRMULA COM DADOS	RESULTADO
$N_{AM} = \frac{A_{TA}}{A}$	$N_{AM} = \frac{500}{20,26}$	N_{AM} = 25 cortes

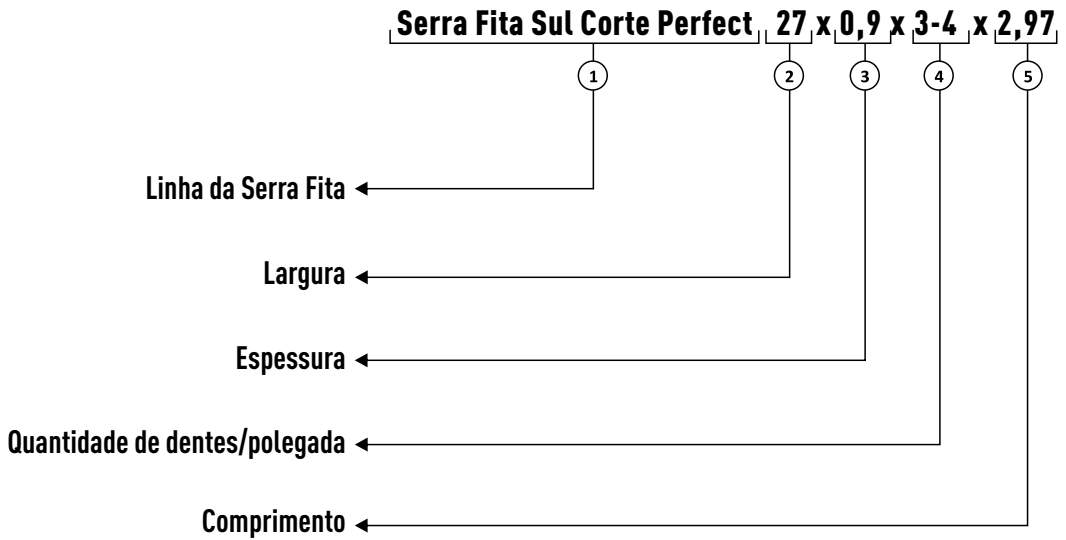
T_{Am}: Tempo de Amaciamento

N: Número de Cortes para Amaciamento

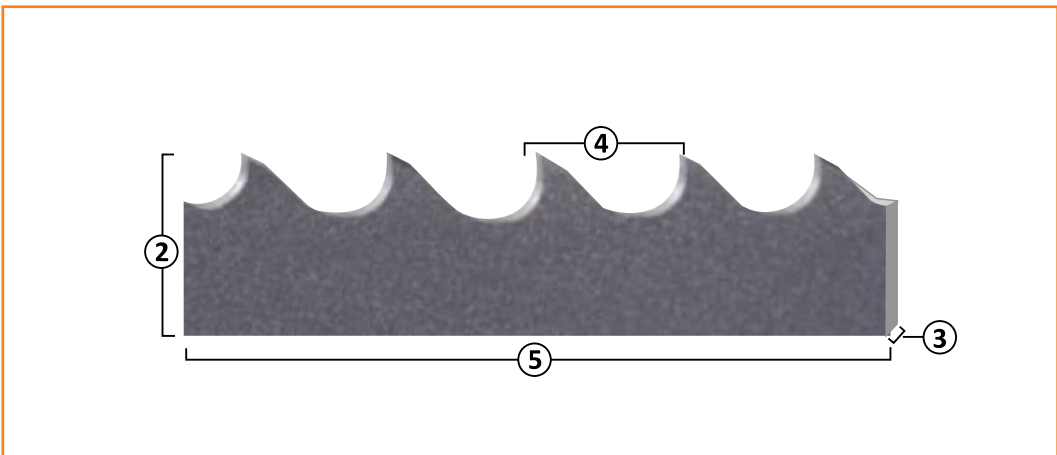
11 - INTERPRETAÇÃO DAS SERRAS FITA

As Serras Fita possuem uma descrição numérica, exemplo:

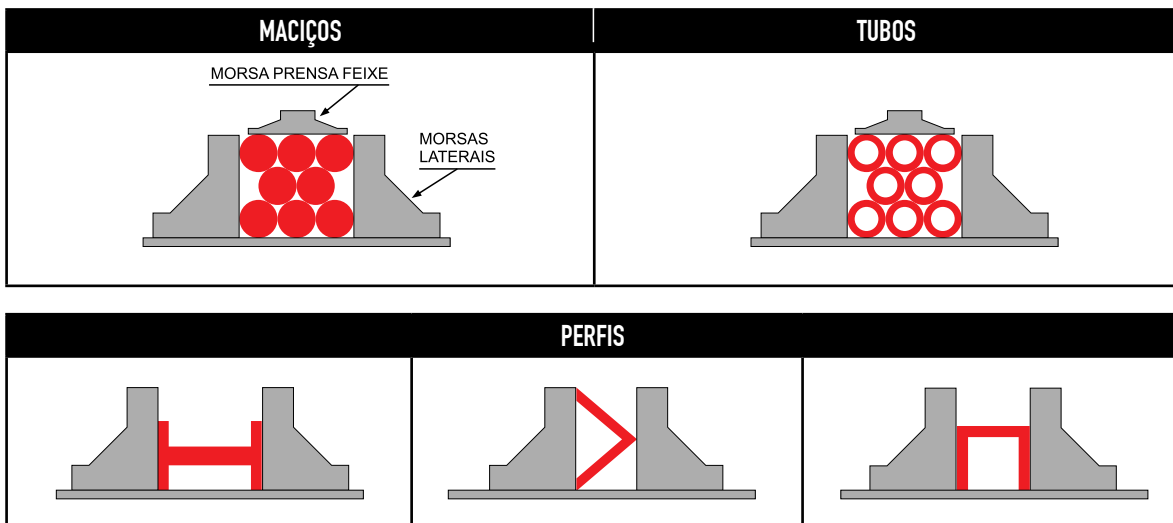
Serra Fita Sul Corte Perfect 27 x 0,9 x 3-4 x 2,97



LEGENDA:



12 - POSIÇÃO DO MATERIAL E CARREGAMENTO DA MORSA



DICAS IMPORTANTES

- Sempre fixar bem o material a ser cortado;
- Manter as mordas limpas para uma boa fixação;
- Deixar nivelada a mesa de apoio do material com a mesa da morsa;
- Ao cortar em feixe verificar se todos os materiais estão bem fixos (usar morsa prensa feixe);
- Ao cortar perfis deixar a área maior na posição vertical para reduzir a área de corte.

13 - LUBRIFICAÇÃO E REFRIGERAÇÃO

A concentração correta do lubrificante refrigerante (que deve estar entre 5% e 10%), tem influência significativa na durabilidade da lâmina. O óleo de corte tem por função reduzir o calor, facilitar a formação do cavaco e diminuir o desgaste nas pontas e arestas cortantes na seção do corte. A falta do lubrificante pode causar o desgaste prematuro dos dentes.

DICAS IMPORTANTES

- Verificar se os cavacos estão muito aquecidos e queimados.
- Verificar se os dentes da lâmina estão queimados e desgastados.
- A durabilidade da lâmina diminuiu.
- Verificar se os bicos de refrigeração estão bem direcionados.

14 - CONDIÇÕES GERAIS DA MÁQUINA

Antes de iniciar os trabalhos é essencial verificar as condições da máquina, isso influencia diretamente na qualidade do corte e também na segurança do operador. A manutenção preventiva da máquina de serra fita também é essencial para se obter a máxima eficiência e economia no processo de corte.

ITENS A SEREM OBSERVADOS	
VOLANTES	<ul style="list-style-type: none">- Manter alinhados e sem folgas.- Na troca de serra limpar os cavacos,
TENSÃO DA LÂMINA	<ul style="list-style-type: none">- Manter a lâmina tensionada (de 27.000 a 29.000) LB/pol², (180 a 200) N/m², (160)BAR ou conforme regulagem por técnico especializado. Isto elimina o corte incorreto, ou a quebra da lâmina.
GUIAS	<ul style="list-style-type: none">- Devem estar alinhados e retificados, impedindo a torção da lâmina no corte.- Os braços do guia devem ser fechados o máximo possível.
LUBRIFICAÇÃO E TROCA DOS ROLAMENTOS	<ul style="list-style-type: none">- A lubrificação e troca dos rolamentos deve ser feita periodicamente.

15 - RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES PARA MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Verificar o desgaste e a planicidade das pastilhas de metal duro que guiam a lâmina;
- Verificar se o sistema de aperto das pastilhas ou folga entre elas é adequado para manter a estabilidade da lâmina sem prendê-la;
- Verificar o funcionamento, desgaste, distância e alinhamento dos rolantes de apoio lateral da lâmina;
- Verificar se os rolamentos ou pastilhas de apoio do dorso da lâmina estão ajustados para tocá-la levemente, sem forçá-la;
- Verificar se o conjunto de guias mantém o alinhamento da lâmina precisamente a 90º em relação ao batente e às morsas;
- Verificar se os volantes não possuem folgas ou desgastes, e se o dorso da lâmina não está sendo forçado contra os flanges, ou muito afastado destes;
- Verificar o desgaste e funcionamento da escova de limpeza dos cavacos;
- Periodicamente esgotar o fluido refrigerante, fazer a limpeza e a descontaminação do reservatório;
- Verificar o nível do óleo e se existe ar ou vazamento e a descontaminação do reservatório;
- Manter o equipamento limpo de poeira, graxa, etc.

16 - PREPARAÇÃO E OPERAÇÃO DE CORTE

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

- Verificar se a dentição da lâmina está de acordo com as dimensões do material a ser cortado;
- Ao manusear a lâmina evite impactos, pois poderão danificar a ponta dos dentes;
- Observar o sentido de corte ao instalar a lâmina;
- Limpar as pastilhas, rolamentos das guias e as pistas dos volantes ao trocar a lâmina;
- Verificar se a lâmina está corretamente posicionada nos volantes e nas guias antes de tensioná-la;
- Ao fixar o material, certificar-se que ele não se movimenta durante o corte, principalmente em corte em feixe de materiais redondos ou irregulares;
- Manter os guias o mais próximo possível da peça;
- Não iniciar o corte com a fita encostada ou muito próxima do material;
- Corte em quinas: ao iniciar o corte reduzir o avanço até que os dentes penetrem a peça;
- Utilizar refrigeração abundante e direcionada na região do corte;
- Observar a concentração de óleo na solução de acordo com a recomendação para o material a ser cortado;
- Regular a máquina para a velocidade de corte recomendada ou a mais próxima inferior possível;
- Efetuar sempre o amaciamento das lâminas novas;
- Não permita que a serra deslize sobre o material sem remover cavacos.
- Evitar vibrações ou trepidações;
- Certificar-se que ao finalizar o corte, a peça cortada não atinja os dentes da lâmina ao se soltar;
- Em caso de troca de fita, evitar reiniciar no mesmo corte com uma fita nova;
- Ajustar a escova de limpeza de cavaco, com a máquina desligada, para que alcance o fundo da garganta do dente;
- Evitar o acúmulo de cavacos, principalmente no volante;
- Não deixar a fita tensionada;

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

- Usar luvas ao manusear a lâmina;
- Usar óculos de segurança;
- Desligar a chave geral da máquina antes de efetuar qualquer ajuste, manutenção ou limpeza;
- Manter-se a uma distância segura da máquina durante a operação;
- Não operar a máquina com a tampa aberta ou sem os dispositivos de proteção;
- Utilizar calçado fechado e com biqueira resistente.

17 - TABELA PARA APONTAMENTO DE POSSÍVEIS CAUSAS DE PROBLEMAS

POSSÍVEL CAUSA		Velocidade da lâmina	Volante	Amaciamento	Escova de limpeza	Fluido de corte	Avanço	Guias laterais	Guias superiores	Condição pré-carga	Tensão da lâmina	Ajuste do volante	Passo
Descrição do Problema													
01	Desgaste excessivo nas pontas e cantos dos dentes.	●		●		●	●						
02	Desgaste em ambos os lados do dente.						●	●					
03	Desgaste em um lado do dente.		●				●						
04	Dentes lascados ou quebrados.		●			●						●	
05	Pontas dos dentes manchadas, excesso de calor.	●			●	●							
06	Quebra dos dentes.	●	●	●	●	●						●	
07	Cavacos aderidos nas pontas dos dentes.	●		●	●	●							
08	A garganta do dente está cheia de material.			●	●	●						●	
09	Desgaste excessivo em ambas as laterais da serra.				●		●						
10	Desgaste irregular ou estrias em ambos os lados da lâmina.						●						
11	Rompimento da lâmina ou trincas a partir da garganta do dente.						●		●	●			
12	Rompimento da lâmina. A fratura se propaga em direção angular.						●		●				
13	Rompimento da lâmina ou trincas a partir do dorso.					●		●	●	●	●		
14	Desgaste excessivo ou esmagamento nas costas.					●		●	●		●		
15	Rompimento da lâmina na solda.					●	●	●	●	●	●		
16	A lâmina depois de usada é mais longa no lado dos dentes.		●			●	●		●		●		
17	A lâmina depois de usada é mais curta no lado dos dentes.		●			●	●						
18	A lâmina está torcida em forma de "8".		●			●	●	●	●	●	●		
19	A lâmina quebrada apresenta uma torção ao longo de seu comprimento.		●			●	●	●	●	●	●		
20	Desgaste excessivo somente nas gargantas menores.	●				●						●	



MATRIZ
Caxias do Sul/RS

RSC 453, km 80, 32.843
Bairro N. Srª da Saúde | CEP: 95044-090
Telefone : +55 54 3289.6000

FILIAL
Joinville/SC

Rua Dona Francisca, 8400 - galpão 3
Zona Industrial Norte | CEP: 89219-615
Telefone: +55 47 3426.3166

FILIAL
Valinhos/SP

Rua João Lourenço, 146
Bairro Vale Verde | CEP: 13279-011
Telefone: +55 19 3517.9300

www.sulcorte.com.br