



RAYMAN GRO
UP

ALIANZA DE BUENA MADERA



Catálogo Técnico

www.franzoi.com.br

 **FRANZOI** grupo
Evolução é a nossa marca



grupo
FRANIZOI

Evolução é a nossa marca



 **SANTI**


★ ★ ★ ★ ★


AçoForte
Ferramentas


WINTERSTEIGER
German Quality Band Saws



Franzoi, a empresa que nasceu com visão na tecnologia, sendo desde seu início a pioneira em novos produtos e processos, voltada a buscar as melhores soluções para o seu mercado de atuação. Empresa que foi criada para atender as diferentes necessidades de seus clientes, tornando-se a marca da serra.

Ao longo dos anos, a marca da serra, passa a ser uma referência no mercado, sendo a empresa a ser seguida no seu ramo de atuação, consolidando-se com experiência e tecnologia.

Seus produtos são diferenciais de desempenho no mercado e a engenharia traduz o problema em solução, a possibilidade em realidade e a dificuldade em qualificação, trazendo um produto e suporte customizado às necessidades de seus clientes.

Na velocidade atual da tecnologia, mantendo seus princípios básicos e se adequando às demandas futuras, traz tendências para o mercado, sem perder seu alicerce.

A evolução tornou-se nossa marca.

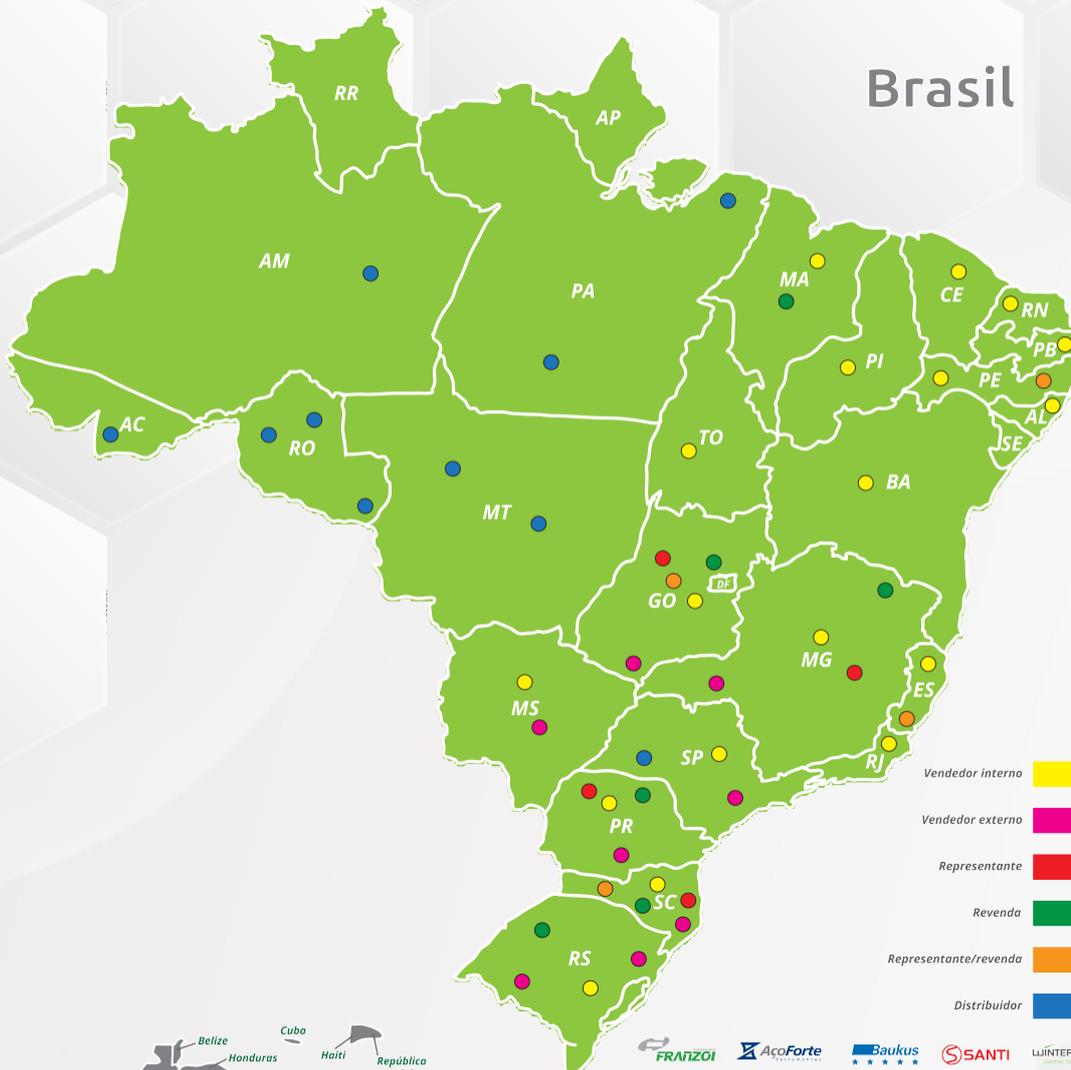
A empresa que nasceu para atender o mercado brasileiro, hoje, mostra ao continente que, transformar aço não é somente um processo industrial, mas sim, trabalhar inovando, com comprometimento e dedicação, dia-a-dia, esculpindo expectativas em qualidade e satisfação.





Mercado

Brasil



América Latina



Porque

a Franzoi tem a preferência do mercado:

- 1**  O aço é ligado ao cromo e especialmente construído para discos de serras, sujeitos a torções;
- 2**  A dureza está especificada pela Franzoi para cada aplicação;
- 3**  As pastilhas de metal duro (widea) é especificada para cada material a ser cortado, visando o melhor custo benefício. Sua procedência é de melhor fabricante mundial 
- 4**  O tensionamento, que é a parte de equilíbrio do disco, é feito observando cada rotação de trabalho;
- 5**  Tratamento de superfície para evitar aderência de sujeiras e resinas, reduzindo possibilidades de aquecimento;
- 6**  Balanceamento para evitar vibrações e interferência no acabamento e nos mancais da máquina.





Rotação

da Serra

A rotação correta é algo muito importante.

Estão ligados a ela o desgaste prematuro das pastilhas, o aquecimento do disco, o acabamento do corte, empenamento do disco, soltura de pastilhas, etc.

Quádrupla ou Bloqueira

Ø	RPM
400	2800
450	2500
500	2300
550	2000
600	1800
650	1700
700	1600
750	1500

Destopo Troncos (Serras de Grande Porte)

Ø	RPM
700	1500
750	1450
800	1400
850	1300
900	1200
950	1100
1000	1100
1100	900
1200	900

Alumínio (perfis)

Ø	RPM
250	5300
300	4400
350	3800
400	3300
450	3000
500	2650
550	2400
600	2200
650	2000
700	1900

Cortes de Painéis (MDF, MDP, etc.)

Ø	RPM
250	5800
300	4800
350	4100
400	3600
450	3200
500	2900
550	2650
600	2400
650	2230
700	2100

Refiladeira

Ø	RPM
250	4600
280	4200
300	3850
320	3600
350	3300
380	3000
400	2850
450	2550
500	2300
550	2100

Multilâminas

Ø	RPM
150	7000
180	6000
200	5300
220	4800
250	4300
280	3800
300	3550
320	3350
350	3000
380	2800
400	2700
420	2600
450	2400

Destopadeira

Ø	RPM
150	8800
180	7400
200	6650
220	6000
250	5300
280	4750
300	4400
320	4100
350	3800
380	3500
400	3300
420	3200
450	2700
500	2600
550	2400
600	2200



Afiação

Esta é uma das partes mais delicadas do trabalho. A sala de afiação deve ser muito iluminada e limpa. O afiador deve conhecer bem o assunto, possuir lupa e usar rebolos adequados.

O desgaste da pastilha deve ser 100% removido, caso contrário, a afiação é parcial e a serra voltará para a produção com defeito, não obtendo o resultado esperado.

O rebole deve ser diamantado, com granulometria D76 em D91 e concentração C75.



IMPORTANTE

Com o uso, o rebole fica "entupido".

As pontas cortantes dos grãos ficam submersas na sujeira e o rebole não corta mais. Isso é grave.

Limpe e renove o rebole com os bastões abrasivos Franzoi especiais para cada finalidade.



Serras Circulares



As serras circulares apresentam uma grande variedade de diâmetro, espessuras de disco e corte, número e formato dos dentes, dependendo de sua aplicação. Efetuam cortes longitudinais, paralelos, transversais e oblíquos em linha reta com rapidez e perfeição.

Na Franzoi você encontra a solução ideal para sua necessidade. Trabalhamos com projetos personalizados para cada cliente, buscando sempre o melhor resultado com custo benefício.

Recentemente, a Franzoi lançou a linha de serras Color Face com tratamento de superfície:

Silver Face, Black Face e Green Face. - São diferentes tipos de tratamento de superfície que garantem uma menor aderência de resíduos, diminuindo o aquecimento das serras enquanto trabalham.



Desdobro de Toras

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	450	850
Nº DE DENTES	16	44
ESPESSURA DE DISCO	3,5	6
LARGURA DE CORTE	5	8,5
CLASSE PASTILHA	CTOPP10	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	SIM / NÃO	
AFIAÇÃO	E-D ou RT	
ATAQUE	20 A 30	

É uma serra cuja finalidade é abrir (cortar) troncos de madeiras verde (macia ou dura) ou seca, de grande porte, em máquinas automáticas ou semiautomáticas no sentido longitudinal, com acabamento rústico.

As características desta serra são: Equipadas com limpadores externos e internos, ou aberturas para ventilação do disco (entalhes).



Multilâmina

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	180	550
Nº DE DENTES	12	36
ESPESSURA DE DISCO	1,5	4,5
LARGURA DE CORTE	2,5	7
CLASSE PASTILHA	KCR10	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	SIM / NÃO	
AFIAÇÃO	E-D ou RT	
ATAQUE	15 A 30	

É uma serra que trabalha em conjunto com outras, para serem montadas em um ou dois eixos de uma máquina para transformar um bloco de madeira em tábuas, ripas.

Geralmente estas serras cortam um bloco de madeira maciça e verde, na sequência do processo de desdobro de toras (troncos).





Multilâmina Eucalipto

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	180	550
N° DE DENTES	12	36
ESPESSURA DE DISCO	1,5	4,5
LARGURA DE CORTE	2,5	7
CLASSE PASTILHA	KCR10	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	SIM	
AFIAÇÃO	E-D ou RT	
ATAQUE	15 A 30	

As características desta serra são:

Maior volume de garganta (40% do passo) devido ao grande acúmulo de cavacos que este material gera.

Dureza específica para esta aplicação.



Refiladeira

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	70	650
N° DE DENTES	12	54
ESPESSURA DE DISCO	1,1	4,5
LARGURA DE CORTE	2,5	6,5
CLASSE PASTILHA	HC10	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	SIM / NÃO	
AFIAÇÃO	E-D, RT, D, E ou E-D35*	
ATAQUE	10 A 30	



É uma serra cuja finalidade é cortar longitudinalmente tábuas, costaneiras, removendo os excessos laterais das madeiras.

As características desta serra são: dentes alternados ou, com ou sem limpadores externos.



Refiladeira do Norte

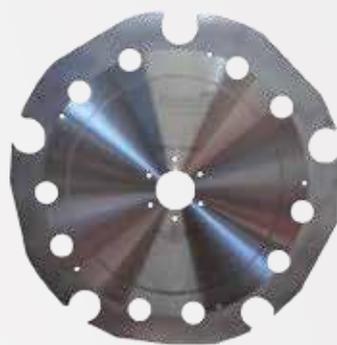
Projeto específico para atender ao corte de madeiras nativas

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	250	450
N° DE DENTES	12	36
ESPESSURA DE DISCO	3,5	4
LARGURA DE CORTE	5	6
CLASSE PASTILHA	HC10	
DUREZA	40 A 42 HRC	
LIMPADORES	SIM / NÃO	
AFIAÇÃO	E-D, RT ou E-D5*	
ATAQUE	10 A 30	

Avanço Manual

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	450	700
N° DE DENTES	5	8
ESPESSURA DE DISCO	3	6
LARGURA DE CORTE	4,5	8
CLASSE PASTILHA	HC10	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	SIM (internos)	
AFIAÇÃO	RT ou E-D5*	
ATAQUE	30	

É uma serra cuja finalidade é abrir (cortar) troncos de madeira verde ou seca (macia ou dura), de grande porte, em máquinas com avanço manual no sentido longitudinal, com acabamento rústico. Usada em serrarias móveis.



As características desta serra são: Perfil do dente diferenciado com limitador de avanço, ventilações especiais, limpadores internos opcionais.



Destopadeira

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	200	1200
Nº DE DENTES	30	120
ESPESSURA DE DISCO	1,8	6
LARGURA DE CORTE	2,8	8,5
CLASSE PASTILHA	CTOPP10	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	NÃO	
AFIAÇÃO	E-D, RT, D, E ou E-D35*	
ATAQUE	10 A 20	



É uma serra cuja finalidade é cortar transversalmente madeiras verdes ou secas, macias ou duras, em máquinas automáticas, semiautomáticas ou manuais, com acabamento bom (sem fiapos).

As características desta serra são: Dentes alternados e pontiagudos, para cortes transversais (contra as fibras de madeira).

Otimizadoras

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	210	550
Nº DE DENTES	42	144
ESPESSURA DE DISCO	1,8	3,5
LARGURA DE CORTE	2,8	5,1
CLASSE PASTILHA	HC10	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	NÃO	
AFIAÇÃO	BISE E-D, E-D ou RT-T	
ATAQUE	-5 A 10	



É uma serra que trabalha em destopo em uma máquina otimizador (em alta rotação e alto avanço), eliminando defeitos encontrados na madeira.

Geralmente estas serras cortam a madeira (tábua) já refilada.



Linha de Cola

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	180	350
Nº DE DENTES	36	60
ESPESSURA DE DISCO	1,8	3
LARGURA DE CORTE	2,6	4,5
CLASSE PASTILHA		HC10
DUREZA		44 a 47 HRC
LIMPADORES		SIM / NÃO
AFIAÇÃO		RT-Tou RT
ATAQUE		0 A 20

A aplicação da serra consiste em refilar tábuas, deixando um corte preciso, para posterior aplicação de cola na lateral das madeiras, fazendo a união das mesmas formando um painel.

É uma serra projetada para corte de madeira maciça e seca, obtendo corte preciso e bom acabamento.



Finger

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	180	520
Nº DE DENTES	48	96
ESPESSURA DE DISCO	3,5	6
LARGURA DE CORTE	4,5	7,5
CLASSE PASTILHA		KCR06
DUREZA		44 a 47 HRC
LIMPADORES		NÃO
AFIAÇÃO		Ø ou E
ATAQUE		10 A 20

Serra que trabalha em destopo, preparando a madeira com acabamento fino e corte esquadrejado para posterior usinagem do material com uma fresa do tipo finger.

As características desta serra são:
Afição com alta precisão e todos os dentes chanfrados do mesmo lado e dentes pontiagudos e discos com grandes espessuras para evitar oscilações no corte.





Acabamento

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	180	550
Nº DE DENTES	12	36
ESPESSURA DE DISCO	1,5	4,5
LARGURA DE CORTE	2,5	7
CLASSE PASTILHA	KCR10	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	SIM	
AFIAÇÃO	E-Dou RT	
ATAQUE	15 A 30	



É uma serra projetada para cortar chapas de MDF, MDP (sem riscador), obtendo corte preciso e bom acabamento. Uma serra de muita precisão dimensional.





Seccionadora

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	70	900
Nº DE DENTES	24	130
ESPESSURA DE DISCO	1,1	4,5
LARGURA DE CORTE	1,8	6,5
CLASSE PASTILHA	HC10	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	NÃO	
AFIAÇÃO	E-D, RT-T, RT, E-D 35°, D ou E	
ATAQUE	-10 A 15	

É projetada para trabalhar em máquinas seccionadores automáticas, ou não, cortando chapas de MDF, MDP, obtendo corte preciso e bom acabamento.

As Seccionadoras são serras de muita precisão dimensional, equipadas com pastilhas de microgrão.



Seccionadora Premium

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	200	900
Nº DE DENTES	48	108
ESPESSURA DE DISCO	2	5,5
LARGURA DE CORTE	3	7
CLASSE PASTILHA	KCR02	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	NÃO	
AFIAÇÃO	E-D, RT-T, RT-RT-T ou T	
ATAQUE	10 A 20	

Projetada para trabalhar em máquinas seccionadores automáticas ou não, cortando chapas de MDF, MDP, obtendo corte preciso e bom acabamento.

Serras de muita precisão dimensional, equipadas com pastilhas de nanogrão.

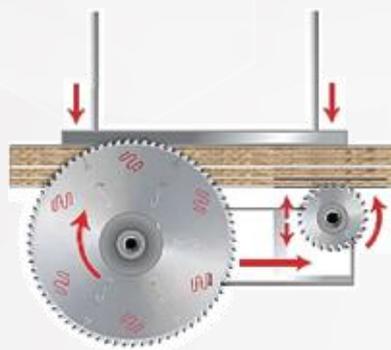


Riscador

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	100	350
Nº DE DENTES	16	72
ESPESSURA DE DISCO	2	5
LARGURA DE CORTE	3	8
CLASSE PASTILHA	KCR06	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	NÃO	
AFIAÇÃO	C-RT ou C-E-D	
ATAQUE	-25 A 10	

É uma serra de muita precisão usada para fazer um pré-corte em chapas de MDF, MDP, visando eliminar lascamento da serra principal.

As características desta serra são:
Dente cônico para regular a largura corte (pré-corte).



Alumínio

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	150	800
Nº DE DENTES	48	240
ESPESSURA DE DISCO	1,8	5,5
LARGURA DE CORTE	2	7
CLASSE PASTILHA	HC10	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	NÃO	
AFIAÇÃO	RT-T, RT, AB-RT-T ou AB-RT	
ATAQUE	-5 A 10	

É uma serra cuja finalidade é cortar perfis e barras de alumínio, em máquinas automáticas, semiautomáticas ou manuais.

A característica principal é a alta precisão do disco e da afiação.





Special Metal

PARÂMETROS	MÍNIMO	MÁXIMO
DIÂMETRO	350	900
Nº DE DENTES	72	172
ESPESSURA DE DISCO	2,7	3,56
LARGURA DE CORTE	3,4	4,2
CLASSE PASTILHA	SMX	
DUREZA	44 a 47 HRC	
LIMPADORES	NÃO	
AFIAÇÃO	RT-T, RT-RT-T ou BISEL E-D	
ATAQUE	-5 A 10	

É uma serra cuja finalidade é cortar perfis metálicos, especialmente telhas compostas com placas de aço galvanizado e isolante térmico, em máquinas automáticas e semiautomáticas.

A característica principal é o uso de pastilha adequada para o corte ininterrupto em aços.



NOVAS SERRAS COLORFACE - QUALIDADE À TODA PROVA!





Serras Fitas



As vantagens de se cortar madeira com serras fitas está na economia de madeira, visto que, essas serras cortam desde pequenos até grandes troncos, com pequenas espessuras de corte.

No entanto é necessária uma estrutura de apoio muito mais cara em consideração com serras circulares.

A preparação da lâmina assim como a afiação correta, requer uma boa estrutura de equipamentos e profissionais muito bem treinados.







Serras Fitas

Conselhos úteis sobre seu uso

- 1**  O carro porta – tronco e a fita devem estar 100% alinhados;
- 2**  Os volantes requerem uma revisão constante do perfil;
- 3**  Os guias devem ser ajustados constantemente;
- 4**  A afiação requer cuidados especiais, não pode ocorrer queima na garganta e nem riscos profundos deixados pelo rebolo;
- 5**  O aço é especial mas, tem seus limites. Ideal é não trabalhar mais que 4h. Mais que isso, o aço pode entrar em processo de fadiga e trincar;
- 6**  Cuidados com o esticamento. O ideal é usar tensiômetro nas máquinas que não tem o sistema controlador de força;
- 7**  Toda vez que a máquina ficar parada, exemplo durante o almoço, afrouxar a fita.





Diâmetro do Volante x Espessura da Fita



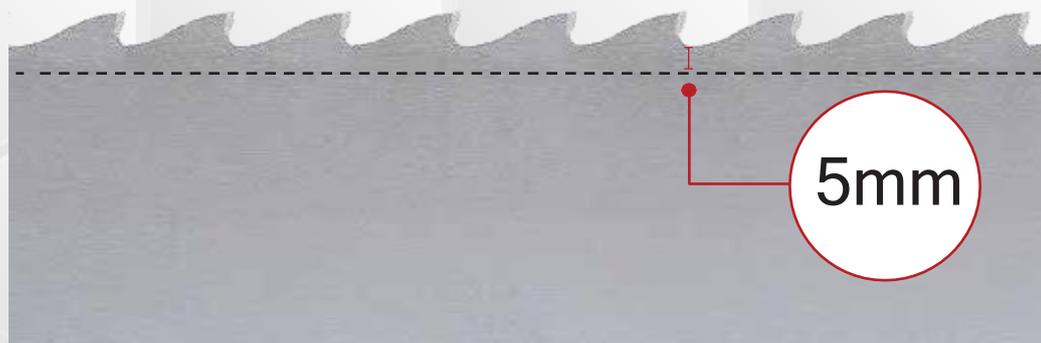
Diâmetro	Espessura
Ø do Volante (mm)	# da Fita (mm)
800	0,9
900	09 a 1,0
1000	1,0 a 1,1
1200	1,2 a 1,25
1300	1,3 a 1,38
1400	1,47
1500	1,63
1600	1,63
1700	1,83
1800	1,83
1900	2,11
2000	2,11

Rotação para Volantes de Serras Fitas

Ø do Volante (mm)	RPM - Mad. Dura	RPM - Mad. Macia
500	106	1300
550	960	1200
600	880	1100
650	820	1000
700	760	950
750	700	880
800	660	830
850	620	780
900	590	740
950	560	700
1000	530	660
1100	480	600
1200	440	580



Posição dos Dentes de Fita Sobre os Volantes



O fundo da garganta deve ficar afastado da borda do volante, algo em torno de 5mm.



Força e durabilidade ao seu dispor.





Serras Fitas Estreitas

Conselhos úteis sobre seu uso



- 1** Não trabalhe além de 4h. Pare p/a lâmina **“descansar”** e reafiar.
- 2** Afrouxe a lâmina nas paradas de máquina.
- 3** Mantenha os volantes limpos, sem serragem exagerada.
- 4** Guias sempre ajustados e a lâmina nivelada.
- 5** **IMPORTANTE:** O tensionamento deve ser feito com tensiômetro. Para fitas 1 1/4, não vá além de 45000 psi. Para fitas de 2 e 2 1/2 pode ser menor, até 30.000 psi, conforme a aplicação.





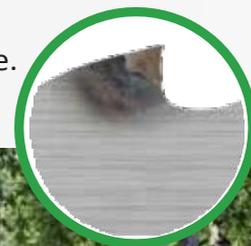
Durabilidade do corte entre serras fitas estelitadas e recalçadas

Tipo	Madeira Dura	Madeira Macia Limpa	Madeira Macia Suja	Eucalipto
Recalçada	1,5h	1,5h	4h	3 a 4h
Estiletada	3h	3h	16h-Pausa 4/4h	12h-Pausa 4/4h

OBS: Afiar a serra estelitada sempre com **Rebolo Branco AA60**, ferramenta desenvolvida especialmente para isso.

Vantagens do Estelite

-  Melhor acabamento;
-  Reduz muito trabalho de afiação;
-  Elimina o longo trabalho de recalcar o dente;
-  Por ter melhor corte, reduz consumo de energia;
-  O volante também sofre menos deformações, devido a largura da fita que gera menos desgaste.





CHECKLIST SERRAS CIRCULARES

Essas são informações necessárias para solicitação de um pedido ou desenvolver um produto.

Ferramental

Diâmetro da Serra
Furo Central
Largura de Corte
Espessura de Disco
Diâmetro do Furo Central (<i>eixo</i>)
Número de Dentes
Quantidade e Medidas das Chavetas
Quantidade e Medidas dos Furos Laterais / Suplementares
Inf. sobre os Parafusos de Fixação (<i>quando houver</i>). Ex: M6 Métrico, etc.
Diâmetro do Flange de Acoplamento/Fixação

Processo

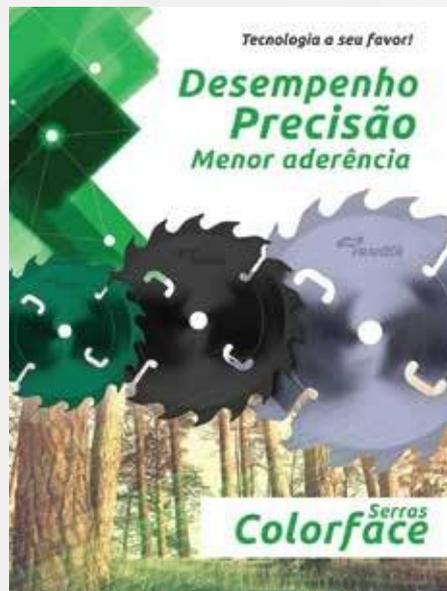
Tipo de Corte: Destopo, Refilo, Acabamento...
Material a ser cortado: Plástico, madeira bruta, papel, materiais não ferrosos, chapas de aglomerado, MDF, MDP, HDF, HDP...
Dureza do material: (macio, duro, resinado, revestido, combinado...)
No caso de madeira: Seca, Verde, Úmida...
Corte: Transversal, longitudinal, lat. (testa), a favor da fibra, contra a fibra...
Acabamento desejado: Desbaste, Acabamento médio, Acabamento fino, Linha de cola, precisão.
Sentido do avanço: Contra a ferramenta, à favor da ferramenta

Máquina

Marca e Modelo
Tipo de Máquina: Refiladeira, Múltipla, Seccionadora, de bancada...
Quantidade de Serras no Eixo
RPM atual do processo
Potência do Motor (CV)
Avanço da Máquina: Manual ou Mecânico
Velocidade de Avanço (m/min)



FREEPROPAGANDA



RAYMAN GRO UP
ALIANZA DE BUENA MADERA

Derly Lemes Azevedo
DIRECTOR

derly@rayman.com.uy
+598 (0) 99 333 874
Montevideo - Uruguay



rayman.com.uy