

Finsa
Design



Topglass

Recomendações de utilização

INFORMAÇÃO GERAL

As partes frontais de vidro são muito elegantes e dão aos espaços um melhor aspeto visual, mas na produção e na utilização quotidiana, o vidro verdadeiro é um material muito exigente e frágil, sensível aos choques e que requer uma limpeza intensiva. A solução é: vidro acrílico com superfícies de alta qualidade em óticas de vidro que têm um enorme efeito de profundidade e um grau máximo de brilho. Este material co-extrudado combina as vantagens estéticas das verdadeiras partes frontais de vidro com as propriedades vantajosas de processamento e utilização do Topglass.

O1/ Recomendações de corte

1.1. DESCRIÇÃO DO PRODUTO

As lâminas de PMMA e ABS transparentes co-extrudadas Topglass têm uma espessura final de 2 mm. Este material combina as vantagens estéticas das frentes de vidro com a facilidade de tratamento deste tipo de material. Apresentamos dois acabamentos: brilho espelhado e extra mate anti-impressão efeito cristal ao ácido.

1.2. INSTRUÇÕES DE PROCESSO

As seguintes informações de tratamento baseiam-se numa vasta gama de séries de testes com os melhores resultados de maquinação em cada caso produzido pela LEUCO Ledermann GmbH & Co. KG. KG.

1.3. DEFINIÇÃO DE TERMOS

DP = DIAHW = Carboneto

HR = Parte traseira oca

L-S = Lento, rápido

L-S-L = Lento, rápido, lento

Vc = Velocidade de corte

F_z = Avanço dos dentes

V_f = Velocidade de avanço

S-S = (rápido-rápido)

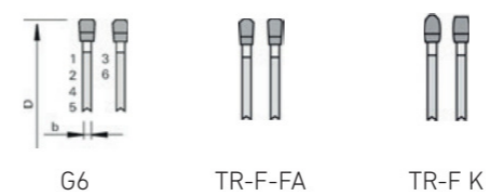
1.4. CORTE / CORTES À MEDIDA

1.4.1. CORTE DE PAINÉIS COM LÂMINAS DE SERRA CIRCULAR

Há vários fatores que são responsáveis pelos bons resultados do corte:

Face decorativa para cima, projeção correta das lâminas de serra, velocidade de avanço, configuração dos dentes, passagem dos dentes, rpm e velocidade de corte. Consoante o volume a cortar, são utilizadas lâminas de serra circular com ponta de carboneto (HW) ou com ponta de diamante (DP).

Configurações recomendadas para os dentes :



1.4.2. SERRA DE CORTE À MEDIDA

Para serras de corte longitudinal as lâminas de serra circular HW com a forma de dente TR-F K são particularmente adequadas. Também podem ser alcançados excelentes resultados de corte com a lâmina de serra circular HW de superfície sólida com um ângulo de corte eficaz de 0°. A velocidade de corte deve ser de 80 m/s.

1.4.3. SERRA DE CORTE À MEDIDA DE PAINÉIS

Com as novas lâminas circulares para serras de corte longitudinal da gama "Q-Cut" (Q-Cut K), obtêm-se excelentes resultados de corte nas máquinas de corte longitudinal de painéis. Também é possível obter bons resultados com as lâminas de serra circular da gama "Q-Cut G6". O avanço recomendado por dente (Fz) é entre 0,06 e 0,07 mm.

O avanço máximo por dente é Fz = 0,096 mm e não deve ser excedido. Também neste caso, a engrenagem dos dentes ocorre na face decorativa do painel. Só é possível obter boas orlas em ambos os lados com um marcador adequado. Obtêm-se resultados de corte muito bons com uma projeção adequada da lâmina de serra. Isto depende do diâmetro.

Diâmetro da lâmina da serra circular

Projeção da lâmina de serra:

D = 250 mm	aprox. 15 - 20 mm
D = 300 mm	aprox. 15 - 25 mm
D = 350 mm	aprox. 18 - 28 mm
D = 400 mm	aprox. 25 - 30 mm
D = 450 mm	aprox. 25 - 33 mm



01/ Recomendações de corte

A velocidade de corte recomendada é de 60 a 90 m/s. No caso de serras circulares com ponta DP, deve ser selecionado o valor mais elevado. O objetivo é obter um avanço por dente de 0,07 a 0,08 mm. Consulte o nosso canal do YouTube para obter mais informações sobre a projeção ideal da lâmina de serra.

Digitalize o código QR e veja o vídeo no YouTube. Em alternativa, pode visitar www.youtube.com/leucotooling



1.4:4. MÁQUINAS DE ALIMENTAÇÃO TRITURADORES

O corte industrial longitudinal nas máquinas de alimentação é realizado com ferramentas com ponta de diamante. Quando se realizam cortes à medida com ferramentas de trituração, obtêm-se excelentes resultados no processo de trituração duplo. Para este efeito, recomenda-se a utilização de trituradores com baixa pressão de corte, como o triturador LEUCO PowerTec.

O número de dentes do triturador deve ser ajustado ao avanço de maquinaria correspondente. Todas os trituradores testados foram utilizados com os seguintes parâmetros de aplicação: velocidade: $n = 6000$ rpm, abrasão: $a = 3$ mm, avanço: $V_f = 30$ m/s. Os trituradores PowerTec têm uma geometria de corte favorável à lâmina de Topglass. Com outros tipos de trituradores, são de esperar pequenas ruturas, que, no entanto, podem ser compensadas por um trabalho de união adicional.



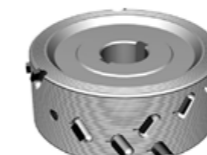
PowerTec airFace

1.5. FRESAGEM / TRATAMENTO DE ORLAS

De um modo geral, as ferramentas com lâminas DP devem ser utilizadas para unir o trabalho no processo de corte. Para a formatação com cortadores de juntas, apenas são recomendadas ferramentas com um ângulo de corte entre 35° e 48° . Embora seja possível obter excelentes resultados utilizando fresas de juntas com um ângulo de corte de 35° , obtêm-se melhores resultados e uma vida útil mais longa com fresas de juntas com um ângulo de corte de 48° . A junção em duas fases é recomendada se estiver disponível uma unidade de junção dupla. Aqui é importante que o avanço por dente (F_z) não seja inferior a 0,6 mm para evitar a fusão inicial da lâmina de acrílico.



SmartJointer airFace



DIAMAX airFace

1.6. PROCESSAMENTO EM MÁQUINAS CNC FIXAS

As ferramentas sem ângulo de corte não funcionam. Para prolongar a vida útil das orlas, o trabalho de corte deve ser efetuado com fresas de haste diamantada com ângulos de corte alternados. Também podem ser produzidas pequenas séries com as fresas de acabamento em espiral VHW. O avanço recomendado por dente (F_z) é da ordem de 0,2 - 0,35 mm.

Exemplo:

Número de orlas e corte (Z)	Velocidade (rpms)	Avanço V_f (mm/min)
Z = 2	18 000/24 000	7 - 10 / 10 - 13
Z = 3	18 000/24 000	10 - 15 / 14 - 20
Z = 4	18 000	20 - 25

A abertura de ranhuras ou a fresagem de cavidades podem ser efetuadas de forma muito eficiente com as fresas em espiral negativa VHM. A velocidade de avanço por cliente (F_z) deve ser de aproximadamente 0,3 mm (por exemplo, 18 000 rpm e 8-10 m/min).

01/ Recomendações de corte

1.6. PERFURAÇÃO

Os furos passantes e não passantes podem ser efetuados com brocas HW comuns. Os resultados são melhores quando se utilizam brocas de perfuração para furos passante e de pitão VHW devido à sua maior rigidez.

Dados da aplicação:

Velocidade	Perfuração	Avanço
5 000 rpm	S-S (rápido-rápido)	1 m/min

Em caso de problemas com as orlas dos furos no lado do vidro acrílico, a utilização de brocas de perfuração guiadas para trás pode ser útil.

Furos de dobradiça: Quando se utilizam brocas para cilindros, os modelos com geometrias especiais para reduzir a pressão de corte são mais vantajosos em termos de qualidade e vida útil da ferramenta.

Dados da aplicação:

Velocidade	Perfuração	Avanço
6 000 rpm	S-S (rápido-rápido)	1,5 m/min

Os pinos de perfuração VHW < Ø5 mm também são muito adequados para fazer pequenos furos com padrão de grelha.

Dados da aplicação:

Velocidade	Perfuração	Avanço
7 000 rpm	S-S (rápido-rápido)	1 m/min

1.7. FÓRMULAS

1.7.1. VELOCIDADE DE CORTE - VC

Unidade: m/s

Dados necessários: diâmetro = D [mm]; velocidade da ferramenta = n [1/min]

Cálculo: $vc = (D \times \pi \times n) / (60 \times 1000)$

1.7.2. AVANÇO DE DENTES --_{FZ}

Unidade: mm

Dados obrigatórios: velocidade de avanço = V_f [m/min]; velocidade da ferramenta = n [1/min]; n.º de dentes = z

Cálculo: $fz = V_f \times 1000 / (n \times z)$

1.7.3. VELOCIDADE DE AVANÇO - V_F

Unidade: m/min

Dados necessários: avanço dos dentes = F_z [mm]; velocidade da ferramenta = n [1/min]; n.º de dentes = z

Cálculo: $V_f = (fz \times n \times z) / 1000$

1.8. FERRAMENTAS LEUCO PARA O TRATAMENTO DE PAINÉIS TOPGLASS

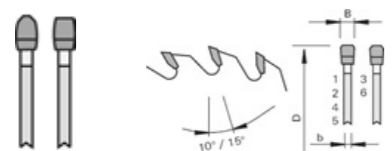
1.8.1. 7.1. LÂMINAS CIRCULARES PARA SERRAS DE CORTE DE PAINÉIS À MEDIDA

Dimensões	Ø 450 x 4,0 x Ø 60	Ø 450 x 4,8 x Ø 60
Descrição	Corte-Q K	Q-Corte G6
Z	72	72
Forma dos dentes	TR-F K	G6+
Material de corte	Painéis HL 04+	Painéis HL 04+
Projeção	aproximadamente 25 mm	aproximadamente 25 mm
Número de identificação	192978	192883

01/ Recomendações de corte

Também estão disponíveis mediante pedido outras serras com diferentes diâmetros, larguras de corte, furos e número de dentes .

O número de dentes e a velocidade de avanço dependem da altura de corte e da aplicação para cortes de painéis individuais ou empilhados.



1.8.2. LÂMINAS CIRCULARES PARA SERRAS DE CORTE À MEDIDA

Dimensões	Ø 350 x 4,0 x Ø 30	Ø 303 x 3,2 x Ø 30
Descrição	Corte-Q K	Superfície sólida HW
Z	72	84
Forma dos dentes	TR-F K	TR-F-FA
Material de corte	Painéis HL 04+	Painéis HL 06
Projeção	aproximadamente 25 mm	aproximadamente 25 mm
Número de Identificação	192974	193133

Também estão disponíveis mediante pedido outras serras com diferentes diâmetros, larguras de corte, furos e número de dentes . Também estão disponíveis mediante pedido outras serras com diferentes diâmetros, larguras de corte, furos e número de dentes .

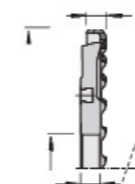
O número de dentes e a velocidade de avanço dependem da altura de corte e da aplicação para cortes de painéis individuais ou empilhados.



1.8.3. TRITURADORES

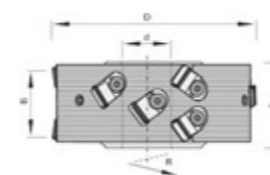
Dimensões	Ø 250 x 9,5 x Ø 60	Ø 250 x 9,5 x Ø 60
Descrição	PowerTec airFace	PowerTec airFace S
Z	20+10	20+10
Material de corte	DP	DP
Número de Identificação (L)	186528	186527
Número de Identificação (R)	186552	186551

Há outras trituradoras PowerTec com outras dimensões disponíveis mediante pedido.

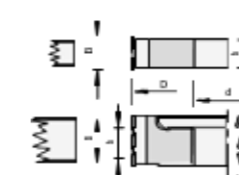


1.8.4. CORTADORES DE JUNTAS

Dimensões	Descrição	Máquina	z	Corte<	Material de corte	Número de Identificação (L)	Número de Identificação (R)
Ø 125 x 42,8 x Ø 30	DIAREX airFace	Homag	3+3	48°	DP	186323	186323
Ø 100 x 42,8 x Ø 30	DIAREX airFace	SCM	3+3	48°	DP	186362	186363
Ø 85 x 43,2 x Ø 30	DIAREX airFace	OTT	3+3	35°	DP	186408	186409
Ø 125 x 43,2 x Ø 30	DIAREX airFace	Homag	3+3	35°	DP	186399	186399
Ø 100 x 43 x Ø 30	SmartJointer airFace	Brandt	3+3	35°	DP	186065	186066
Ø 125 x 63 x Ø 30	SmartJointer airFace	IMA	3+3	43°	DP	186055	186056



DIAREX/DIAMAX
airFace



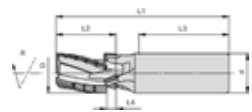
SmartJointer airFace

Outros cortadores de juntas para outras marcas de máquinas com diferentes diâmetros, larguras de corte, furos e número de arestas de corte estão disponíveis mediante pedido.

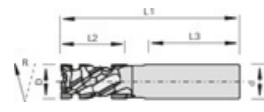
01/ Recomendações de corte

1.8.5. FRESAS DE HASTE CNC

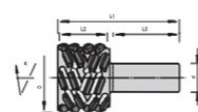
Dimensões	Descrição	z	Material de corte	L/R	Número de Identificação (R)
Ø 12 x 22 x Ø 16	Máquina de cortar com punho de nidificação tipo negativo	2+2	DP	R	186113
Ø 12 x 22 x Ø 16	Máquina de cortar com punho de nidificação tipo positivo	3+3	DP	R	185571
Ø 20 x 28 x Ø 25	Máquina de cortar com punho de nidificação tipo negativo	3+3	DP	R	185518
Ø 20 x 28 x Ø 25	Máquina de cortar de alto rendimento DIAREX	2+2	DP	R	186151
Ø 25 x 28 x Ø 25	Máquina de cortar de alto desempenho tipo negativo	3+3	DP	R	186120
Ø 60 x 38 x Ø 25	Máquina de cortar com punho p-System	4+4	DP	R	184084
Ø 48 x 28 x Ø 25	Máquina de recortar de alto desempenho	4+2+4	DP	R	186142



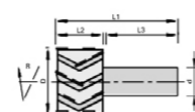
Máquina de cortar de alto desempenho DP tipo negativo



Máquina de cortar de alto rendimento DP DIAREX



Máquina de cortar com punho p-System



Máquina de recortar de alto rendimento DP

Outras máquinas de cortar com punhos de diferentes diâmetros (Ø) e comprimentos de corte (CL) disponíveis mediante pedido.

1.8.6. BROCAS PARA FUROS DE PASSAGEM, DE ESPIGÃO E CEGAS

Dimensões	Descrição	Material de corte	Número de Identificação (L)	Número de Identificação (R)
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Broca para furos passantes com guia traseira	HW	176255	176254
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Broca para furos passantes com guia traseira	HW	176257	176256
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Broca de furo para furos passantes Mosquito	VHW	183153	183152
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Broca de furo para furos passantes Mosquito	VHW	183157	183156
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Broca de furo para furos passantes Topline	VHW	185742	185741
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Broca de furo para furos passantes Topline	VHW	185744	185743

Dimensões	Descrição	Material de corte	Número de Identificação (L)	Número de Identificação (R)
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Brocas de furo de espiga Mosquito	VHW	182390	182391
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Brocas de furo de espiga Mosquito	VHW	183151	183150
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Brocas de furo de espiga Topline	VHW	185760	185759
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Brocas de furo de espiga Topline	VHW	185764	185763
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Brocas de espiga de alto desempenho	VHW	185772	185771
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Brocas de espiga de alto desempenho	VHW	185776	185775

Dimensões	Descrição	Material de corte	Número de Identificação (L)	Número de Identificação (R)
Ø 2,5 x L1=57,5 x Ø 10	Pinos de perfuração padrão	VHW	183061	183061
Ø 3 x L1=57,5 x Ø 10	Pinos de perfuração padrão	VHW	183062	183062

Dimensões	Descrição	Material de corte	Número de Identificação (L)	Número de Identificação (R)
Ø 15 x L1=70 x Ø 10	Brocas de perfuração para cilindros padrão	HW	178978	172250
Ø 35 x L1=70 x Ø 10	Brocas de perfuração para cilindros padrão	HW	178982	172254
Ø 15 x L1=70 x Ø 10	Brocas de perfuração ligeiras para cilindros	HW	184685	184684
Ø 35 x L1=70 x Ø 10	Brocas de perfuração ligeiras para cilindros	HW	184689	184688

Existem outras brocas de furo com outras dimensões, comprimentos de corte e dimensões de punhos disponíveis mediante pedido.

02/ Recomendações de biselagem

O DESAFIO

Corte das orlas e tratamento adicional da camada superior biselagem a 45° da banda de borda acrílica e da camada superior de acrílico.

O OBJETIVO

Aspetto de alto brilho sem polimento manual duplo.

A SOLUÇÃO

Máquina de cortar perfis com dentes altos Z6 Raspador especial com ângulo axial e de afiação.



Máquina de corte de perfis com Z6



Raspador sistema de cisalhamento e ângulo de flange

O RESULTADO

Ótica de alto brilho (imitação de uma parte frontal de vidro). Tratamento de chanfraduras de 45°.



02/ Recomendações de biselagem

BENEFÍCIOS / INFORMAÇÕES

45° chanfradura

- **Eficiência económica:**

Sem mais polimento manual, poupa-se tempo e, conseqüentemente, custos. Aumenta a segurança do processo. Podem ser utilizados agregados normais. Longa vida útil da aresta de corte do cortador de perfis e do raspador.

- **Máquina/manuseamento:**

Para máquinas homag com aggregat mf21 e mn21. Programa da máquina adaptado à aplicação. Remoção de aparas definida da lâmina raspadora = 0,08 mm para resultados de corte óptimos. para um ótimo resultado de corte. As ferramentas descritas são necessárias apenas para o tratamento da camada superior (chanfradura de 45° da borda e da camada superior).

- **Design:**

Tecnologia comprovada de ferramentas LEUCO, fresa de perfil DP e raspador HW. Estão disponíveis várias combinações de perfis personalizados; raspador de cisalhamento com ângulo de cisalhamento e de gancho para uma pressão de cisalhamento reduzida e corte por pontos para uma ótica de alto brilho.

03/ Recomendações de limpeza da superfície

Recomendamos não utilizar detergentes abrasivos e afiados, para não comprometer o brilho e a durabilidade da superfície.

Evitar usar materiais de limpeza que contenham álcool (muitas vezes encontrados em detergentes de limpeza para janelas). Portanto, a superfície só deve ser limpa com um pano embebido numa solução de sabão ou limpa com um polimento.

O pó e a sujidade seca devem ser removidos com um pano de limpeza macio.

É necessário ter cuidado com a remoção da película adesiva ou do material de selagem.

Para reduzir a carga estática, recomenda-se a utilização de um produto de limpeza de plásticos anti-estática. Neste caso, é necessário efetuar uma pré-limpeza com sabão.

