

加工指南

制造商: SENOSAN®

材料: TOPX ACRYL GLASS CLEAR

Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
72160 Horb am Neckar / Deutschland

T +49 (0)7451/930
F +49 (0)7451/93270

info@leuco.com
www.leuco.com



加工指南

senosan® TOPX ACRYL GLASS CLEAR



内容目录

	页码
1. 常规信息	3
2. 修边切割 / 开料	3
2.1 用圆锯片给面板修边	3
2.2 开料锯	3
2.3 电子开料锯	4
2.4 贯穿进给机床: 粉碎刀	4
3. 铣削 / 边缘加工	4
4. 在 CNC 台式机床上加工	5
5. 钻孔	5
6. 公式	5
6.1 切削速度 - vc	5
6.2 每齿进给 - fz	5
6.3 进给速度 - vf	5
7. 用于加工 senosan® TopX Acryl Glass Clear 面板的 LEUCO 刀具	6
7.1 电子开料锯的圆锯片	6
7.2 定尺开料锯的圆锯片	6
7.3 粉碎刀	6
7.4 修边刀	6
7.5 CNC 柄铣刀	7
7.6 通孔、榫钉孔与盲孔钻头	7



SENOSAN® TOPX ACRYL GLASS CLEAR 产品介绍

由 PMMA (聚甲基丙烯酸甲酯) 制成的共挤家具板与金属板, 抗刮花, 耐化学腐蚀。表面光亮, 两边都有PE表面防护膜。

SENOSAN® TOPX ACRYL GLASS CLEAR 加工指南

下面加工信息来源于 LEUCO Ledermann GmbH & Co. KG 进行的广泛测试, 每一次达到的都是最佳加工效果。

术语定义

DP = 金刚石; HW = 硬质合金; HR = 凹背; L-S = 慢, 快; L-S-L = 慢, 快, 慢; vc = 切削速度; fz = 每齿进给; vf = 进给速度; S-S = (快 - 快)



senosan® TOPX ACRYL GLASS CLEAR

senosan® Acrylic Glass 产品有8种标准颜色,

有高光泽与粗糙两种外观

(图片来源: senosan®)

1. 常规信息

玻璃的表面看上去极其优雅, 放在起居室里能够起到美化作用——但是在生产过程与日常使用过程中, 真正的玻璃是一种要求很高、很脆弱的物质, 它不耐震, 而且需要仔细清洁。解决方法是: 使用带涂层的 senosan® 品牌的有机玻璃。其表面质量高, 外观如同玻璃, 视觉上产生深度效果, 光泽度最高。这种共挤材料将玻璃表面的美观度与 senosan® 板材的实用性与加工便利度合二为一。简而言之:

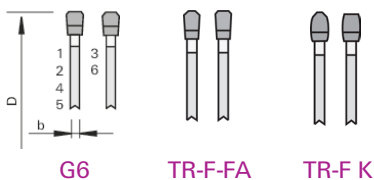
一流的设计, 优秀的处理工艺!

2. 修边切割 / 开料

2.1 用圆锯片给面板修边

修边效果是否良好, 取决于众多因素:

装饰面朝上, 正确的锯片凸出, 进给速度, 齿形, 齿距, 转速 (rpm) 以及修边速度。根据切削量的不同, 分别采用镶有硬质合金 (HW) 或金刚石 (DP) 尖端的圆锯片。推荐的齿形:



2.2 定尺开料锯

齿形为 TR-F K 的HW圆锯片尤其适用于定尺开料锯。使用“solid Surface” HW 圆锯片也可以产生优异的切削效果。其特点是有效切削角度为 0°。切削速度应为 80 米/秒。



2.3. 电子开料锯

在裁板锯机床上使用全新的“Q-Cut”系列 (Q-Cut K) 圆形电子开料锯片, 可以实现出色的切削效果。使用全新的“Q-Cut G6”系列圆形电子开料锯片, 也能够达到较好的切削效果。建议使用的每齿进给 (fz) 在 0.06 - 0.07 mm 之间。每齿最大进给量 $fz = 0.096$ mm, 不应超过这一极限。同样地, 轮齿啮合发生在面板的装饰面上。若要在两面都取得良好的边缘质量, 必须使用合适的划槽机。适当的锯片凸出, 可以达到非常好的切削效果。这取决于直径大小。

圆锯片直径

D = 250 mm
D = 300 mm
D = 350 mm
D = 400 mm
D = 450 mm

锯片凸起

大约 15 - 20 mm
大约 15 - 25 mm
大约 18 - 28 mm
大约 25 - 30 mm
大约 25 - 33 mm



建议采用 60 - 90 米/秒 的切削速度。如果选用了镶有金刚石的DP圆锯片, 那么应当选择上限值。请尝试将每齿的进给量控制在 0.07 - 0.08 mm 之间。

请访问我们的 YouTube 频道, 了解更多有关如何优化锯片凸出的内容。>>> 扫描二维码, 观看 YouTube 上的视频 或者, 访问 www.youtube.com/leucotooling <<<



2.4. 贯穿进给机床: 粉碎刀

在贯穿进给机床上进行工业开料, 需要使用镶有金刚石的刀具。当使用粉碎刀来开料时, 双重粉碎工序可以取得最优效果。为此, 我们推荐您使用切削压力低的粉碎刀, 例如 LEUCO PowerTec 粉碎刀。粉碎刀的齿数应当与对应的加工进给相互匹配。所有的粉碎刀 均使用下列应用参数进行了测试: 速度: $n = 6000$ rpm, 磨耗: $a = 3$ mm, 进给: $vf = 30$ m/s。PowerTec 粉碎到的切削形状 适合加工 TopX Acrylic Glass 面板。如果使用其它型号的粉碎刀, 预计会出现细小的折断。不过, 这一缺陷可以通过额外的接合工序来弥补。



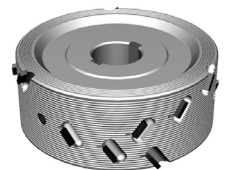
PowerTec airFace

3. 铣削 / 边缘加工

通常来说, 贯穿进给加工中应当使用镶有DP刀片的刀具进行接合。在用修边刀开料时, 我们建议您专门使用轴向角在 35° 到 48° 之间的刀具。您使用 轴向角为 35° 的修边刀可以得到出色的结果, 但是, 使用 轴向角为 48° 的刀具得到的结果更佳, 而且刀具使用寿命更长。如果有双重接合设备, 建议分两步完成接合这一工序。需要注意的是: 每齿轮的进给 (fz) 不得 少于 0.6 mm, 否则会融化丙烯酸板。



SmartJointer airFace



DIAMAX airFace



4. 在 CNC 台式机床上加工

没有轴向角的刀具是无法使用的。如果您希望保持刀具拥有较长的寿命，请选用镶有金刚石刀刃且带有交替轴向角的柄铣刀。使用VHW精加工刀同样适用于小规模的生产。建议使用的每齿进给 (fz) 在 0.2 - 0.35 之间。
示例:

刀刃数量 (Z)	速度 (rpms)	进给 (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

使用带有负螺旋的 VHM 柄铣刀能够高效地开槽或挖槽。每齿进给 (fz) 应为大约 0.3 mm (例如: 18000 rpm 与 8-10 米/分钟)

5. 钻孔

常用的硬质合金钻头可以加工墙插孔与通孔。VHW硬质合金榫钉孔与通孔钻头的硬度很高，因此通常能够取得更好的效果。

应用数据: 速度: 5.000 U/min 进给: 1 m/min
钻孔模式: S-S (快 - 快)

如果有机玻璃一侧的孔边缘出现问题，那么使用带有反向引导的钻头可能有用。

铰链孔: 如果要使用圆柱形钻头，那么选择特殊几何形状的设计，可以减轻切削压力，并达到更好的切削质量，同时延长刀具寿命。

应用数据: 速度: 6.000 U/min 进给: 1,5 m/min
钻孔模式: S-S (快 - 快)

直径 $\varnothing < 5$ mm 的 VHW 尖头钻同样适合于加工格栅形的小孔。

应用数据: 速度: 7.000 U/min 进给: 1 m/min
钻孔模式: S-S (快 - 快)

6. 公式

6.1. 切削速度 - VC

! 单位: m/s

! 需要的数据: 直径 = D [mm]; 刀具转数 = n [1/min]

! 计算: $vc = (D * \pi * n) / (60 * 1000)$

6.2. 每齿进给 - FZ

! 单位: mm

! 必要的的数据: 进给速度 = vf [m/min]; 刀具转数 = n [1/min]; 齿数 = z

! 计算: $fz = (vf * 1000) / (n * z)$

6.3. 进给速度 - VF

! 单位: m/min

! 必要的的数据: 每齿进给 = fz [mm]; 刀具转数 = n [1/min]; 齿数 = z

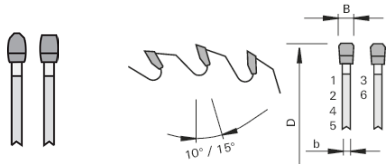
! 计算: $vf = (fz * n * z) / 1000$



7. 用于加工 SENOSAN® TOPX ACRYL GLASS CLEAR 面板的 LEUCO 刀具

7.1. 定尺开料锯的圆锯片

尺寸	描述	Z	齿形	切削材料	凸出	识别号
Ø 450 x 4,0 x Ø 60	Q-Cut K	72	TR-F K	HL Board 04+	大约 25 mm	192978
Ø 450 x 4,8 x Ø 60	Q-Cut G6	72	G6	HL Board 04+	大约 25 mm	192883

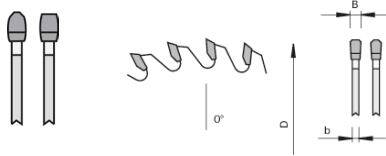


如果您需要其它直径的锯片、或需要其它切削宽度与齿数，请另行洽询。

齿轮数量与进给速度取决于切削高度，以及加工数量（切割单张板材还是堆层切割）。

7.2. 开料锯的圆锯片

尺寸	描述	Z	齿形	切削材料	凸出	识别号
Ø 350 x 4,0 x Ø 30	Q-Cut K	72	TR-F K	HL Board 04+	大约 25 mm	192974
Ø 303 x 3,2 x Ø 30	HW solid Surface	84	TR-F-FA	HL Board 06	大约 25 mm	193133

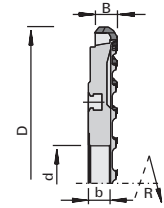


如果您需要其它直径的锯片、或需要其它切削宽度与齿数，请另行洽询。

齿轮数量与进给速度取决于切削高度，以及加工数量（切割单张板材还是堆层切割）。

7.3. 粉碎刀

尺寸	描述	Z	切削材料	识别号 (L)	识别号 (R)
Ø 250 x 9,5 x Ø 60	PowerTec airFace	20+10	DP	186528	186527
Ø 250 x 9,5 x Ø 60	PowerTec airFace S	20+10	DP	186552	186551

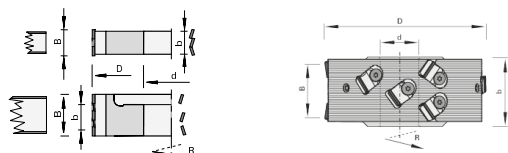


PowerTec airFace

如果需要其它尺寸的 PowerTec 粉碎刀，请另行洽询。

7.4. 修边刀

尺寸	描述	机床	Z	轴角<	切削材料	识别号 (L)	识别号 (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	DIAMAX airFace	OTT	3+3	35°	DP	186408	186409
Ø 125 x 43,2 x Ø 30	DIAMAX 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



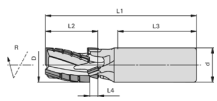
DIAREX/DIAMAX airFace SmartJointer airFace

如果您需要适用于其它品牌机床的修边刀，或需要其它切削宽度与刀刃数量，请另行洽询。

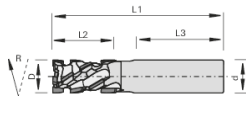


7.5. CNC 柄铣刀

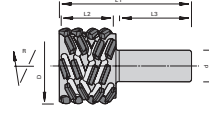
尺寸	描述	Z	切削材料	L/R	识别号
Ø 12 x 22 x Ø 16	大板套裁柄铣刀, 负向	2+2	DP	R	186113
Ø 12 x 22 x Ø 16	大板套裁柄铣刀, 正向	3+3	DP	R	185571
Ø 20 x 28 x Ø 25	大板套裁柄铣刀, 负向	3+3	DP	R	185518
Ø 20 x 28 x Ø 25	DIAREX 高性能刀具	2+2	DP	R	186151
Ø 25 x 28 x Ø 25	高性能刀具, 负向	3+3	DP	R	186120
Ø 60 x 38 x Ø 25	p-System 柄铣刀	4+4	DP	R	184084
Ø 48 x 28 x Ø 25	高性能修边刀	4+2+4	DP	R	186142



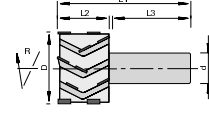
DP 大板套裁柄铣刀, 负向



DIAREX 高性能刀具



p-System 柄铣刀



DP 高性能刀具, 负向

! 如果需要不同直径 (Ø) 的柄铣刀与切削长度 (CL), 请另行洽询。

7.6. 通孔、榫钉孔与盲孔钻头

尺寸	描述	切削材料	识别号 (L)	识别号 (R)
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	带有反向引导的通孔钻头	HW	176255	176254
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	带有反向引导的通孔钻头	HW	176257	176256
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Mosquito 通孔钻头	VHW	183153	183152
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Mosquito 通孔钻头	VHW	183157	183156
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	topline 通孔钻头	VHW	185742	185741
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	topline 通孔钻头	VHW	185744	185743

尺寸	描述	切削材料	识别号 (L)	识别号 (R)
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	Mosquito 榫钉孔钻头	VHW	182390	182391
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	Mosquito 榫钉孔钻头	VHW	183151	183150
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	topline 榫钉孔钻头	VHW	185760	185759
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	topline 榫钉孔钻头	VHW	185764	185763
Ø 5 x L1=70 x Ø 10	高性能榫钉孔钻头	VHW	185772	185771
Ø 8 x L1=70 x Ø 10	高性能榫钉孔钻头	VHW	185776	185775

尺寸	描述	切削材料	识别号 (L)	识别号 (R)
Ø 2,5 x L1=57,5 x Ø 10	标准尖头钻	VHW	183061	183061
Ø 3 x L1=57,5 x Ø 10	标准尖头钻	VHW	183062	183062

尺寸	描述	切削材料	识别号 (L)	识别号 (R)
Ø 15 x L1=70 x Ø 10	标准圆柱形镗孔钻头	HW	178978	172250
Ø 35 x L1=70 x Ø 10	标准圆柱形镗孔钻头	HW	178982	172254
Ø 15 x L1=70 x Ø 10	"Light" 圆柱形镗孔钻头	HW	184685	184684
Ø 35 x L1=70 x Ø 10	"Light" 圆柱形镗孔钻头	HW	184689	184688

! 如果您需要其它尺寸的钻头、切削长度与刀柄尺寸, 请另行洽询。

→ 您找不到符合您需求的刀具型号或刀具尺寸?
请您联系 LEUCO 销售人员。

T +49 (0)7451/93-0
F +49 (0)7451/93-270

info@leuco.com

诀窍 – LEUCO 在线目录

您可以在 LEUCO 中找到建议用来加工 senosan® TopX Acryl Glass Clear 面板的 LEUCO 刀具。



或者:
扫描二维码,
了解 LEUCO 的
仓库存货情况。

快速
而便捷

- 1 www.leuco.com/products
 - 2 点击 "tool" (刀具) 过滤器
 - 3 "专用制造商材料"
 - 4 senosan® TopX Acryl Glass Clear
- 选择锯片, 粉碎刀, 切刀, 钻头



Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
72160 Horb am Neckar / Deutschland

T +49 (0) 74 51/93 0
F +49 (0) 74 51/93 270

info@leuco.com
www.leuco.com