

加工指南

制造商: EGGER

材料: PerfectSense®
PREMIUM GLOSS / PREMIUM MATT

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

版本: 2021年3月



加工指南

EGGER PerfectSense®
PREMIUM GLOSS / PREMIUM MATT



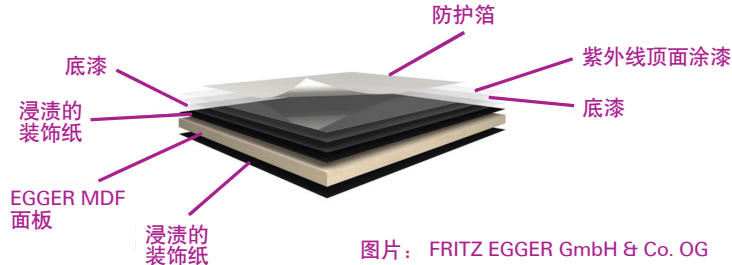
内容目录

	页数
1. 常规信息	3
2. 开料加工 / 开料	3
2.1 用圆锯片进行面板开料加工	3
2.2 开料锯	4
2.3 电子开料锯	4
2.4 自动进料粉碎刀系统	5
3. 铣削/修边加工	5
4. 在 CNC 固定式机床上加工	5
5. 钻孔	6
6. 公式	7
6.1 切割速度 - v_c	7
6.2 齿进料 - f_z	7
6.3 进料速度 - v_f	7
7. 用于加工 EGGER PerfectSense® 的 LEUCO 刀具 Premium Gloss / Premium Matt	7
7.1 开料锯的锯片	7
7.2 电子开料锯的锯片	7
7.3 粉碎刀	8
7.4 焊接刀	8
7.5 CNC 柄铣刀	8
7.6 通孔钻、定位销钻与铰链孔钻	9



EGGER PerfectSense® PREMIUM GLOSS / PREMIUM MATT 产品介绍

在生产 PerfectSense® 涂漆面板（无论是加工成 Premium Gloss 还是 Premium Matt 表面）时，采用创新的紫外线涂层工艺，对一张三聚氰胺贴面的MDF面板做了进一步处理。产品结构：



图片：FRITZ EGGER GmbH & Co. OG

EGGER PerfectSense® PREMIUM GLOSS / PREMIUM MATT 加工指南

下面的加工信息来自于大量的试验系列，选用的是由 LEUCO Ledermann GmbH & Co. KG 产品得到的最佳加工结果。

术语注释

DP = DIA； HW = 硬质合金； HR = 凹背； L-S = 慢，快； L-S-L = 慢，块，慢； vc = 切割速度； fz = 齿进料； vf = 进料速度

1. 概述

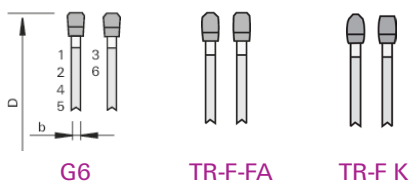
用多次涂漆加工过的表面非常适合高档家具，给室内装潢增添了独特的典雅色彩。高质量的 PerfectSense® 涂漆面板有高光澤和亚光表面两种款式，不仅外观完美无瑕，而且经久耐用。PerfectSense® 加工成 Premium Matt (PM) 亚光表面以后，具有柔软的触感，并且具有防指纹性能，因此也适用于水平表面，是在耐冲击的 PerfectSense® Topmatt 工作台基础上所做的理想的补充。加工成 Premium Gloss (PG) 的 PerfectSense® 不仅有镜面一样的光泽和引人注意的深度效应，而且具有改良的表面属性，适用于磨损程度较低的水平表面（例如：橱柜）。

2. 开料加工 / 开料

2.1 用圆锯片进行面板开料加工

许多因素决定能否达到优良的切割效果：

装饰面朝上，正确的锯片投影，进料速度，齿形，齿分隔，RPM，切割速度。根据切割量，可以选用硬质合金齿 (HW) 或金刚石齿 (DP) 圆形锯片。推荐的锯齿形：





2.2 开料锯

原则上, 这种面板可以用市面上所有的 HW 电子开料锯片进行加工。但是, 得到的切割质量差异显著。为了达到最优的、不开裂的切割效果, 带有弧形侧面的硬质合金锯片尤其适用: 开料锯片 HW “TR-F K” 防指纹。

使用开料锯片 HW - solid Surface “TR-F-FA” 也可以达到能够接受的切割效果。

最优应用数据: (假设采用的是直径 \varnothing 300 mm 的圆锯片)

锯片投影: \ddot{u} =20-25 mm
RPM: n =5000 1/min
进料 = 手动: vf = 5-8 m/min
切割速度: vc =75 (m/s)

圆锯片同样应当用于在CNC数控机床上进行开料加工。

2.3 电子开料锯

在板材开料设备上, 既可以用硬质合金锯片, 也可以用金刚石锯片 进行板材开料。为了达到最优的精加工质量, 这种情况下也应该用带有弧形侧面的硬质合金锯片 进行开料加工。建议您选用硬质合金与金刚石制成的 G6 作为开料加工锯片。如果要加工的板材 数量较多, 那么建议使用 DP (金刚石) 锯片来开料。然而, 这样无法达到精加工质量。

HW 锯片: 电子开料锯 HW - Q-Cut “TR-F K”

DP 锯片: 电子开料锯 DP - “G6”

最优应用数据: (假设采用的是直径 \varnothing 450 mm 的圆锯片)

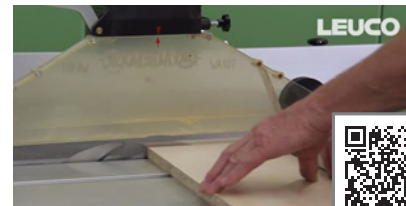
锯片投影: \ddot{u} =15-30 mm
RPM: n =3600-4200 1/min
进料 = 手动: vf = 20-25 m/min
切割速度: vc =80-90 (m/s)

正确的锯片投影同样重要。它影响到切割质量, 并且取决于直径。

锯片直径	锯片投影
D = 250 mm	大约 15 - 20 mm
D = 300 mm	大约 15 - 25 mm
D = 350 mm	大约 18 - 28 mm
D = 400 mm	大约 25 - 30 mm
D = 450 mm	大约 25 - 30 mm

推荐的切割速度是 60 - 90 m/秒 如果使用 DP 金刚齿锯片, 那么必须选择上限值。尝试每齿的进给为 .05 - .12 mm 。

其它关于最优锯片投影的信息, 请观看我们的 YouTube 频道。>>> 扫描 QR 码, 在 YouTube 上观看视频! 或者 直接访问 www.youtube.com/leucotooling <<<





2.4 自动进料机床：粉碎刀

在工业用的进料机床上进行开料，通常使用金刚石齿刀具。如果用粉碎刀具进行开料，那么可以达到很好的多段粉碎结果。为此，我们推荐 使用切割压力较低的粉碎刀，例如 LEUCO PowerTec 粉碎刀。粉碎刀的刀齿数应该与相应的加工进料速度匹配。

所有被测试的粉碎刀都采用了下列应用参数：

RPM: $n = 6000/\text{min}$
 进料: $vf = 30 \text{ m/s}$

最佳切割质量是用 PowerTec 粉碎刀取得的。使用 UniTec 型号的粉碎刀，也可以较好地粉碎材料。



PowerTec airFace

3. 铣削 / 修边加工

一般来说，在预铣加工中，应该使用带有金刚石齿的刀具。在用焊接刀开料时，采用轴向角 35° 到 70° 的刀具，可以达到非常好的效果。采用具有 48° 轴向角的焊接刀， 可以达到最佳效果。在使用两台双重预铣设备时，建议分两步实施预铣：用第一台进行主要的材料去除（粗加工），用第二台进行精加工。除了使用精确的液压夹紧系统或 HSK 夹紧系统以外，这一加工方式还能达到最高预铣加工质量、延长刀刃寿命创造理想条件。最优化的进料/齿 (fz) 参数是 $0.7 - 0.9\text{mm}$ 。



DIAREX airFace
焊接刀

4. 在 CNC 固定式机床上加工

针对划线锯，型腔铣与预切，可以使用带有交替轴向角（范围在 $35^\circ-70^\circ$ 之间）的 DP 金刚石齿柄铣刀。应用数据与刀具选择，取决于用户对切割质量的要求，以及针对加工的常规要求。如果需要大量切割工作，我们强烈推荐 LEUCO CM 高性能柄铣刀 $Z=3+3$ （大约 $43-48^\circ$ ），以及具有高强度刀体的 $Z=2+2$ 和 $3+3$ 的 Nesting 铣刀。DP Nesting 铣刀 $Z=2+2$ 或者 DIAREX $Z=2+2$ 足以满足中等工作量与进料速度的需求。带有极大轴向角的 LEUCO p-System 刀具也符合以上要求，但如果不需要顶着已存在的边缘加工，那么它们不是必须的。最优化的进料/齿 (fz) 参数是 $0.23-0.33 \text{ mm}$ 。

示例：当 RPM 为 18000 U/min 时，每齿进料 $fz = 0.3$ 可作为参考值。

切口数量 (Z)	直径 (mm)	RPM (U/min)	进料 Vf (m/min)
Z=2	12/20/25	18.000	10-12
Z=3	12/25	18.000	14-16
Z=4	48/60	18.000	20-22



如果转速 (RPM) 较高, 例如 24000, 那么这些数值 (第5页底部) 相应地增加25%左右。

划线锯: 数值范围较低, 取决于加工条件。如有必要, 可能需要进一步降低。

预切: 数值范围较高。

原则上, 在所有铣削加工时, 建议使用同心度较高的夹紧系统 (液压夹紧夹盘, TRIBOS 或者热收缩夹头)。

5. 钻孔

通孔:

使用标准的 HW 通孔钻, 切入面和出料面均有极佳的钻孔质量。也可以使用 VHW 通孔钻头, 例如 Mosquito 型号, 以及 topline 型号。它们的刀刃寿命也 longer。

推荐的应用参数:

RPM: 6000 U/min

进料: 1.5-2.0 m/min

钻孔模式: L-S-L

定位销孔:

使用常见的 HW 硬质合金齿定位销孔钻, 可以达到非常好的效果。

推荐的应用参数:

RPM: 4500 U/min

进料: 1.5-2.0 m/min

钻孔模式: L-S 或 S-S

通孔:

使用标准的 HW 通孔钻, 切入面和出料面均有极佳的钻孔质量。也可以使用 VHW 通孔钻头, 例如 Mosquito 型号, 以及 topline 型号。它们的刀刃寿命也 longer。

推荐的应用参数:

RPM: 6000 U/min

进料: 1.5-2.0 m/min

钻孔模式: L-S-L





6. 公式

6.1 切割速度 - VC

- | 单位: m/s
- | 需要的数据: 直径 = D [mm];
刀具转速 (RPM) = n [1/min]
- | 计算: $vc = (D * \pi * n) / (60 * 1000)$

6.2 齿进料 - FZ

- | 单位: mm
- | 需要的数据: 进料速度 = vf [m/min];
刀具转速 (RPM) = n [1/min]; 齿数 = z
- | 计算: $fz = (vf * 1000) / (n * z)$

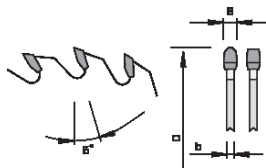
6.3 进料速度 - VF

- | 位: m/min
- | 需要的数据: 齿进料 = fz [mm];
刀具转速 (RPM) = n [1/min]; 齿数 = z
- | 计算: $vf = (fz * n * z) / 1000$

7. 用于加工 EGGER PerfectSense® TOPMATT 的 LEUCO 刀具

7.1 开料锯的锯片

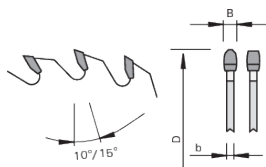
规格	名称	Z	齿形	切割材料	投影	识别号
Ø 300 x 3,2 x Ø 30	开料锯片 防指纹	84	TR-F K	HL Board 04 plus	大约 25 mm	193195
Ø 303 x 3,2 x Ø 30	开料锯片 solid Surface	84	TR-F-FA	HL Board 06 plus	大约 25 mm	193133



| 如需其它直径的锯片、切割宽度、钻孔与齿数, 请与我们联系洽询。

7.2 电子开料锯的锯片

规格	名称	Z	齿形	切割材料	投影	识别号
Ø 350 x 4,0 x Ø 30	Q-Cut	72	TR-F K	HL Board 04 plus	大约 25 mm	192974
Ø 350 x 4,4 x Ø 60	Q-Cut	72	TR-F K	HL Board 04 plus	大约 25 mm	192975
Ø 380 x 4,0 x Ø 60	Q-Cut	72	TR-F K	HL Board 04 plus	大约 25 mm	192976
Ø 450 x 4,0 x Ø 60	Q-Cut	72	TR-F K	HL Board 04 plus	大约 25 mm	192978



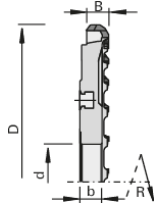
| 如需其它直径的锯片、切割宽度、钻孔与齿数, 请与我们联系洽询。

| 齿数与进料速率取决于切割高度, 以及是单张板材或是叠切。

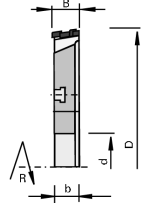


7.3 粉碎刀

规格	名称	Z	切割材料	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+20	DP	186552	186551
Ø 250 x 8,0 x Ø 60	UniTec 粉碎刀 CM	36+18	DP	182030	182031



PowerTec airFace

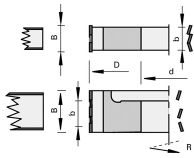


UniTec

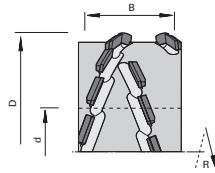
如需其它尺寸规格的粉碎刀, 请与我们联系。

7.4 焊接刀

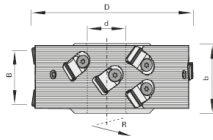
规格	名称	Z	切割材料	机床	轴向角 <	识别号 (L)	识别号 (R)
Ø 125 x 42,8 x Ø 30	DIAREX airFace	3+3	DP	Homag	48°	186323	186323
Ø 100 x 42,8 x Ø 30	DIAREX airFace	3+3	DP	SCM	48°	186362	186363
Ø 125 x 47,8 x Ø 30	p-System	3+3	DP	Homag	70°	184071	184071
Ø 125 x 62,5 x Ø 30	p-System	3+3	DP	IMA 08.379	70°	184989	184990
Ø 85 x 43,2 x Ø 30	DIAMAX airFace	3+3	DP	OTT	35°	186408	186409
Ø 125 x 43,2 x Ø 30	DIAMAX airFace	3+3	DP	Homag	35°	186399	186399
Ø 100 x 43 x Ø 30	SmartJointer airFace	3+3	DP	Brandt	35°	186065	186066
Ø 125 x 63 x Ø 30	SmartJointer airFace	3+3	DP	IMA 08.379	43°	186055	186056



DIAREX/
DIAMAX airFace



p-System
焊接刀

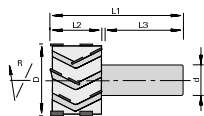


SmartJointer
airFace

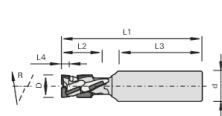
如需其它直径、切割宽度、钻孔与齿数的焊接刀, 请与我们联系。

7.5 CNC 柄铣刀

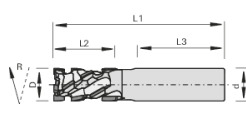
规格	名称	Z	切割材料	(左/右)	识别号
Ø 20 x 28 x Ø 25	DIAREX 高性能铣刀	2+2	DP	右	186151
Ø 25 x 28 x Ø 25	高性能铣刀, 负向	3+3	DP	右	186120
Ø 25 x 26,5 x Ø 25	p-System 柄铣刀	2+2	DP	右	184382
Ø 60 x 38 x Ø 25	p-System 预铣柄铣刀	4+4	DP	右	184084
Ø 48 x 28 x Ø 25	高性能修边柄铣刀	4+2+4	DP	右	186142
Ø 12 x 22 x Ø 16	Nesting 铣刀, 正向	2+2	DP	右	187075
Ø 12 x 23 x Ø 16	Nesting 铣刀, 负向	3+3	DP	右	185518



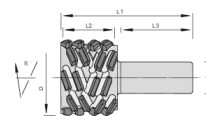
性能修边柄铣刀



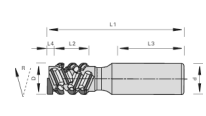
高性能铣刀,
负向 / 正向



DIAREX 高性能铣刀



p-System
预铣柄铣刀



p-System
柄铣刀

如需其它尺寸规格的柄铣刀, 请与我们联系。

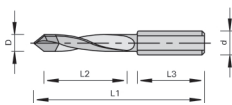


7.6 通孔钻、定位销钻与铰链孔钻

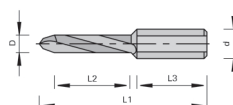
规格	名称	切割材料	识别号 (L)	识别号 (R)
Ø 5 L1=70 x Ø 10	带有后导向的通孔钻头	HW	176255	176254
Ø 8 L1=70 x Ø 10	带有后导向的通孔钻头	HW	176257	176256
Ø 5 L1=70 x Ø 10	Mosquito 通孔钻头	VHW	183153	183152
Ø 8 L1=70 x Ø 10	Mosquito 通孔钻头	VHW	183157	183156
Ø 5 L1=70 x Ø 10	topline 通孔钻头	VHW	185742	185741
Ø 8 L1=70 x Ø 10	topline 通孔钻头	VHW	185744	185743

规格	名称	切割材料	识别号 (L)	识别号 (R)
Ø 5 L1=70 x Ø 10	带有后导向的定位销	HW	167203	167194
Ø 8 L1=70 x Ø 10	带有后导向的定位销	HW	167205	167196
Ø 5 L1=70 x Ø 10	topline 定位销钻	VHW	185760	185759
Ø 8 L1=70 x Ø 10	topline 定位销钻	VHW	185764	185763

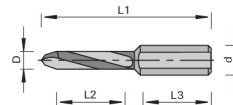
规格	名称	切割材料	识别号 (L)	识别号 (R)
Ø 35 L1=70 x Ø 10	标准深孔钻头	HW	178982	172254
Ø 15 L1=70 x Ø 10	“Light” 深孔钻头	HW	184685	184684
Ø 35 L1=70 x Ø 10	“Light” 深孔钻头	HW	184689	184688
Ø 35 L1=70 x Ø 10	深孔钻头 Z=2+4	DP	请洽询	186783



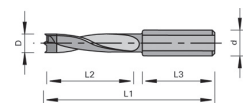
带有后导向的通孔钻头



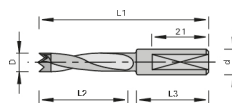
Mosquito 通孔钻头



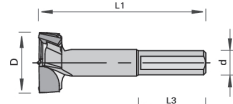
topline 通孔钻头



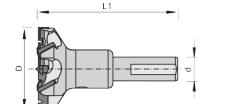
后导向的定位销



topline 定位销钻



“Light” 深孔钻头



深孔钻头 Z=2+4

如需其他直径、切割长度与柄尺寸规格的钻头，请与我们洽询。

→ 找不到您想要的刀具型号或者刀具规格?
请您联系 LEUCO 销售。

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

info@leuco.com

诀窍 —— LEUCO 网上手册

您可以从 LEUCO 网上手册 里找到 用于加工 EGGER
PerfectSense® PREMIUM GLOSS / PREMIUM MATT 面板的
LEUCO 刀具推荐。



或者:
扫描二维码, 即可
了解 LEUCO 的
库存商品系列。

简单而快捷

- 1 www.leuco.com/products
 - 2 点击“材料”筛选标准
 - 3 “特定制造商的材料”
 - 4 „EGGER”
 - 5 „PerfectSense® Premium Gloss / Premium Matt ”
- 选择锯片, 粉碎刀, 铣刀, 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