

## 加工指南

制造商：EGGER

材料：PerfectSense® TOPMATT

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](mailto:info@leuco.com)  
[www.leuco.com](http://www.leuco.com)



# 加工指南

EGGER PerfectSense® TOPMATT



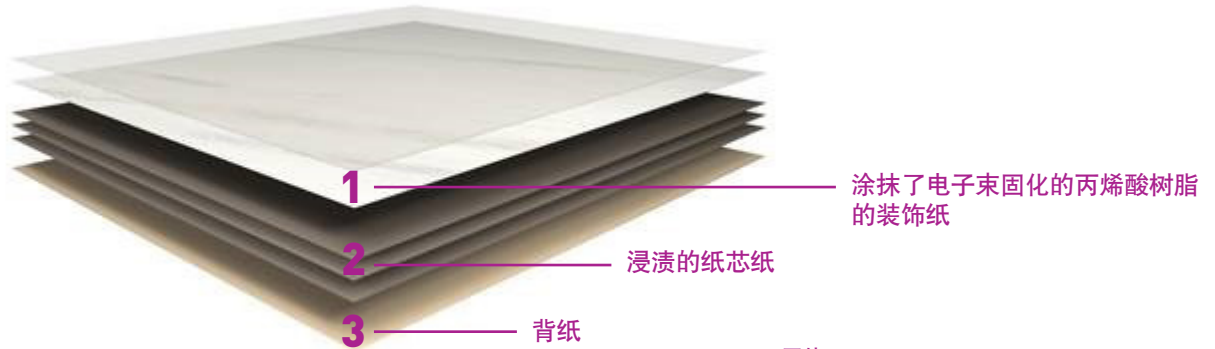
## 内容目录

|  | 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® TOPMATT 的 LEUCO 刀具 ..... | 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  |



## 产品介绍: EGGER PerfectSense® TOPMATT 面板

EGGER PerfectSense® TOPMATT 工作台的上部覆盖着一种 TOPMATT 层叠组合材料。这种超级亚光的层叠组合材料以电子束固化的丙烯酸树脂层为基础。



图片: FRITZ EGGER GmbH & Co. OG

## EGGER PerfectSense® TOPMATT 面板加工指南

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

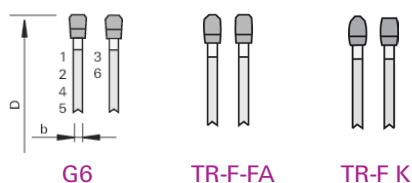
PerfectSense® TOPMATT 层叠组合材料别具一格。它们的特点是超亚光, 表面, 具有舒适的触感, 且具有防指纹性能。以电子束固化的表面涂层耐磨损、耐冲击、防刮花。因此, 它们适用于使用程度高的水平与垂直表面。此类用途包括: 桌面和写字台面板, 工作台, 家具正面, 柜子和门的元件。

## 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)

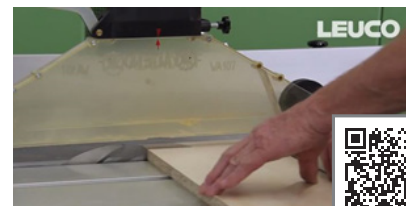
锯片投影:  $\ddot{u}$ =15-30 mm  
RPM:  $n$ =3600-4200 1/min  
进料 = 手动:  $vf$  = 20-25 m/min  
切割速度:  $vc$ =80-90 (m/s)

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](http://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:  $vf = 30 \text{ m/s}$

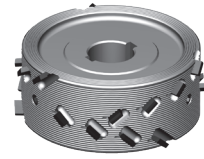
最佳切割质量是用 PowerTec 粉碎刀取得的。使用 UniTec 型号的粉碎刀，也可以较好地粉碎材料。



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  $35^\circ$  到  $70^\circ$  的刀具，可以达到非常好的效果。采用具有  $48^\circ$  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  $18000 \text{ U/min}$  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:  $fz = (vf * 1000) / (n * z)$

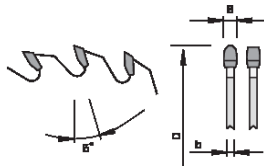
### 6.3 进料速度 - VF

- | 单位: 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

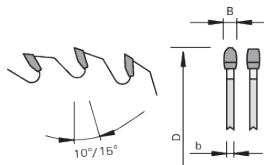
| 规格                 | 名称                    | Z  | 齿形      | 切割材料             | 投影       | 识别号    |
|--------------------|-----------------------|----|---------|------------------|----------|--------|
| Ø 300 x 3,2 x Ø 30 | 开料锯片<br>防指纹           | 84 | TR-F K  | HL Board 04 plus | 大约 25 mm | 193195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



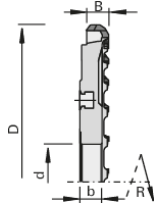
| 如需其它直径的锯片、切割宽度、钻孔与齿数, 请与我们联系洽询。

| 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。

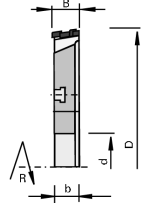


### 7.3 粉碎刀

| 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

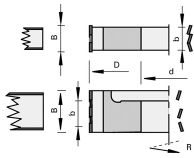


UniTec

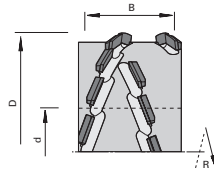
如需其它尺寸规格的粉碎刀, 请与我们联系。

### 7.4 焊接刀

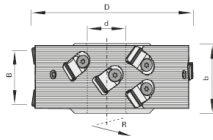
| 规格                  | 名称                   | Z   | 切割材料 | 机床         | 轴向角 < | 识别号 (L) | 识别号 (R) |
|---------------------|----------------------|-----|------|------------|-------|---------|---------|
| Ø 125 x 42,8 x Ø 30 | DIAREX airFace       | 3+3 | DP   | Homag      | 48°   | 186323  | 186323  |
| 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

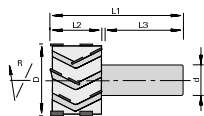


SmartJointer  
airFace

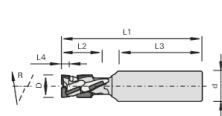
如需其它直径、切割宽度、钻孔与齿数的焊接刀, 请与我们联系。

### 7.5 CNC 柄铣刀

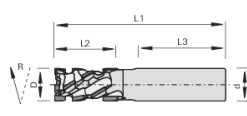
| 规格                 | 名称             | Z     | 切割材料 | (左/右) | 识别号    |
|--------------------|----------------|-------|------|-------|--------|
| Ø 20 x 28 x Ø 25   | DIAREX 高性能铣刀   | 2+2   | DP   | 右     | 186151 |
| Ø 25 x 28 x Ø 25   | 高性能铣刀, 负向      | 3+3   | DP   | 右     | 186120 |
| Ø 25 x 26,5 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 |



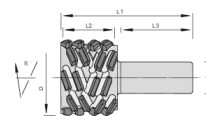
性能修边柄铣刀



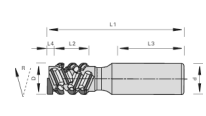
高性能铣刀,  
负向 / 正向



DIAREX 高性能铣刀



p-System  
预铣柄铣刀



p-System  
柄铣刀

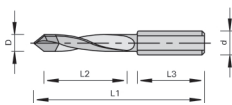
如需其它尺寸规格的柄铣刀, 请与我们联系。



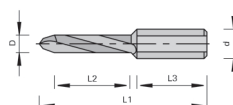


## 7.6 通孔钻、定位销钻与铰链孔钻

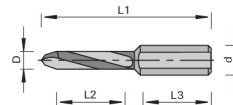
| 规格                | 名称            | 切割材料 | 识别号 (L) | 识别号 (R) |
|-------------------|---------------|------|---------|---------|
| Ø 5 L1=70 x Ø 10  | 带有后导向的通孔钻头    | HW   | 176255  | 176254  |
| Ø 8 L1=70 x Ø 10  | 带有后导向的通孔钻头    | HW   | 176257  | 176256  |
| Ø 5 L1=70 x Ø 10  | Mosquito 通孔钻头 | VHW  | 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  |



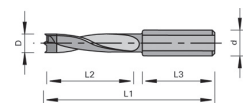
带有后导向的通孔钻头



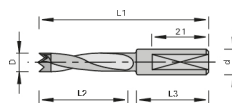
Mosquito 通孔钻头



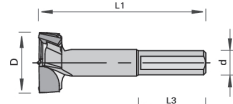
topline 通孔钻头



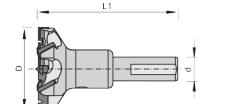
后导向的定位销



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® TOPMATT 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](http://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® TOPMATT”
- 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