



SWISSCDF
高致密实芯板

加工指南

Recommendation for machining

源自瑞士纯净森林

 **SWISS KRONO**
瑞士卢森板材

本加工指南是与世界领先的工业工具制造商LEUCO合作完成。



LEUCO
Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Strasse 1
72160 Horb am Neckar
Deutschland

T+49 (0) 7451/93-0
F +49 (0) 7451/93-270
www.leuco.com
info@leuco.com

概览

多层结构 WB03 / 05 / 07

由于多层结构 WB03 / WB05 / WB07 的耐用且坚固的表面使得其特别适用于高强度操作环境。可用于刨花板、MDF 和 SWISSCDF（根据 EN 14322 和 EN438 的多层结构）表面，以满足关于耐磨值和抗冲击性的最高要求。

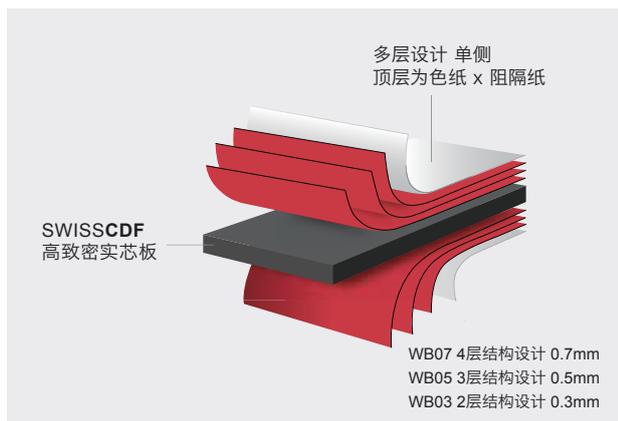
该多层结构表面特别适用于以下环境：

- 家具 / 室内装饰
- 商超货架
- 酒店 / 餐饮
- 实验室
- 湿度高的房间

该表面可以使用湿布和温和的非研磨性清洁剂清洁。

SWISSCDF

SWISSCDF 高致密实芯板是一种超高密度的木纤维板 (>1000 千克/立方米)。根据特殊干燥程序生产，该板的特征在于防潮性的增强。三聚氰胺多层结构设计可为 SWISSCDF 高致密实芯板提供高品质的表面呈现。



切割

不同的因素影响着切割效果的好坏：装饰面到顶部(板分割和开料锯)，正确的锯片露出高度、进给速度、齿形、齿分、速度和切割速度。根据要切割数量，来选择使用硬质合金刀片 (HW) 或金刚石刀片 (DP) 圆盘锯片。

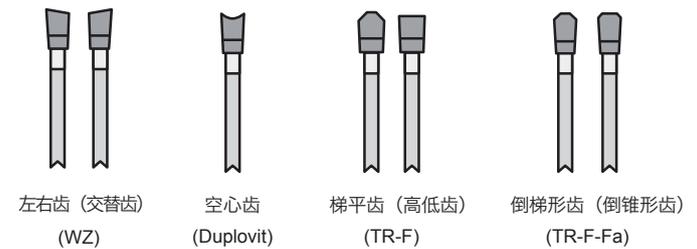
开料锯

具有齿形交替齿 (WZ) 和空心齿 (Duplovit) 的硬质合金锯片特别适用于切割量小的开料锯。只有使用相应的标线工具才能实现两侧边缘良好的加工结果。

带有齿形梯形扁平齿 (TR-F) 和/或梯形平面倒角 (TR-F-Fa) 的锯片可实现更长的使用寿命和良好的切割质量。

建议切割速度：60-80 米/秒
每齿进给率：0.03-0.08 毫米

如果没有可用的标线锯，可以使用锯型 LEUCO Solid Surface，以便在切口处获得满意的结果。为此，应设置10毫米的锯片露出高度。



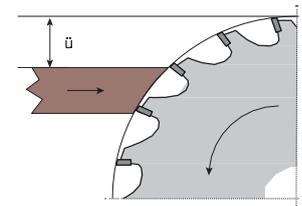
板式分割锯

在板材分割系统中，使用齿形梯形齿 (TR-F) 和 / 或倒梯形齿 (TR-F-Fa) 可以获得最佳效果。在此，使用 LEUCO Unicut Plus 锯片可以获得最佳效果。

如果板材只有一个见光面，剧齿直接接触该饰面侧。
只有使用相应的标线工具才能实现良好的边缘效果。

必须根据直径设置锯片露出部分：

锯片直径	凸出部分 (ü)
ø 300 mm	约 20 mm
ø 350 mm	约 25 mm
ø 400 mm	约 25 mm
ø 450 mm	约 30 mm



推荐的切割速度为70-90米/秒。必须为金刚石刀片锯片选择上限值。目标是每齿进给速率达到0.07-0.15毫米。

造型/边缘加工

必须使用带硬质合金刀片或金刚石刀片的刀具进行造型加工。对于硬质合金刀片锯板，必须注意选用耐磨的合金(推荐：ISO K05)。HL board 06 锯片在测试中被证明是适合切割的合金等级。

当在板表面铣出矩形凹槽时，在对表面进行铰孔之前，必须在角上预先钻有钻孔。

使用连接刀具时，建议使用轴角设计的工具。为了加工边缘，应使用锉刀；在这种情况下，锉光方向应该从装饰侧到支撑材料。加工圆形边缘，可以使用精细锉刀和砂纸（粒度100至150）或刮刀。边缘加工应按如下方式：

1. 轻微地在锋利边缘和部分不光滑的边缘用砂纸打磨
2. 用刮刀修整边缘
3. 使用砂纸重新倒角
4. 小心除去边缘磨料

在固定数控机床上的加工

使用通用的硬质合金和金刚石工具。

但是，必须遵守以下几点：

- 可视面须作为进料面
- 始终选择尽可能最高的直径（低振动风险）

夹紧装置： 液压夹紧系统，使用Tribos或收缩配合卡盘，确保工具运行精确平稳

工具： 硬质合金刀片或金刚石刀片

直径： 选择尽可能高；在对凹槽或凹槽进行成型时，工具应设计为底座刀片/钻孔刀片

切割速度： 根据直径 10-30 米/秒

齿进给速度： 0.3-0.6mm，尽可能背对进料方向

夹紧： 尽可能降低振动，确保切割部件不会掉落

台式切割机和隧道切割机

工具： 备选级硬质合金刀头或轴向平行金刚石刀头，鲑鱼骨齿形刀片更佳(轴角)

直径： 选择尽可能高的

切割速度： 50-60 米/秒

示例：
ø100mm>12'000rpm
ø125mm>9'000rpm
ø150mm>7'500rpm
ø180mm>6'500rpm

齿进给速度： 0.4-1.2mm，尽可能背对进料

用于隧道机的削片

工具： 刨花板和 SWISSCDF 都可以通过双面削片程序精确加工；在这种情况下，推荐使用具有低压力的削片机，例如，LEUCO 削片机 Powertec III Topline LowNoise

切割速度： 80米/秒

齿进给速度： 0.08-0.15mm，使用标准削片刀
0.2-0.35mm，使用 PowerTec 削片

手持式高架切割机

工具： 硬质合金刀具或备用级硬质合金工具

直径： ø10-25 毫米

切割速度： 最高 10-25 米/秒

支撑： 尽可能低振动

钻孔

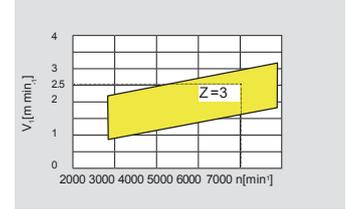
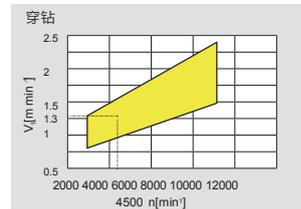
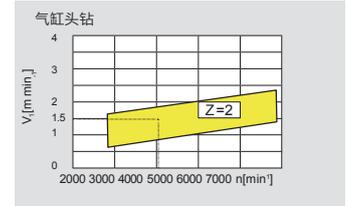
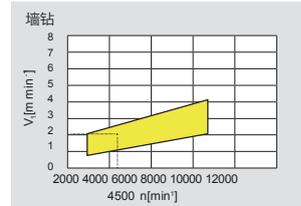
夹紧装置： 带有安全装置的无间隙支架

工具： 硬质合金 (HW) 钻头
全碳化物钻头 (HWM)

齿进给速度： 1.5-2米/分钟

切割速度： 4,500-6,000转

速度图 以便根据速度确定进给速率



通孔

- 必须选择具有低压力 and 良好刨花传输的钻头。LEUCO Mosquito VHM 具有特殊刀片几何形状的钻头特别适合。
- 降低退出速度(50%)。
- 带黑色导向的钻头可带来更好的铁边。
- 在 SWISSCDF>16mm 厚度下钻孔时，切屑应至少进行1次，以避免螺旋结块和堵塞。

盲孔

- 对于可见的钻孔，请使用钻头定心销。
- 为此，LEUCO 全碳化物(HWM) Mosquito墙钻更适用。
- 在直径<8mm的情况下，对于SWISSCDF，建议在孔深>10mm时去除切屑。取决于进给速率和速度，避免可能发生的结块。刨花板不会发生这种情况。
- 使用HWM钻针也可以很好地创建小直径(ø2-3mm)的孔。

装配孔

- HW-tipped 气缸盖钻 LEUCO 《Light》；
- 备用级气缸盖钻头可提供更长的使用寿命。

使用寿命

工具的使用寿命和工作结果自然取决于几个因素，例如材料、工具和机器。上述提到的值始终仅为参考值。不对以上任何值做保证。

由于加工机器的多样性和分配的复杂性，我们建议与LEUCO的技术顾问一起澄清客户的具体要求。

LEUCO AG
Leder mann GmbH&Co.KG, Will i-Leder mann-Strasse 1
72160HorbamNeckar, Deutschland
T+49(0)7451/93-0, F+49(0)7451/93-270,
info@leuco.com

矩阵：切削速度 Vc 取决于刀具直径和速度

刀具直径 (mm) V	切削速度 Vc, 单位为 m/sec (指定的 Vc 值是舍入的近似值)														
450	24	47	71	94											
400	20	40	60	80	100										
380	19	38	57	76	95										
360	18	36	54	72	90										
340	17	34	51	68	85	102									
320	16	32	48	64	80	96									
300 ¹⁾	15	30	45	60	75	90	105								
280	14	28	42	56	70	84	98								
260	13	26	39	52	65	78	91	104							
240	12	24	36	48	60	72	84	96							
220	11	22	33	44	55	66	77	88	99						
200	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100					
180 ²⁾	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90					
160	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	96				
140	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	84				
120	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	72	90			
100	5	10	15	20	25	30	35	42	45	50	60	75	90		
80	4	8	12	16	20	24	28	36	36	40	48	60	72	84	
60	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	36	45	54	63	
40	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	30	36	42	
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	18	21	
10	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	7.5	9	10.5	
工具轴速度 n min ⁻¹ >	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	12000	15000	18000	21000	

例子：

¹⁾ HW盘锯条 $\varnothing 300$ 在 4000rpm > $V_c = 60$ 米/秒

²⁾ WPL刀头 $\varnothing 180$ 在 6000rpm > $V_c = 54$ 米/秒

用于加工SWISSCDF高致密实芯板的LEUCO工具

用于板分割锯的圆盘锯条

尺寸	Z	机器	切割材料	刀具齿形	ID no.
$\varnothing 320 \times 4,4 \times \varnothing 65$	60	Selco EB 80	HL Board 03+	TR-FL	191954
$\varnothing 350 \times 4,4 \times \varnothing 30$	72	SCM, Panhans, Mayer, Schelling, HOLZHER	HL Board 03+	TR-FL	189897
$\varnothing 350 \times 4,4 \times \varnothing 60$	72	Holzma 72, HPP350	HL Board 03+	TR-FL	189898
$\varnothing 380 \times 4,4 \times \varnothing 60$	72	Holzma	HL Board 03+	TR-FL	191955
$\varnothing 380 \times 4,8 \times \varnothing 60$	72	Holzma Typ 380/83/82	HL Board 03+	TR-FL	189901
$\varnothing 400 \times 4,4 \times \varnothing 30$	72	Schelling, Mayer Irion, Scheer, HOLZHER	HL Board 03+	TR-FL	189899
$\varnothing 400 \times 4,4 \times \varnothing 75$	72	Giben Prismatic 1, Giben Starmatic, Homag CH08 und CH12	HL Board 03+	TR-FL	189900
$\varnothing 450 \times 4,8 \times \varnothing 60$	72	Holzma	HL Board 03+	TR-FL	189902
$\varnothing 350 \times 4,4 \times \varnothing 30$	72	SCM, Panhans, Mayer, Schelling, HOLZHER	DL 330	TR-F-FA	192328
$\varnothing 380 \times 4,8 \times \varnothing 60$	72	Holzma	DL 330	TR-F-FA	192343

- 还有其他直径，切割宽度，孔和可用齿数的锯
- 齿数和进给速度取决于切割高度和单个板和/或包装切割的用途

用于格式锯的圆盘锯条

尺寸	Z	到锯齿形	切割材料	设计	ID no.
$\varnothing 300 \times 3,2 \times \varnothing 30$	72	Tr-F	HW Board 03	Low Noise	189684
$\varnothing 303 \times 3,2 \times \varnothing 30$	84	Tr-F-Fa	HW Board 06	Solid Surface	189531
$\varnothing 303 \times 3,2 \times \varnothing 30$	60	DA-D	HW Board 06		189690
$\varnothing 303 \times 2,5 \times \varnothing 30$	60	HR	DP	Nn DP Flex	192444
$\varnothing 350 \times 2,5 \times \varnothing 30$	72	HR	DP	Nn DP Flex	192446
$\varnothing 350 \times 3,5 \times \varnothing 30$	84	WS	HW Board 03		189677

还有其他直径，切割宽度，孔和可用齿数的锯

切割直径 ϕ / 切割长度	轴 ϕ x 长	总长	刀片数	切割材料	评价	ID no.
$\phi 20$ x SL 33	$\phi 25$ x 50	80	2 + 2	HW WPL	Alternate board shaft cutter	184252 RE
$\phi 18$ x SL 55	$\phi 18$ x 50	110	2 + 2	HW solid	Finishing cutter positiv/negativ	180874 RE
$\phi 12$ x SL 22	$\phi 12$ x 40	69	1 + 1	DP diamond	Diamax	183444 RE
$\phi 20$ x SL 28	$\phi 20$ x 55	95	2 + 2	DP diamond	Diamax	183410 RE
$\phi 20$ x SL 28	$\phi 25$ x 55	95	3 + 3	DP diamond	High-performance cutter CM pos	183264 RE
$\phi 48$ x SL 22	$\phi 25$ x 62	85	4 + 2 + 4	DP diamond	High-performance cutter	181499 RE
$\phi 25$ x SL 26,5	$\phi 25$ x 55	105	2 + 2 + 1	DP diamond	p-system joint cutter / parting off tool	184382 RE
$\phi 60$ x SL 38	$\phi 25$ x 55	105	4 + 4	DP diamond	p-system joint cutter / parting off tool	184084 RE
$\phi 18$ x SL 19	$\phi 20$ x 50	95	1 + 1	DP diamond	p-system groove cutter	185614 RE
$\phi 16$ x SL 14	$\phi 16$ x 45	85	1 + 1	DP diamond	p-system groove cutter	185508 RE

- 切割长度 (SL) 必须与要加工的板厚对齐
- 其他轴切割机可提供其他直径 (ϕ) 和切割长度 (SL)

穿孔

直径 mm	设计	LEUCO ID no. left	LEUCO ID no. right
$\phi 5$ x 40 s $\phi 10$ GL70	VHW Mosquito	183153	183152
$\phi 6$ x 40 s $\phi 10$ GL70	VHW Mosquito	183157	183156
$\phi 8$ x 40 s $\phi 10$ GL70	VHW Mosquito	183157	183156

- 可提供其他直径, 切割长度和轴尺寸的钻头
- s ϕ = 轴直径, GL= 总穿孔长度

墙钻/盲孔/配件钻leuco«light»

直径 mm	设计	LEUCO ID no. left	LEUCO ID no. right
$\phi 5$ x 30 s $\phi 10$ GL70	VHW Mosquito	182390	182391
$\phi 6$ x 30 s $\phi 10$ GL70	VHW Mosquito	183149	183148
$\phi 8$ x 30 s $\phi 10$ GL70	VHW Mosquito	183151	183150
$\phi 15$ s $\phi 10$ GL70	HW Light Z = 2	184685	184684
$\phi 25$ s $\phi 10$ GL70	HW Light Z = 2	184687	184686
$\phi 35$ s $\phi 10$ GL70	HW Light Z = 2	184689	184688

- 可提供其他直径, 切割长度和轴尺寸的钻头
- s ϕ =轴直径, GL=总穿孔长度

用于台式切割机和隧道机的切割机

尺寸	Z	轴角度	评价	ID no.
$\phi 125$ x 56 x $\phi 30$	2 x 3	HW WPL	WP joining cutter for manual feed	177004
$\phi 125$ x 43 x $\phi 30$	3 + 3	43°	DP joining cutter DIAREX	184955
$\phi 100$ x 43,5 x $\phi 30$	3 + 3	35°	DP joining cutter Smart Jinter für Brandt	185251
$\phi 125$ x 48 x $\phi 30$	3 + 3	70°	DP p-system with extrem shaft angle	184071

其他刀具和刀头具有其他直径, 切割宽度, 孔和可用的齿数

故障排除支持

问题	发现	可能原因	补救
物质灼伤	<ul style="list-style-type: none"> 锯切、切割或钻孔过程中产生烟雾和气味 核心材料的暗色变色 	<ul style="list-style-type: none"> 进料速度太低 不正确或没有停止（锯） 工具太钝 齿数和/或刀片太高 速度太快 	<ul style="list-style-type: none"> 提高进料速度 改善锯片使用方式 锐化工具 使用有适当数量的齿/刀片刀具 降低速度
爆边	<ul style="list-style-type: none"> 目视检查切削刃 	<ul style="list-style-type: none"> 锯/刀具钝或磨不正确 进给率太高 高度设置不正确（锯） 板材支撑不够 振动（塑形） 	<ul style="list-style-type: none"> 检查工具并将其接地（正确） 降低进给速度 设置露出高度 稳定板材 检查工具指南
工具使用寿命短	<ul style="list-style-type: none"> 检测操作时间，切割仪表或钻孔数量 	<ul style="list-style-type: none"> 工具磨不正确 速度或进给速度太高 高度设置不正确（锯） 锯齿形状不正确（锯） 刀片几何形状不正确（钻头） 不适当的切割材料 	<ul style="list-style-type: none"> 工具正确打磨 降低速度或进给速度 设置适当的露出高度 使用适当的锯 使用适当的钻头 使用高品质工具
饰面划痕	<ul style="list-style-type: none"> 目视检查刀片表面 	<ul style="list-style-type: none"> 将板材在粗糙的表面上移动 	<ul style="list-style-type: none"> 在进料时使用包装板 使用带有移动工具支撑的固定式机器

应用实例

在斜切锯的空白裁减

单板16毫米

HW锯片 $\phi 303 \times 3,2 \times \phi 30$ Z = 84 Tr-F-Fa,

ID no. 189531

$n = 4'000 \text{ min}^{-1}$ $v_c = 63 \text{ m/s}$

$v_f = 10 - 15 \text{ m/min}$ $f_z = 0.03 - 0.04 \text{ mm}$

划分锯的空白裁减

包切 $4 \times 25 \text{ mm} = 100 \text{ mm}$

DP 锯片 $\phi 450 \times 4.8 \times \phi 60$ Z = 72 Tr-F Unicut Plus ID no.

189902

$n = 3'600 \text{ min}^{-1}$ $v_c = 85 \text{ m/s}$

$v_f = 20 \text{ m/min}$ $f_z = 0.08 \text{ mm}$

以下公式适用于计算牙齿进给速度和切割速度:

$$f_z = \frac{v_f \times 1000}{z \times n} \quad V_c = \frac{D \times \pi \times n}{6000}$$

f_z ... 齿进给速度或每齿进给速度 (mm)

v_c ... 切割速度 (m / s)

v_f ... 进给速度 (m / min)

D ... 工具直径 (cm)

n ... 速度 (min-1)

z ... 齿数量

在固定式数控机床床上切割

板厚19毫米

DP 轴铣刀 $\phi 20 \times \text{SL } 28$,

轴 $\phi 25 \times 55$, GL 95 mm Z = 3 + 3 高性能刀具CM正面

ID no. 183264 (顺时针旋转)

连接切割 (减少3毫米)

$n = 24'000 \text{ min}^{-1}$ $v_c = 25 \text{ m/s}$

$v_f = 20 \text{ m/min}$ $f_z = 0.28 \text{ mm}$

分开切割

$n = 20'000 \text{ min}^{-1}$ $v_c = 21 \text{ m/s}$

$v_f = 10 - 12 \text{ m/min}$ $f_z = \sim 0.2 \text{ mm}$

圆形切割

$n = 20'000 \text{ min}^{-1}$ $v_c = 21 \text{ m/s}$

$v_f = 8 - 10 \text{ m/min}$ $f_z = \sim 0.17 \text{ mm}$



Fragen Sie nach FSC®-zertifizierten Produkten

SWITZERLAND



SWISS KRONO 瑞士卢森板材

电话: 86 21 33536878转213

邮箱: sk-interior@star-living.com.cn

网址: www.swisskrono.cn



上海星饰家居有限公司
STAR-LIVING GLOBAL SOURCING
www.starlivingsourcing.com T:21 33536878