

订购详情

刀具目录

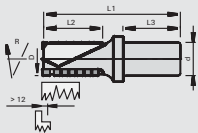
产品手册上的刀具

如能附加提供类别号，大小规格，旋向，和切削材等刀具信息，可避免由于ID号错误引起的错误交货

下面各从柄铣刀和盘铣刀中举一例说明，请参考

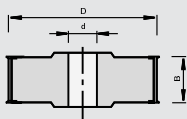
1.1.1 柄铣刀

描述:乐客金刚石柄铣刀
系列号:229022
ID号:181475
规格: 25 x 38/120 x 25 (D X L2/L1 x d)
旋转方向 :R (右旋)
齿数: Z3+3
切削材料:DP (多晶金刚石)



1.1.2 盘铣刀

描述:倒角刀头
系列号:120255
ID号:167048
规格: 125 x 50 x 30 (D x B x d)
双键槽 :DKN 12 x 5
齿数: Z4+4
切削材料: HW (硬质合金)



1.2特殊刀具

询价和定单的快速处理需要提供详细信息。

1.2.1 刀具数据

刀具设计(整体式刀具.组合式刀)
直径X切削宽度X孔径(盘铣刀)
直径X有效长度X柄的规格(柄铣刀)
齿数
铣型深度
旋转方向
转速(RPM)
-进料速度
键槽规格
切削材料等级

1.2.2 进料方式

手动进料

机器进料

1.2.3 旋转方向

右手方向旋转

左手方向旋转



1.2.4 加工材料

加工材料:实木，人造板材，复合材料，塑料，有色金属等

加工材料的表面材质：单板或木皮，塑料-强化，三聚氰胺，漆面等

如果工件材料不明确可以把工件样品寄至公司

1.2.5 机器参数

机器品牌
转速
电机功率
最大的刀具规格
装夹情况
进料方式等

1.2.6 相对刀具来讲的工件位置

加工工件的基准面和基准边(例如：机器切削台面)
进料方向

1.2.7 纹理方向

沿着切削材料的纹理方向开槽

A 纵纹理切削
B 横纹理切削
C 端面纹理切削

横向和纵向应用

(1)
工件与轴成水平方向
进料方向为逆纹理方向
轴与纹理方向平行
切削刃与纹理方向平行
端面或侧边切削与纹理方向垂直
无需预切

开槽时侧刃单侧或双侧参加切割

(2)
工件与轴垂直
进料方向为逆纹理方向
切削刃穿过纹理端面
侧刃与纹理方向平行
无需预切

切削主刃在拼接预铣，开榫和开槽时起主要的切削作用

1.2.8 应用方式

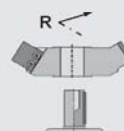
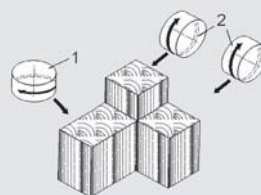
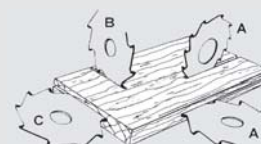
逆铣
顺铣

1.2.9 廓形详细资料

廓形图上必须清楚地注明是工件图还是刀具图
在工件样品或图纸上要标明轴承位置，旋转方向，大小规格和应用条件。

1.2.10 倒角刀，开槽刀和型刀信息

如果没有特殊的注明，倒角刀，开槽刀和型刀将会按照如下条件交货：
右旋，最大参考外径，带底刃



2 刀具

整体式刀具(整体硬质合金刀具 / 整体高速钢刀具)

不带组合或可移动配件的刀具；刀体和切削部分一体式生产



合成刀具（刀齿焊接式刀具）

熔焊，软钎焊，硬钎焊，压焊



复合式刀具

刀具由刀体和一个或多个切削部件（可更换刀片等）组成切削部件可以通过松开夹紧元件更换，切削部件可以可以是单个或复合式设计



成套式刀具

多个刀具安装在一起像一把刀一样工作



刀具组合

由多个松散刀具组成，可以按不同顺序任意组合，可沿着轴向变换刀具的位置



2.2 刀体

2.3 进料方式类型 (按照 EN 847)

刀体材料在使用过程应该可以承受外力和应力。由此，钢和铝材被得以应用。柄铣刀还可用其他材料。

2.3.1 手动进料 (MAN)

手动进料意味着手拿并用刀具引导工件或设备元件。手动进料还包含使用未和刀具连接的可移动式进料装置和手动推轨。

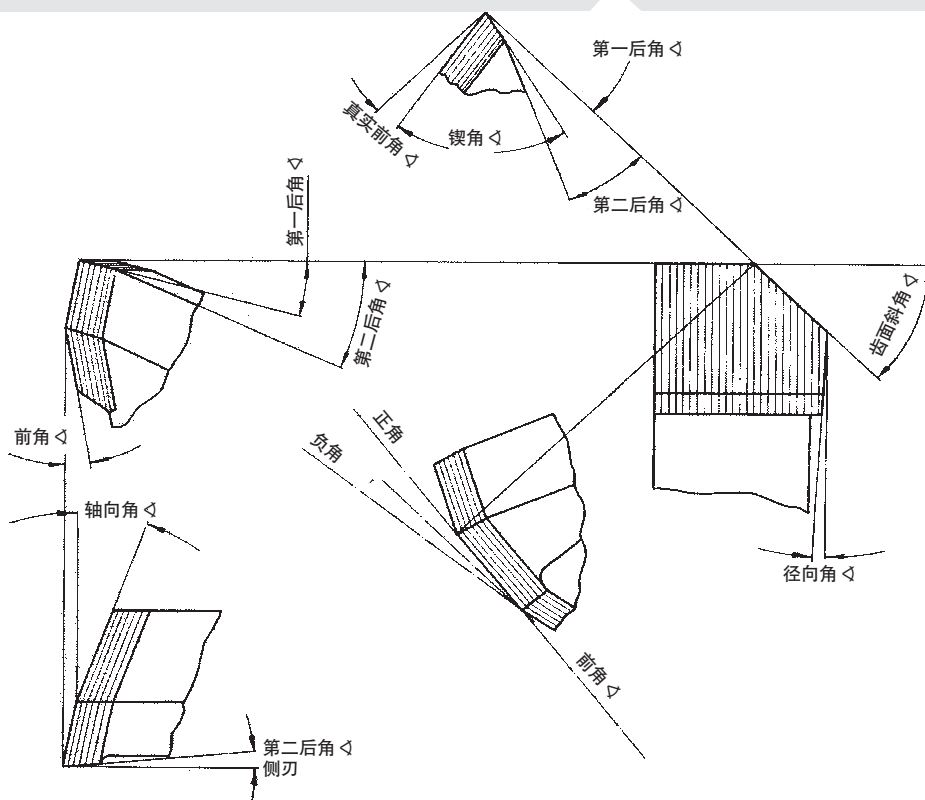
2.3.2 机器进料 (MEC)

机器进料置意味着，工件，刀具和设备连成整体，完全由机器控制工件的加工过程

2.4 图表信息

加工木材和复合材料时的工作参数相当程度上取决于众多个体因素（比如工件材料，设备参数），在特定的应用案例下，可能会与图表中给出的数据不符。

2.5 角度描述和切削几何



直径 D [mm]

切削宽度 B [mm]

前角 $[\circ]$

楔角 $[\circ]$

轴向角 $[\circ]$

斜角 $[\circ]$

3 公式，标准值和其他信息

切削直径 D [mm]

转速 n [min^{-1}]

刀痕深度 t [mm]

中等木屑厚度 h_m [mm]

切削速度 v_c [m/s^{-1}]

切削深度 a_e [mm]

进料速度 v_f [m/min^{-1}]

每齿进料速度 f_z [mm]

齿数 z

$$D = (1000 \times 60 \times v) / (n \times \pi)$$

$$n = v_c \times 1000 \times 60 / (\pi \times D)$$

$$t = f_z^2 / (4 \times D)$$

$$h_m = f_z \times \sqrt{a_e / D}$$

$$v_c = \pi \times D \times n / (1000 \times 60)$$

$$v_f = f_z \times n \times z / 1000$$

$$f_z = v_f \times 1000 / (n \times z)$$

$$z = (v_f \times 1000) / (f_z \times n)$$

鉴于安全原因（噪音，反冲危险）刀具的切削速度在手动进料时应在40到70米每秒间。

4 切削材料

4.1 信息概述

以下的切削材料应用于木工行业:

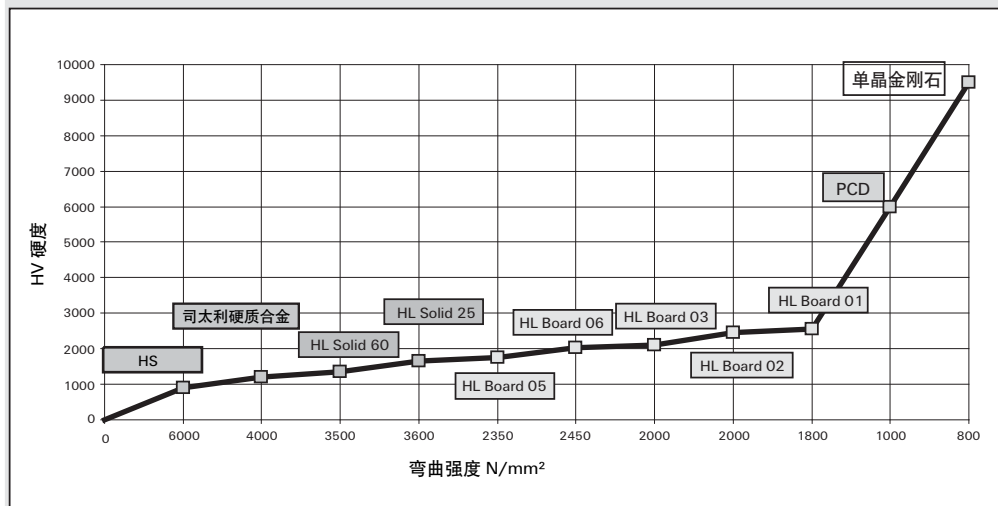
SP合金钢
HL高合金钢
HS 高速钢
HW无涂层碳化钨硬质合金
HC带涂层硬质合金
ST司太立合金
DP多晶金刚石
DM 单晶金刚石

众多切削材料和不同应用对切削刃要求不同从而对切削刃材料和切削参数要求不同。

软木需要一个较大的前角，刨花板需要极耐磨的切削刃

最适宜的切削材料取决于强度和硬度的组合。

图表为较普遍的切削材料的硬度和抗弯曲强度曲线



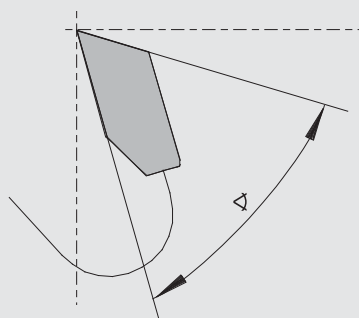
这说明硬度越大弯曲强度越小.用另外一句话说“硬的切削材料需要大的楔角。

DP: $\angle = 60^\circ - 70^\circ$

HW: $\angle = 45^\circ - 55^\circ$

ST: $\angle = 40^\circ - 50^\circ$

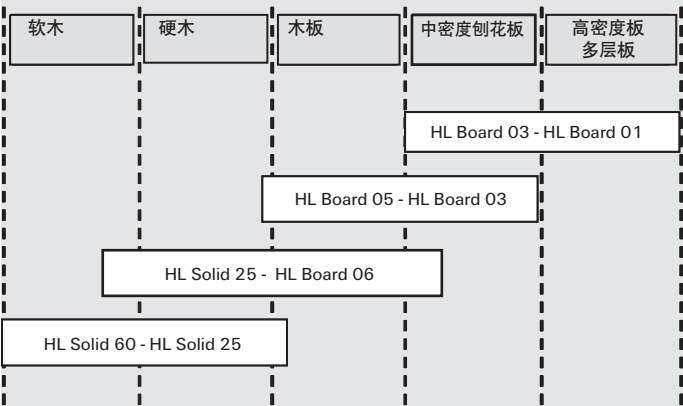
HS: $\angle = 35^\circ - 45^\circ$



4.2 不同切削材料的应用范围

4.2.1 硬质合金切削材料 (HW, HC)

硬质合金可应用于软木，硬木，集成材以及人造板材



硬质合金系列范围从HL board01 到HL Solid 60。HL board 系列坚硬且耐磨损。HL Solid 系列 韧性更好且楔角更小。

4.2.2 金刚石切削材料(DP)

金刚石切削材料应用极为广泛（从硬木到强化板材）

金刚石选用由知名制造商的产品，可保证稳定的高质量

应用中的主要等级：

	精细	中等	粗糙的
优点	- 较好的耐磨性 - 表面切削效果极好 - 最佳的锋利度，较长的使用寿命	- 良好的耐磨性 - 切削边非常锋利 - 抗冲击力中等	- 极好的耐磨性 - 抗冲击力和韧性稍差
应用范围	适用于中等磨损性的材料	应用普遍	适用于磨损性极强的材料

4.2.3 单晶金刚石 (DM)

由于脆性和硬度高，单晶金刚石适用于性能均匀和磨损性极强的材料。应用范围如强化板材和透明的塑料。

4.2.4 司太立合金 (ST, Stellite)

司太立合金是比较理想的湿材的切削材料。

4.2.5 高速钢

高速钢是被选择用来加工软木和硬木的。

对某些特殊应用，也可使用其他切削材料（如CVD）和涂层（如Topcoat）

5 工件材料
一览表

实木	软木 硬木 热带硬木 单板	
人造板材	木质多层板 颗粒板材 纤维板 层压板薄片 细刨花	胶合板等 刨花板 中密度板 各重复合材料等 木丝吸音板等
塑料	热塑材 热固性塑料 纤维增强塑料 聚合塑料	PA, PE, PMMA 等 Pertinax®, Restitex® 等 碳纤维强化塑料, 玻璃纤维等 Corian®, Varicor®, Noblan®, Kerrock® 等
合成材	多层实木板材带 层压板材带 石膏板 石膏夹层 壁板 水泥板 矿棉板 带金属的塑料板 (Aluco-bond® 等)	压缩胶合板, 中密度板, 贴面板 HPL, 软木等
有色金属	纯铝板 铝-镁-铜合金 硅铝合金	

® 不同的注册商标