

技术运行参数

下面这个表格提供的加工性能评价价值 Q'_w , 可以在加工开始时做一个辅助参考推荐参数。通过个性化定义进给量 a_e 明确工件切深, 您可以设定所建议的进给速度 V_f , 定义出对您来说理想的、由众多不同磨削参数构造的磨削过程。理想的进给速度是基于工件的直径, 螺旋角, 开槽的宽度, 及有效冷却润滑和机械性能。

使用我们的砂轮进行槽磨削的时候, 我们建议切削速度 V_c 采用 18-20 m/s 的标准值。

计算公式:

$$Q'_w = \frac{a_e \cdot V_f}{60} \quad V_f = \frac{Q'_w \cdot 60}{a_e}$$

硬质合金钻头和铣刀开槽加工参数

根据经验数值, 可采用如下彩色标记的数值开始开槽磨削过程。各项参数可以按照具体机床环境中的不同条件进行优化。

		进给速度 V_f [mm/min]														
		30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	220	240
切深 a_e [mm]	3.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
	3.2	1.6	2.1	2.7	3.2	3.7	4.3	4.8	5.3	6.4	7.5	8.5	9.6	10.7	11.7	12.8
	3.4	1.7	2.3	2.8	3.4	4.0	4.5	5.1	5.7	6.8	7.9	9.1	10.2	11.3	12.5	13.6
	3.6	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	12.0	13.2	14.4
	3.8	1.9	2.5	3.2	3.8	4.4	5.1	5.7	6.3	7.6	8.9	10.1	11.4	12.7	13.9	15.2
	4.0	2.0	2.7	3.3	4.0	4.7	5.3	6.0	6.7	8.0	9.3	10.7	12.0	13.3	14.7	16.0
	4.2	2.1	2.8	3.5	4.2	4.9	5.6	6.3	7.0	8.4	9.8	11.2	12.6	14.0	15.4	16.8
	4.4	2.2	2.9	3.7	4.4	5.1	5.9	6.6	7.3	8.8	10.3	11.7	13.2	14.7	16.1	17.6
	4.6	2.3	3.1	3.8	4.6	5.4	6.1	6.9	7.7	9.2	10.7	12.3	13.8	15.3	16.9	18.4
	4.8	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0	9.6	11.2	12.8	14.4	16.0	17.6	19.2
	5.0	2.5	3.3	4.2	5.0	5.8	6.7	7.5	8.3	10.0	11.7	13.3	15.0	16.7	18.3	20.0
	5.2	2.6	3.5	4.3	5.2	6.1	6.9	7.8	8.7	10.4	12.1	13.9	15.6	17.3	19.1	20.8
	5.4	2.7	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1	9.0	10.8	12.6	14.4	16.2	18.0	19.8	21.6
	5.6	2.8	3.7	4.7	5.6	6.5	7.5	8.4	9.3	11.2	13.1	14.9	16.8	18.7	20.5	22.4
	5.8	2.9	3.9	4.8	5.8	6.8	7.7	8.7	9.7	11.6	13.5	15.5	17.4	19.3	21.3	23.2
	6.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	22.0	24.0

D46 的起始参数

D54 的起始参数

D64 的起始参数

应用实例:

如果碰到应用技术问题, 我们的专家将很乐意在现场为您提供全面的咨询服务。请联系我们!

应用实例 1	
工件	HM EMT 210UF, 铣刀 0 12 mm, 4 槽, 20° 扭转角, 槽深 2.4 mm, 槽长 40 mm, 松开长度 58 mm
砂轮具	3M™ 6PHN B10A-100×6×10-D46NFMAX-20-1A1
磨床	EMAG Reinecker RS12
冷却润滑剂	冷却油
磨削参数	
进给速度	$v_f = 200 \text{ mm/min}$
进给量	$a_e = 2.8 \text{ mm}$
切削速度	$v_c = 18 \text{ m/s}$
材料去除率量	$Q_w = 9.3 \text{ mm}^3/\text{mm} \cdot \text{s}$

应用实例 2	
工件	HM EMT 210UF, 铣刀 0 12 mm, 4 槽, 20° 扭转角, 槽深 2.4 mm, 槽长 40 mm, 松开长度 58 mm
砂轮具	3M™ 6PHN B10A-100×6×10-D46NF-20-1A1
磨床	Anca TX7+
冷却润滑剂	冷却油
磨削参数	
进给速度	$v_f = 110 \text{ mm/min}$
进给量	$a_e = 5 \text{ mm}$
切削速度	$v_c = 18 \text{ m/s}$
材料去除率量	$Q_w = 9.16 \text{ mm}^3/\text{mm} \cdot \text{s}$

应用实例 3	
工件	Ceratizit CTS18D, 铣刀 0 12 mm, 4 槽, 20° 的扭转角, 槽深 2.4 mm, 槽长 40 mm, 松开长度 58 mm
砂轮具	3M™ 6PHN B10A-100×6×10-D46NF-20-1A1
磨床	Walter Helitronic Power
冷却润滑剂	冷却油
磨削参数	
进给速度	$v_f = 230 \text{ mm/min}$
进给量	$a_e = 2.4 \text{ mm}$
切削速度	$v_c = 18 \text{ m/s}$
材料去除率量	$Q_w = 9.2 \text{ mm}^3/\text{mm} \cdot \text{s}$



Wendt GmbH
3M Abrasives
Fritz-Wendt-Str. 1
40670 Meerbusch
Germany
电话: +49 2159 671-0
传真: +49 2159 80-624
www.3m.com/precisiongrinding

3M Abrasive Systems Division
37F, Maxdo Center, 8 Xin Yi Road
200336, Shanghai
China
电话: +86 21 22103386

Please recycle. Printed in China. © 3M 10/2016. All rights reserved.