

【諮詢】



在加工中心機上使用錐形管用絲攻 Rc (PT) 攻牙加工時，發生內螺紋表面粗糙不良情形，請問如何改善？

【回答】

請調整工牙的速度，將攻牙速度降低，應該可以改善內螺紋表面粗糙不良的情形。



【改善】

在加工中心機上使用錐形管用絲攻 Rc (PT) 攻牙加工時易發生內螺紋表面粗糙不良情形的問題說明。

客戶諮詢時使用的絲攻：
錐形管用絲攻 Rc 1/4-19



【客戶的加工條件】

被削材 : SS400
使用機械 : M/C
進給方式 : 完全同步進給
切削油劑 : 水溶性
切削速度 : 7 m/min
(回轉數: 196min⁻¹)



加工後的內螺紋表面

【改善後的加工條件】

被削材 : SS400
使用機械 : M/C
進給方式 : 完全同步進給
切削油劑 : 水溶性
切削速度 : 2.5 m/min
(回轉數: 60min⁻¹)



加工後的內螺紋表面

當改變切削速度之後，內螺紋表面的粗糙度已經得到大幅度的改善。

當SS400鋼材以外的被削發生內螺紋表面粗糙度的問題時，請調整切削速度來改善。



錐形管用絲攻推薦的攻牙加工速度為 · ·
2 ~ 3 m/min

【建議】



錐形管用絲攻Rc(PT)對材料切削厚度比起一般公制螺紋與管用平行螺紋來說薄的很多，所以在切削如SS400這種軟鋼材類時，因管用絲攻Rc(PT)的切削厚度薄，切削速度過快時易讓刃尖滑過材料而產生被削材表面粗糙。

錐形管用絲攻 Rc (PT) 建議攻牙速度與主軸轉速

尺寸 (PT)	外經基準尺寸	2m/min	3m/min
		主軸轉速 (min-1)	
Rc 1/16-28	7.723	82	124
Rc 1/8-28	9.728	65	98
Rc 1/4-19	13.157	48	73
Rc 3/8-19	16.662	38	57
Rc 1/2-14	20.955	30	46
Rc 5/8-14	22.911	28	42
Rc 3/4-14	26.441	24	36

尺寸 (PT)	外經基準尺寸	2m/min	3m/min
		主軸轉速 (min-1)	
Rc 7/8-14	30.201	21	32
Rc 1'-11	33.249	19	29
Rc 1'1/8-11	37.897	17	25
Rc 1'1/4-11	41.910	15	23
Rc 1'1/2-11	47.803	13	20
Rc 1'3/4-11	53.746	12	18
Rc 2'-11	59.614	11	16