

## 技术资料

## 按工件材质分类的一般切削速度和比切削抵抗(参考值)

工件材料	硬度HB	切削速度V(m/min)		比切削抵抗K(kgf/mm <sup>2</sup> )				
		高速钢 钻头	硬质合金 钻头	实际切深h(μm)				
				h=12.5	h=27.0	h=55.0	h=190.0	
SS400	~175	15~30	30~60	480	350	300	220	
S50C,SK7	~225	15~30	30~60	500	350	300	220	
SNC,SUJ2,SCM	~275	10~25	20~50	500	350	320	250	
SKD,SKH	~325	8~15	20~50	620	400	350	280	
耐热钢、高合金钢	~375	2~5	5~15	700	500	350	300	
高硬度材料	40HRC~	~3	~5	600	370	320	320	
不锈钢	铁素体类 SUS405,429,430,439	~183	10~20	20~40	500	350	320	230
	马氏体类 SUS405,429,418,420	~210	8~15	16~30	650	430	320	280
	奥氏体类 SUS201,302,304,316	~187	5~12	10~25	800	550	350	280
铸铁FC25	~180	20~30	40~60	450	270	200	120	
黄铜、其它铜合金	-	20~40	40~80	220	180	130	100	
铝、铝合金	-	30~50	60~100	180	150	100	80	

## 基于安全系数S的加工条件

工件材料	S范围	进给量f(mm/rev)											
		D=2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
铸铁 FC、FCD等	6	0.15	0.34	0.54	0.73	0.90	-	-	-	-	-	-	-
	~8	0.09	0.21	0.34	0.45	0.58	0.72	0.84	-	-	-	-	-
	~10	0.06	0.14	0.23	0.32	0.41	0.50	0.59	0.70	0.75	0.84	0.93	1.00
软合金钢 SS400~S50C (160HB~220HB)	~12	0.04	0.10	0.17	0.24	0.31	0.38	0.45	0.53	0.59	0.65	0.72	0.79
	6	0.08	0.15	0.21	0.27	0.34	0.40	0.46	0.54	0.60	0.66	0.70	0.78
	~8	0.06	0.11	0.15	0.19	0.24	0.27	0.32	0.36	0.40	0.45	0.49	0.54
稍硬合金钢 调质钢 (~40HRC)	~10	0.04	0.08	0.11	0.15	0.18	0.21	0.24	0.27	0.30	0.34	0.36	0.40
	~12	0.03	0.06	0.09	0.12	0.15	0.17	0.19	0.21	0.24	0.27	0.29	0.32
	6	0.05	0.09	0.13	0.18	0.21	0.25	0.29	0.33	0.38	0.41	0.44	0.50
硬合金钢 (40HRC~)	~8	0.04	0.06	0.09	0.12	0.15	0.17	0.20	0.23	0.26	0.28	0.30	0.34
	~10	0.03	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25
	~12	0.02	0.04	0.06	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20
难切削材料 (加工硬化性大) SUS304等	6	-	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24
	~8	-	0.03	0.04	0.06	0.07	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14	0.16	0.17
	~10	-	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.12
难切削材料 (加工硬化性大) SUS304等	~12	-	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11
	6	0.05	0.14	0.19	0.25	0.30	0.34	0.40	0.44	0.48	0.52	0.57	0.62
	~8	0.03	0.08	0.12	0.17	0.22	0.25	0.29	0.33	0.36	0.39	0.43	0.46
难切削材料 (加工硬化性大) SUS304等	~10	0.02	0.06	0.09	0.13	0.16	0.19	0.23	0.25	0.28	0.30	0.33	0.36
	~12	0.01	0.03	0.06	0.09	0.13	0.15	0.19	0.21	0.23	0.25	0.27	0.28

## 安全系数S的作业分类

作业分类	S
无人管理的机床、一人管理多台机床等的轻载切削	10~12
普通切削	8~10
紧急加工任务、有人操作的强力切削	6~8

摘自(株)大河出版社大版面功能书籍⑬机械加工小知识