

□ 使用材料の化学成分と特性比較

分類	該当規格		主要化学成分(%)							特性比較			実用硬さ	用途
	JIS	AISI アメリカ	C	Cr	Mo	W	V	Co	Ta Ti Nb	耐摩耗性	高温特性	靱性		
高速度鋼 (ハイス)	SKH51	M2	0.85	4	5	6	2						HRC 64 ~ 66	一般用靱性大
	SKH55	M35	0.90	4	5	6	2	5					65 ~ 67	高速重切削用 靱性大
	SKH59	M42	1.10	4	9.5	1.5	1	8					66 ~ 68	靱性を要する 高速重切削用
	MPM (粉末ハイス)		1.30	4	5	6	3	8					66 ~ 68	超難削材 切削用
超硬合金	K10		5 ~ 6			84 ~ 90		4 ~ 7	0 ~ 3				HRA 92.0	耐摩耗性、耐熱性を必要とする高硬度材切削用
	K20		5 ~ 6			83 ~ 89		5 ~ 8	0 ~ 3				91.0	耐チップング性を必要とする高硬度材切削用
	Z10	超微粒子合金	5 ~ 6			76 ~ 89		5 ~ 15	0 ~ 3				92.0	耐チップング性を必要とする高硬度材切削用

□ 超硬材種の選定基準

JIS使用分類記号	性能傾向	実用硬さ	材種の特長および作業条件
K10	耐摩耗性 靱性	HRA 92.0	一般フライス加工に適しています。湿式断続切削や、微少送り、微少切込み切削には、P種やM種材より寿命が長いといわれています。
K20		91.0	靱性がありますので刃先のクサビ角を小さくしなければならないような切削に適しています。
超微粒子 Z10 Z20	耐摩耗性 靱性	92.0	1.0μm以下の超微粒WCを用いた合金で、従来の超硬合金と同じ硬さでも高い靱性をもっており、微少送り、微少切込み、低速切削において高性能を発揮し、小径あるいは薄肉工具の精密加工に適しています。
		91.0	
耐衝撃 V40 V50	耐摩耗性 靱性	88.0	中粒から粗粒のWCを用いた合金で、靱性・耐衝撃性等に優れており、その特性を必要とする加工に適しています。
		87.0	

※上記、材種以外もご相談承ります。