

超硬合金の分類と規格

■ 耐摩耗耐衝撃用超硬合金の分類と規格 (超硬工具協会規格)

分類	硬さ HRA	抗折力 Mpa	成分 (%) (参考)			特性値 (参考値)		
			W	C	Co	圧縮強さ Mpa	熱膨張係数 x10 ⁻⁶ /k	ポアソン 比
V1	89以上	1180以上	88~91	5~6	3~6	5200	5	0.21
V2	88以上	1280以上	85~90	4~6	5~9	4810	5	0.21
V3	87以上	1470以上	78~87	4~6	8~16	4220	6	0.22
V4	85以上	1860以上	73~85	4~6	11~20	4020	6	0.23
V5	83以上	2060以上	70~82	4~6	14~25	3730	6.5	0.23
V6	78以上	2260以上	65~78	4~6	17~30	3430	7	0.24

■ 耐摩耗耐衝撃用超硬合金のブランド対比表

分類	東芝 タンガロイ	三菱 マテリアル	住友電気 工業	ダイジェット 工業	富士 ダイス	日立 ツール
V1	D10	GTi05	D1	D1	D10 D20	WH20
V2	D20 D25	GTi10 GTi15	D2	D2	D40 D50 C50 G55	WH30
V3	D30	GTi20	D3	D3 MR2	D60	WH40
V4	D40	GTi30 GTi35	G5	G5 MH3 KG60	C60 G65	WH45 WH50
V5	D50	GTi40 GTi30S	GR35 GR40	MH4 KG70	C84 G70 G80 G85	WH60
V6	D60	GTi40S GTi50S	G8	MH5 MH7	C90	----

■ 耐摩耗耐衝撃用超硬合金の使用選択基準 (参考)

大分類	品名と小分類		V1	V2	V3	V4	V5	V6
絞り型	絞りダイ	荷重が小さい						
		荷重が大きい						
	絞りパンチ	荷重が小さい						
		荷重が大きい						
粉末形成型	外型	丸型						
		異型						
	パンチ							
抜き型	ダイ	荷重が小さい						
		荷重が大きい						
	パンチ	荷重が小さい						
		荷重が大きい						
ヘッダダイ	荷重が小さい	単純形状						
		複雑形状						
	荷重が大きい	単純形状						
		複雑形状						