超硬母材カタログ値

超硬も使用環境や保存状態により、腐食して強度が低下してしまいます。
酸性・中性液中ではコバルト(Co)等が、アルカリ液中では主成分の
タングステンカーバイド(WC)が溶け出してしまいます。

大気中での腐食進行は遅いですが、最高の性能を引き出すためにも新鮮な工具をご選択下さい。

Type:A

JIS分類	Co(%)	硬さ(HRA)	抗折力(MPa)
K10	6	92.4	3400
Z20	12	92.5	4400

Type:B

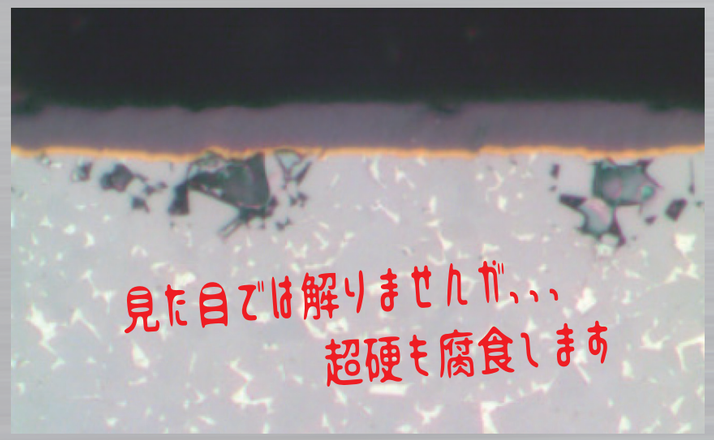
ISO分類	Co(%)	硬さ(HRA)	抗折力(MPa)
K20	10	91.9	4000
Z20	9	91.3	3500

Type:C

JIS分類	Co(%)	硬さ(HRA)	抗折力(MPa)
K10	—	92.0	2600
Z20	—	91.2	3200

※コバルト含有量の開示はされていません。

※脱膜処理により腐食した超硬母材



超硬工具の推奨加工条件

ドライ加工(コーティングが必要)

被削材	切削速度(m/min)	1刃送り量(mm/tooth)
HRC35前後	100～350	0.01～0.1
HRC45前後	50～150	0.01～0.05
HRC55前後	40～100	0.01～0.025

ウェット加工(必要に応じてコーティングを推奨)

被削材	切削速度(m/min)	1刃送り量(mm/tooth)
HRC35前後	80～250	0.01～0.1
HRC45前後	50～150	0.01～0.05
HRC55前後	40～100	0.01～0.025

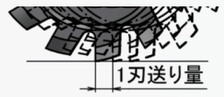
$$\text{切削速度(m/min)} = \frac{\text{工具外径} \times \text{円周率} \times \text{主軸回転数}}{1000}$$

$$201\text{m/min} = \frac{\phi 32 \times 3.14 \times 2000\text{rpm}}{1000}$$



$$\text{1刃送り量(mm/tooth)} = \frac{\text{主軸1回転の工具送り量}}{\text{工具刃数}}$$

$$0.1\text{mm/tooth} = \frac{1.2\text{mm}}{\text{刃数}12}$$



$$\text{主軸1回転の工具送り量(mm/rev)} = \text{工具刃数} \times \text{1刃送り量}$$

$$1.2\text{mm/rev} = \text{刃数}12 \times 0.1\text{mm}$$



推奨加工条件は目安を示すものです。
実際の加工ではワーク形状、使用機械により条件を調整して下さい。

加工条件や加工精度は被削材質・機械剛性・ワーク保持の状態により大きく変わってきます。
特にワーク形状や保持は大きな影響がありますので、径が小さい被削材や肉厚の薄い被削材の場合は
推奨使用範囲内でも高精度で加工できない恐れがあります。