

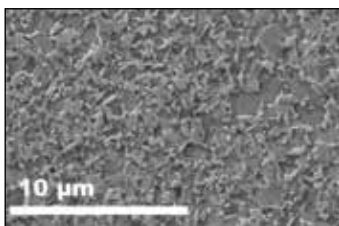
硬质合金棒料

■ WC-Co细晶粒以及超细晶粒牌号信息

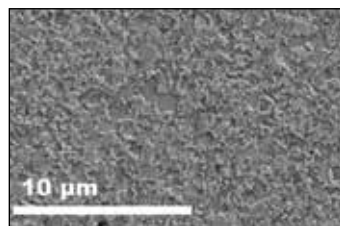
描述	THA-U	THM-F	KF1	KMS	THR-S	2210	2608
应用范围							
(ISO 513)	K20	K10	K10	K30	K30	K30	K10
成分							
WC	86,8	91,8	93,7	89,3	89,5	89,3	91,3
其他碳化物	1,2	1,7	0,3	0,7	0,5	0,7	0,7
Co	12	6,5	6	10	10	10	8
密度							
(ISO 3369) g/cm ³	14,1	14,8	14,9	14,4	14,5	14,4	14,6
硬度							
(ISO 3878)	1660	1780	1740	1550	1570	1550	1895
抗压强度							
(ISO 4506) MPa	6800	6000	6000	5500	5500	5650	5850
抗弯强度							
(ISO 3327) MPa	4500	3000	3700	4200	4200	4300	4500
断裂韧性							
K1C* (MNm ^{-3/2})	10,3	9,5	9,2	10,8	10,8	10,5	8,1
平均颗粒度大小							
粒度等级	超细晶粒	微细晶粒	微细晶粒	微细晶粒	微细晶粒	微细晶粒	超细晶粒

*测量所得K1C因子取决于样品几何尺寸和样品制备情况。
受限于不同的测量方法，直接的参数对比不予以接受。

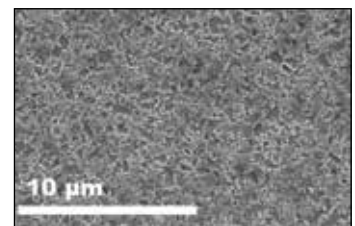
■ SEM 金相组织图片 不同晶粒尺寸的WC-Co 牌号



细晶粒

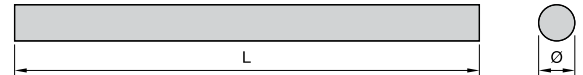


微细晶粒



超细晶粒

制造公差		
直径公差	1,2-5,7mm	+0,20mm
	6,2-9,7mm	+0,25mm
	10,2-14,7mm	+0,30mm
	15,2-25,2mm	+0,40mm
	26,3-31,3mm	+0,50mm
	32,3mm	+0,60mm
长度公差	+10mm	



■ 实心未精磨棒料

物料号 N°	材质	直径 (mm)	长度 (mm)	同轴度 (mm)
6308045	KMS	1,20	330	0,34
6308046	KMS	1,70	330	0,34
6308039	KMS	2,20	330	0,34
6308040	KMS	2,70	330	0,34
6308041	KMS	3,25	330	0,34
6308042	KMS	3,70	330	0,34
6308043	KMS	4,20	330	0,34
6308044	KMS	4,70	330	0,34
6308226	KMS	5,20	330	0,34
6308227	KMS	5,70	330	0,34
6308228	KMS	6,20	330	0,34
6308229	KMS	6,70	330	0,34
6308230	KMS	7,20	330	0,34
6308231	KMS	7,70	330	0,34
6308232	KMS	8,20	330	0,34
6308247	KMS	8,70	330	0,34
6308248	KMS	9,20	330	0,34
6308249	KMS	9,70	330	0,34
6308246	KMS	10,20	330	0,34
6308250	KMS	10,70	330	0,34
6308251	KMS	11,20	330	0,34
6308252	KMS	11,70	330	0,34
6308253	KMS	12,20	330	0,34
6308254	KMS	12,70	330	0,34
6308255	KMS	13,20	330	0,34
6308256	KMS	13,70	330	0,34
6308257	KMS	14,20	330	0,34
6308258	KMS	14,70	330	0,34
6308259	KMS	15,20	330	0,34
6308260	KMS	15,70	330	0,34
6308261	KMS	16,20	330	0,34
6308262	KMS	16,70	330	0,34
6308263	KMS	17,20	330	0,34
6308264	KMS	17,70	330	0,34
6308265	KMS	18,20	330	0,34
6308266	KMS	18,70	330	0,34
6308267	KMS	19,20	330	0,34
6308268	KMS	19,70	330	0,34
6308240	KMS	20,20	330	0,34
6308241	KMS	21,20	330	0,34
6308242	KMS	22,20	330	0,34
6308243	KMS	23,20	330	0,34
6308244	KMS	24,20	330	0,34
6308245	KMS	25,20	330	0,34
6308233	KMS	26,30	330	0,34
6308234	KMS	27,30	330	0,34
6308235	KMS	28,30	330	0,34
6308236	KMS	29,30	330	0,34
6308237	KMS	30,30	330	0,34
6308238	KMS	31,30	330	0,34
6308239	KMS	32,30	330	0,34

说明: 其他牌号和尺寸可按需要提供。
更多信息, 请浏览网站 kennametal.com 或 联系肯纳销售代表。

制造公差		
直径公差	1,2-5,7mm	+0,20mm
	6,2-9,7mm	+0,25mm
	10,2-14,7mm	+0,30mm
	15,2-25,2mm	+0,40mm
	26,3-31,3mm	+0,50mm
	32,3mm	+0,60mm
长度公差	+10mm	

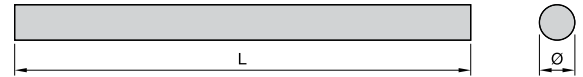


■ 实心未精磨棒料

物料号 N°	材质	直径 (mm)	长度 (mm)	同轴度 (mm)
6308047	THM-F	1,20	330	0,34
6308048	THM-F	1,70	330	0,34
6308049	THM-F	2,20	330	0,34
6308050	THM-F	2,70	330	0,34
6308051	THM-F	3,25	330	0,34
6308052	THM-F	3,70	330	0,34
6308053	THM-F	4,20	330	0,34
6308054	THM-F	4,70	330	0,34
6308055	THM-F	5,20	330	0,34
6308056	THM-F	5,70	330	0,34
6308057	THM-F	6,20	330	0,34
6308058	THM-F	6,70	330	0,34
6308059	THM-F	7,20	330	0,34
6308060	THM-F	7,70	330	0,34
6308061	THM-F	8,20	330	0,34
6308062	THM-F	8,70	330	0,34
6308063	THM-F	9,20	330	0,34
6308064	THM-F	9,70	330	0,34
6308065	THM-F	10,20	330	0,34
6308066	THM-F	10,70	330	0,34
6308067	THM-F	11,20	330	0,34
6308068	THM-F	11,70	330	0,34
6308069	THM-F	12,20	330	0,34
6308070	THM-F	12,70	330	0,34
6308071	THM-F	13,20	330	0,34
6308072	THM-F	13,70	330	0,34
6308073	THM-F	14,20	330	0,34
6308074	THM-F	14,70	330	0,34
6308075	THM-F	15,20	330	0,34
6308076	THM-F	16,20	330	0,34
6308077	THM-F	17,20	330	0,34
6308078	THM-F	18,20	330	0,34
6308079	THM-F	19,20	330	0,34
6308080	THM-F	20,20	330	0,34
6308081	THM-F	21,20	330	0,34
6308082	THM-F	22,20	330	0,34
6308083	THM-F	23,20	330	0,34
6308084	THM-F	24,20	330	0,34
6308085	THM-F	25,20	330	0,34
6308086	THM-F	26,30	330	0,34
6308087	THM-F	27,30	330	0,34
6308088	THM-F	28,30	330	0,34
6308089	THM-F	29,30	330	0,34
6308090	THM-F	30,30	330	0,34
6308091	THM-F	31,30	330	0,34
6308092	THM-F	32,30	330	0,34

说明: 其他牌号和尺寸可按需要提供。
更多信息, 请浏览网站kennametal.com 或 联系肯纳销售代表。

制造公差		
直径公差	1,2-5,7mm	+0,20mm
	6,2-9,7mm	+0,25mm
	10,2-14,7mm	+0,30mm
	15,2-25,2mm	+0,40mm
	26mm	
长度公差	+10mm	



■ 实心未精磨棒料

物料号 N°	材质	直径 (mm)	长度 (mm)	同轴度 (mm)
6307983	2210	3,2	330	0,34
6307984	2210	4,2	330	0,34
6307985	2210	5,2	330	0,34
6307986	2210	6,2	330	0,34
6307987	2210	7,2	330	0,34
6307988	2210	8,2	330	0,34
6307989	2210	9,2	330	0,34
6307990	2210	10,2	330	0,34
6308001	2210	11,2	330	0,34
6308002	2210	12,2	330	0,34
6308003	2210	14,2	330	0,34
6308004	2210	16,2	330	0,34
6308005	2210	18,2	330	0,34
6308006	2210	20,2	330	0,34

说明: 其他牌号和尺寸可按需要提供。
 更多信息, 请浏览网站 kennametal.com 或 联系肯纳销售代表。

硬质合金的性能

碳化钨硬质合金毛坯件由不同尺寸的硬质及耐磨的颗粒（碳化钨WC），与延性金属材料（钴、镍、铬、铁）混合粘结而成。此外，一些称为“立方体”碳化物（TiC, TaC, VaC, NbC）在一些情况下为了优化某些特定属性而必要混合加入的。配方精密的混合物，配合特定的烧结工艺，确保最终产品具备较好的机械性能。

烧结材料所具备的硬度和韧性是一种必要的机械属性，特别是在高温情况下。WC晶粒尺寸和粘结剂配方比例的精确平衡是这些机械性能的必要条件。

硬度(ASTM B-294/ISO 3738和3878)被定义为在金刚石压头压入试样材料表面时，试样材料抵抗变形的能力。通常使用维氏硬度计对硬度进行测定，负荷为30公斤（HV30）。

韧性(ASTM B-406/ISO 3327)以横向断裂强度作为表述(TRS)。韧性可通过简单的三点折弯测试，对折弯处产生断裂的应力进行测试而获得。

通常而言，“硬度”意味着“使用寿命长”，但以牺牲强度和韧性为代价。硬度和韧性的优化源自WC晶粒尺寸，以及精确的粘结剂配方比例的精准平衡，此外还需要和涂层处理专家紧密配合，从而向市场提供较好性能的刀具毛坯件，满足终端客户的应用需求。在过去80余年，肯纳金属公司在传承Hertel公司和威迪亚公司材质技术的基础上，研发了多种创新刀具产品和生产工艺。

刀具材料在微观结构上的同质性和一致性也是确保终端产品质量的关键所在。此外，在与全球刀具制造商和终端用户紧密合作的情况下，肯纳金属公司研发不断性能优化，享誉全球的材质产品。

尺寸特性及控制

在ANSI Y14.5M-1982规范中，对几何特性进行了规定。

在对径向跳动量进行测量时，可以得到直线度、圆度、圆柱度等参数。将毛坯件放在夹具内并旋转360度，指针指向特定位置。

表面粗糙度：对于磨削毛坯件而言，其表面粗糙度由Ra值确定（在一定长度范围内与平均线之间的偏差值）。

常见的粗糙度值范围为Ra 0.05(抛光) - Ra 0.45(粗磨)。以上所描述的表面粗糙度特性与毛坯件的直径公差无关。

质量认证

肯纳金属工厂通过了DIN EN ISO 9001-2000和VDA6.4-2004质量认证。