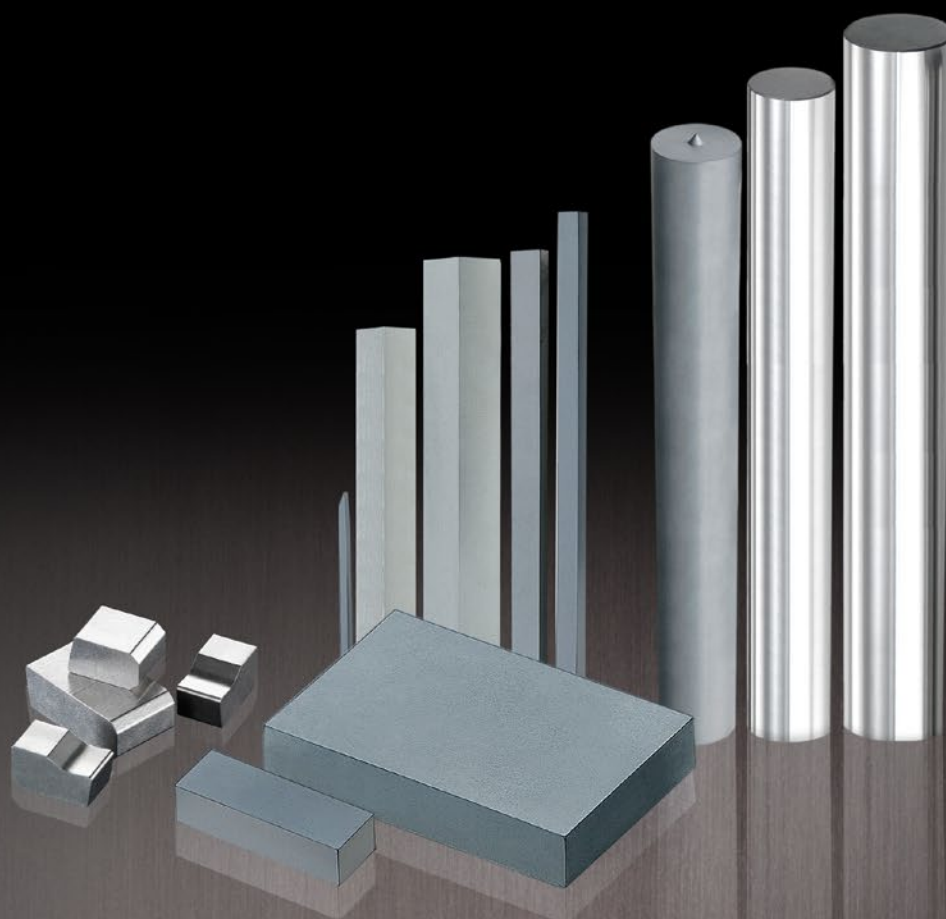


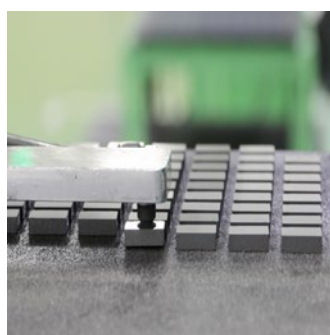
CARBIDE MATERIALS

刀具材料



持续为您提供可靠的刀具材料

MITSUBISHI MATERIALS HARDMETAL生产的硬质合金材料从原料到压制、烧结、加工等工艺控制技术一直不断进步。特别是在尺寸变化非常难以预测的压制、烧结工艺中,运用本公司特有的压制、烧结技术以及专业知识,制成了高精度的硬质合金材料。凭借这样的生产技术和专业知识,从烧结材料到高精度研磨品,都可以满足客户的要求,并且通过可靠的品质管理,可以稳定地提供高精度、高品质产品。



硬质合金材料的制造工艺



硬质合金圆棒材料

广泛用于PCB钻头(印刷电路板钻头)、立铣刀、丝锥等各种刀具。

➡P.4

圆锯用刀片材料

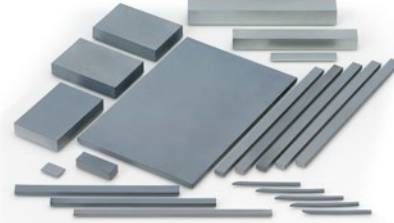
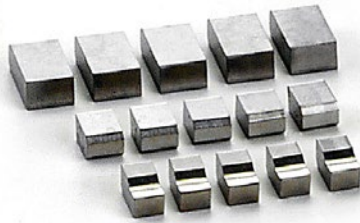
圆锯用刀片采用金属陶瓷以及硬质合金材料,用于各种金属管材、棒材、角钢等的切割。

➡P.8

板材

目前MITSUBISHI MATERIALS HARDMETAL的硬质合金板材仍被用于非标刀具领域中广泛使用的焊接刀具,也用于模具材料。

➡P.11



■ 硬质合金材料一览表

大分类	材料	ISO分类	粒径 (μm)	结合剂含量 Co (mass%)	抗弯强度 (GPa) ※1	硬度		导热系数 (W/m·K)	断裂韧性 (MPa·m ^{1/2})	特点
						HRA ※2	HV ※3			
超超微粒	QF10	K01	<0.4	8.0	4.2 (HIP后)	93.5	2000	51	5.5	耐磨损性非常具有优势的超超微粒硬质合金。
超微粒	MF10	K01	<0.6	8.0	4.0 (HIP后)	93.0	1900	75	5.8	耐磨损性强、通用性高的超微粒硬质合金。
	SF10	K01	<0.8	6.0	3.8 (HIP后)	92.7	1830	79	6.6	刚性与耐磨损性出色的超微粒硬质合金。
	MF20	K10	<0.6	12.0	4.4 (HIP后)	92.0	1700	67	6.3	耐磨损性与耐破损性出色的超微粒硬质合金。
	TF15	K20	<0.9	10.0	4.0 (HIP后)	91.0	1550	71	8.7	耐磨损性与韧性兼备的超微粒硬质合金。
微粒	HTi10	K10	<1.0	6.0	3.2 (HIP后)	92.0	1700	79	6.8	耐磨损性与耐破损性兼备的微粒硬质合金。
	RT9010	K20	<1.5	5.7	2.2	91.8	1620	79	9.0	耐磨损性与韧性出色的微粒硬质合金。
粗粒	ZU525H	P30	<3.0	12.5	2.1	90.5	1450	41	9.5	耐磨损性与耐热冲击性出色的P类硬质合金。
	ZN520	P40	<3.0	12.0	2.2	89.3	1300	40	12.0	耐破损性与耐热冲击性出色的P类硬质合金。
	UTi20T	M20	<3.0	9.0	2.0	90.5	1450	38	8.3	耐破损性、耐热性、耐氧化性出色的粗粒硬质合金。
	GTi20	V30	<2.5	11.0	2.7	89.0	1270	67	14.1	耐冲击性出色的粗粒硬质合金。

※1 ISO03327的值 ※2 ISO03738的值 ※3 ISO03878的值

■ 金属陶瓷材料一览表

大分类	材料	ISO分类	粒径 (μm)	结合剂含量 Co (mass%)	抗弯强度 (GPa) ※1	硬度		导热系数 (W/m·K)	断裂韧性 (MPa·m ^{1/2})	特点
						HRA ※2	HV ※3			
微粒	NR200	P10	<1.5	19	2.1	91.5	1570	19	5.3	耐磨损性出色的微粒金属陶瓷。
	NR800	P30	<1.5	23	2.2	90.0	1370	18	7.2	耐破损性出色的微粒金属陶瓷。
中粗粒	NX55	P10	<2.0	18	2.0	91.2	1500	13	6.1	耐磨损性出色的中粗粒金属陶瓷。
	TBF61	P20	<2.0	19	2.0	90.5	1450	13	5.5	耐热冲击性与耐破损性出色的中粗粒金属陶瓷。

※1 ISO03327的值 ※2 ISO03738的值 ※3 ISO03878的值



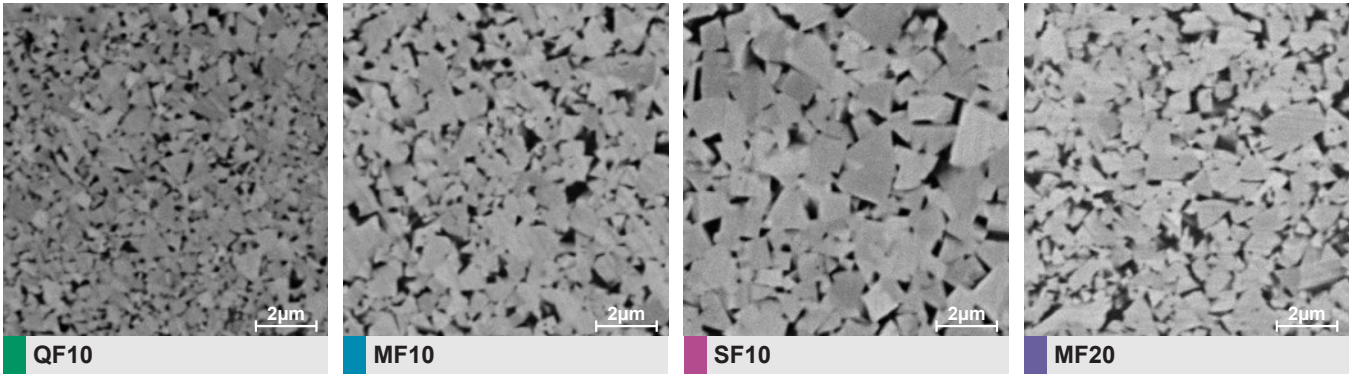
硬质合金圆棒材料

硬质合金材料一览表

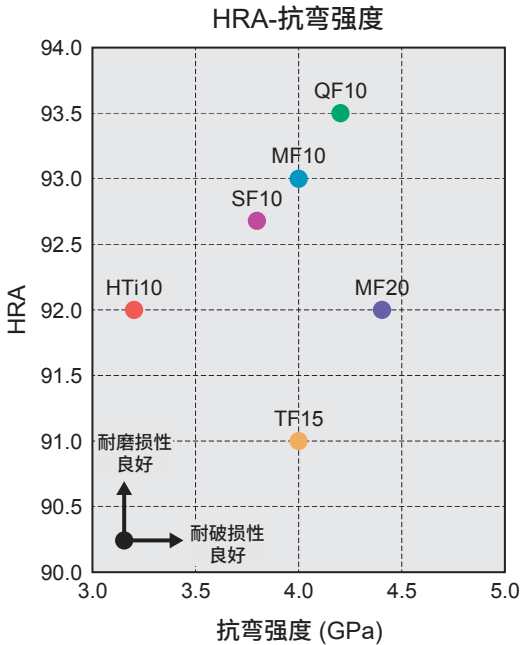
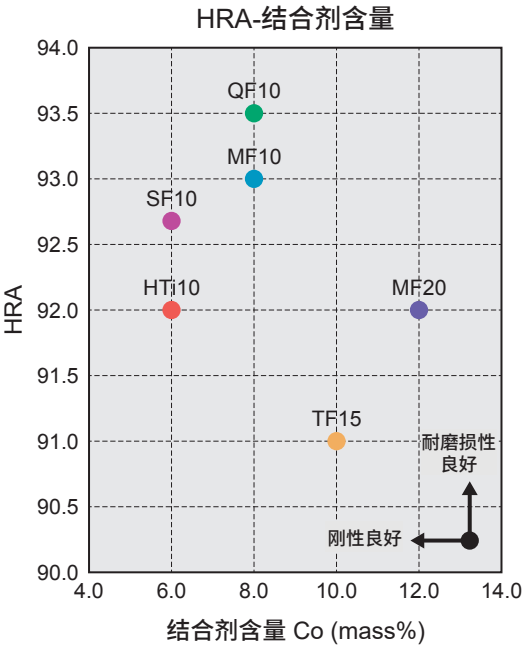
材料	ISO分类	粒径 (μm)	结合剂含量 Co (mass%)	抗弯强度 (GPa)	硬度		断裂韧性 ($\text{MPa} \cdot \text{m}^{1/2}$)	用途			
					HRA	HV		立铣刀	钻头	PCB钻头	路由器
QF10	K01	<0.4	8.0	4.2	93.5	2000	5.5	●			
MF10	K01	<0.6	8.0	4.0	93.0	1900	5.8	●			●
SF10	K01	<0.8	6.0	3.8	92.7	1830	6.6			●	●
MF20	K10	<0.6	12.0	4.4	92.0	1700	6.3	●	●		●
TF15	K20	<0.9	10.0	4.0	91.0	1550	8.7	●	●		
HTi10	K10	<1.0	6.0	3.2	92.0	1700	6.8	●	●		

注) 全部为 HIP 处理后的特性值

《合金组织》

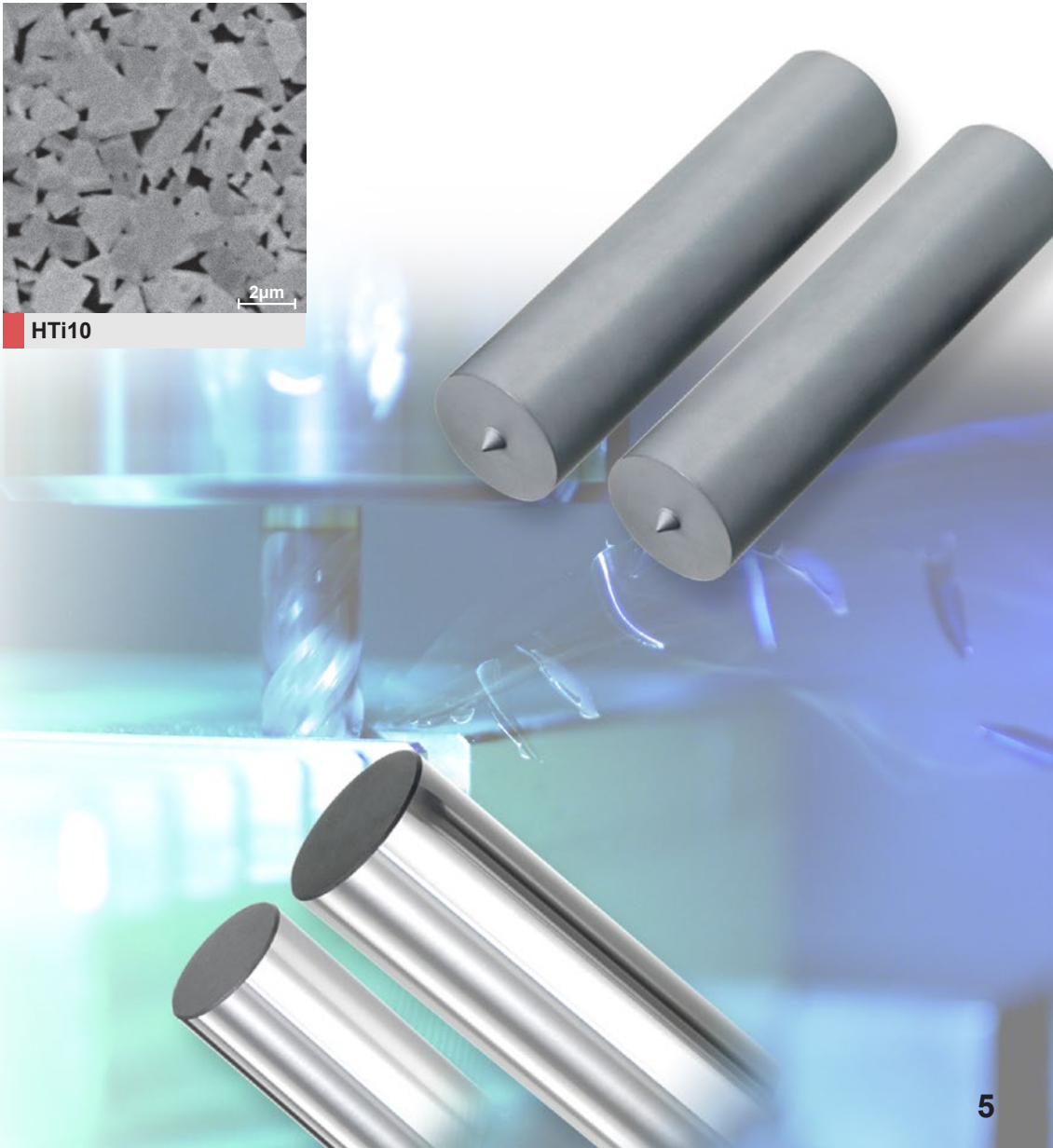
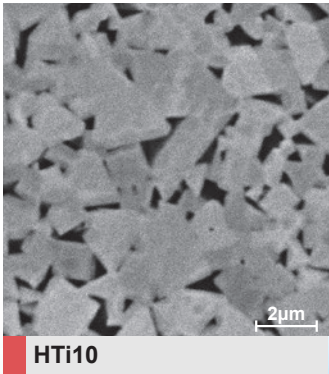
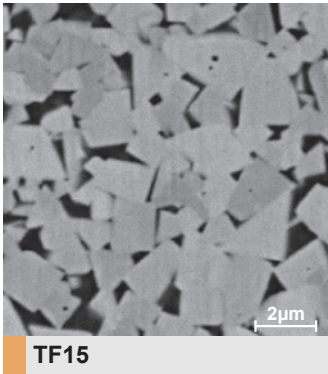


《材料特性》



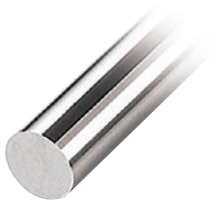
■ 适用工件材料

材料	工件材料							
	普通钢	不锈钢	铸铁	高硬度钢	铝合金	纤维增强塑料	钛合金	耐热合金
QF10				○				
MF10	◎			◎	○	○	◎	◎
SF10	○		○		○	○		
MF20	○	○						
TF15	◎	◎					◎	◎
HTi10			◎		◎	◎	○	○



圆棒可制作范围

高精度圆棒

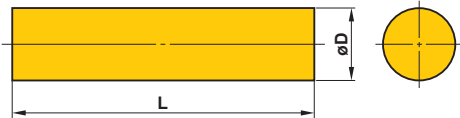


代表尺寸

外径 (mm)	公差 (mm)	全长 (mm)	公差 (mm)
D3	0, -0.006	40	+1.0, +0.4
		50	
		60	
		70	
D4	0, -0.008	40	+1.0, +0.4
		50	
		60	
		70	
D6	0, -0.008	80	+1.4, +0.4
		40	
		50	
		60	
		70	
		80	

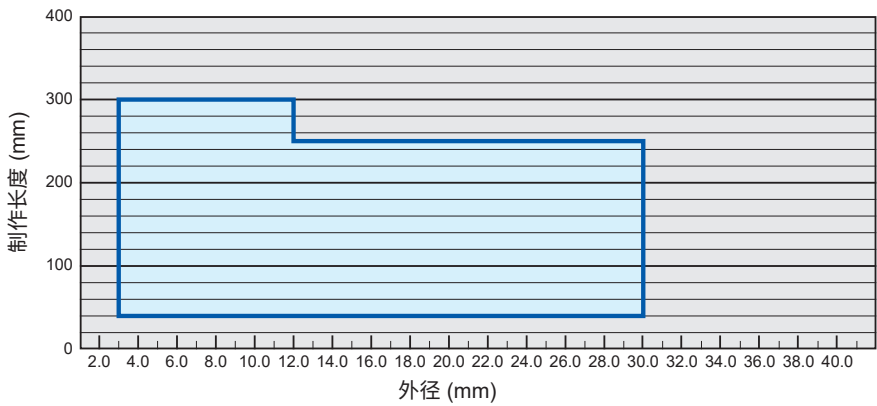
★ 如需获取上述以外的尺寸以及适用材料，请联系我们。

黑皮圆棒



D	公差 (mm)
3.0≤D≤10.0	+0.6 +0.3
10.0<D≤30.0	+0.7 +0.3

《制作范围》

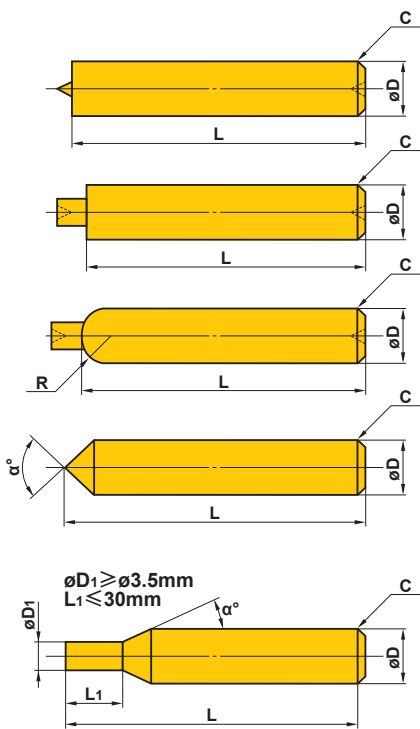


L	公差 (mm)	曲率 (mm)
40≤L≤60	+1.4 0	0.15
60<L≤100	+2.0 0	0.15
100<L≤150	+3.0 0	0.15
150<L≤200	+4.0 0	0.2
200<L≤300	* +Lx2% 0	0.2

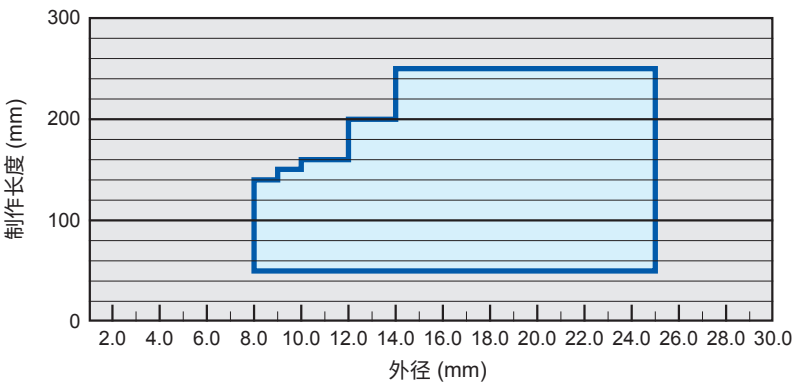
★ 例) 250x2%=5mm

■ 特殊圆棒

《代表形状》



《制作范围》



注) 如需了解其它形状, 请与我们联系。

D	公差 (mm)	L	公差 (mm)	曲率 (mm)
$8.0 \leq D \leq 10.0$	+0.6 +0.3	$50 \leq L \leq 60$	+1.4 0	0.15
$10.0 < D \leq 25.0$	+0.7 +0.3	$60 < L \leq 100$	+2.0 0	0.15
		$100 < L \leq 150$	+3.0 0	0.15
		$150 < L \leq 200$	+4.0 0	0.2
		$200 < L \leq 250$	* +Lx2% 0	0.2

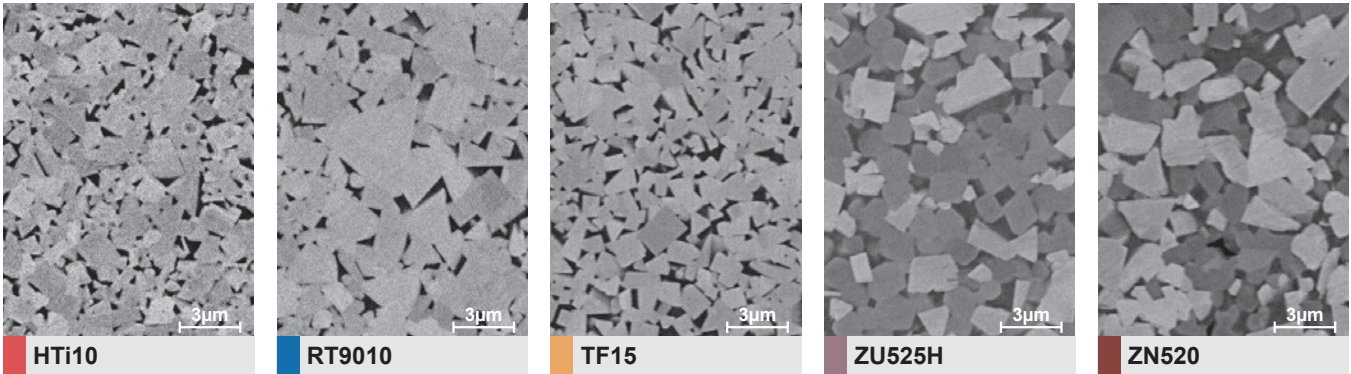
* 例) $250 \times 2\% = 5\text{mm}$

圆锯用刀片材料

硬质合金材料一览表

材料	ISO分类	粒径 (μm)	结合剂含量 Co (mass%)	抗弯强度 (GPa)	硬度		断裂韧性 ($\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$)	工件材料			
					HRA	HV		普通钢	特殊用途钢	不锈钢	有色金属
HTi10	K10	<1.0	6.0	2.0	92.0	1700	6.8		○		○
RT9010	K20	<1.5	5.7	2.2	91.8	1620	9.0		○		○
TF15	K20	<0.9	10.0	2.5	91.0	1550	8.7		○		○
ZU525H	P30	<3.0	12.5	2.1	90.5	1450	9.5	○	○	◎	
ZN520	P40	<3.0	12.0	2.2	89.3	1300	12.0	○	○	○	

《合金组织》

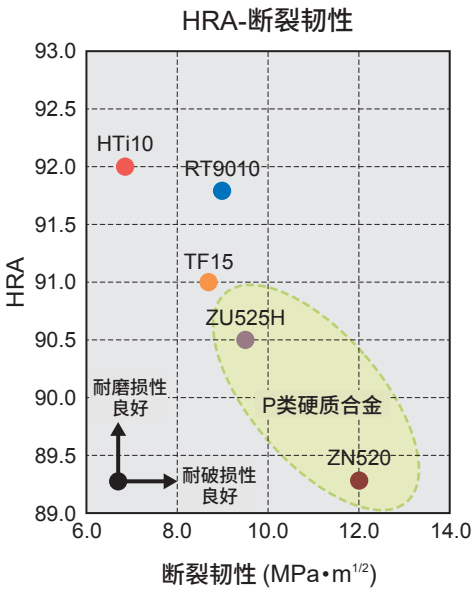
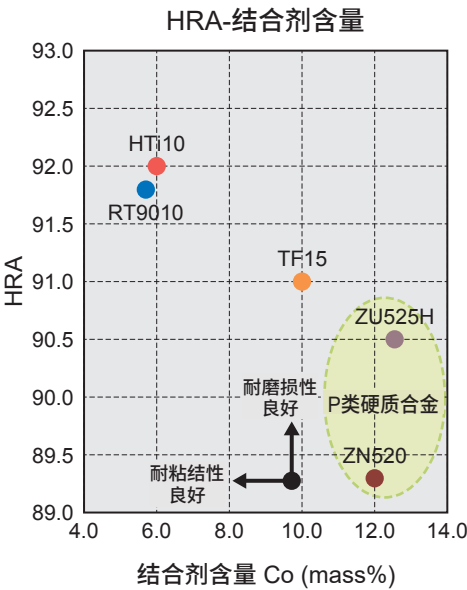


《材料特性》

●K类硬质合金



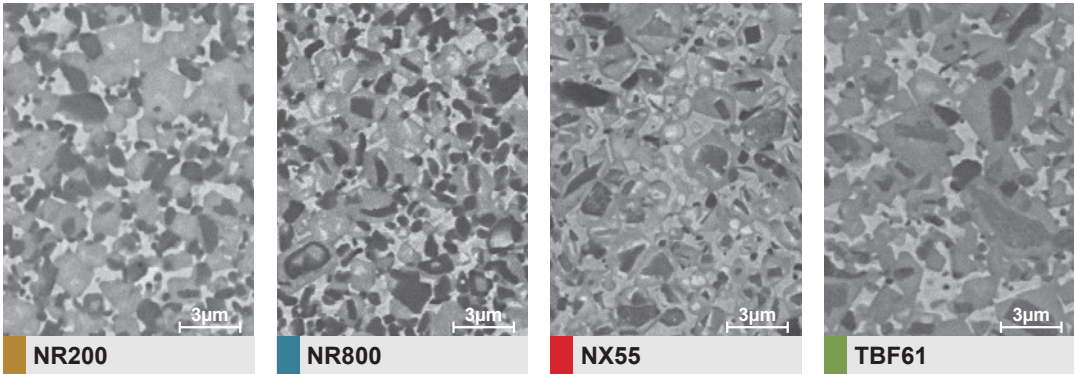
●P类硬质合金



金属陶瓷材料一览表

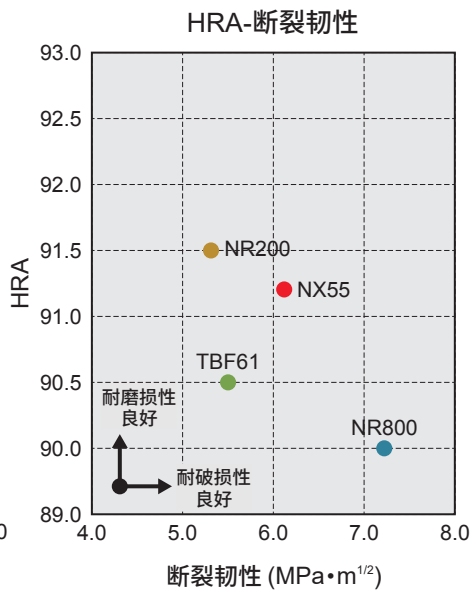
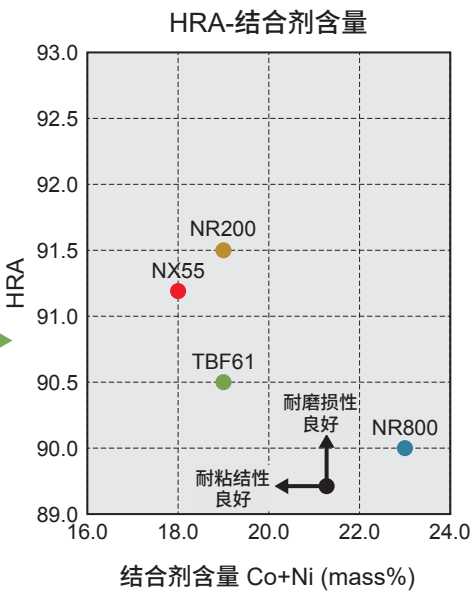
材料	ISO分类	粒径 (μm)	组成			抗弯强度 (GPa)	硬度		断裂韧性 ($\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$)	工件材料 普通钢
			TiCN含量 (mass%)	Co+Ni含量 (mass%)	其它碳化物 (mass%)		HRA	HV		
NR200	P10	<1.5	53	19	28	2.1	91.5	1570	5.3	○
NR800	P30	<1.5	48	23	29	2.2	90.0	1370	7.2	○
NX55	P10	<2.0	49	18	33	2.0	91.2	1500	6.1	○
TBF61	P20	<2.0	52	19	29	2.0	90.5	1450	5.5	◎

《合金组织》

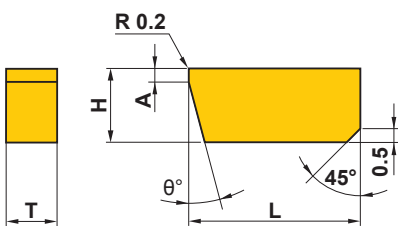
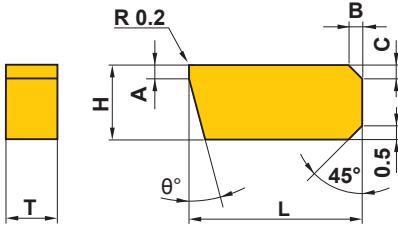
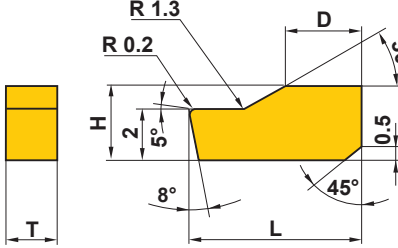


《材料特性》

●金属陶瓷



■ 标准刀片

形状	型号	尺寸 (mm)									
		L		H		T	θ°	A	B	C	D
SBA型 	SBA-4x1.5xTx10%	4	± 0.2	1.5	± 0.2	2-5	10	0.5	-	-	-
	-4x2xTx15%	4	± 0.2	2	± 0.2	2-5	15	0.5	-	-	-
	-5x1.5xTx20%	5	± 0.2	1.5	± 0.2	2-5	20	0.5	-	-	-
	-5x2xTx15%	5	± 0.2	2	± 0.2	2-5	15	0.5	-	-	-
	-5x2.5xT	5	± 0.2	2.5	± 0.2	2-5	0	-	-	-	-
	-5x2.5xTx8%	5	± 0.2	2.5	± 0.2	2-5	8	0.5	-	-	-
	-5x3xTx8%	5	± 0.2	3	± 0.2	2-5	8	0.5	-	-	-
	-6x2xTx8%	6	± 0.2	2	± 0.2	2-5	8	0.5	-	-	-
	-6x2xTx45%	6	± 0.2	2	± 0.2	2-5	45	1.5	-	-	-
	-7x2.2xTx8%	7	± 0.2	2.2	± 0.2	2-5	8	0.5	-	-	-
	-7x2.5xT	7	± 0.2	2.5	± 0.2	2-5	0	-	-	-	-
	-7x2.5xTx8%	7	± 0.2	2.5	± 0.2	2-5	8	0.5	-	-	-
	-7x2.5xTx20%	7	± 0.2	2.5	± 0.2	2-5	20	0.5	-	-	-
	-7x3xT	7	± 0.2	3	± 0.2	2-5	0	-	-	-	-
	-9x3xTx20%	9	± 0.2	3	± 0.2	2-5	20	0.5	-	-	-
SBB型 	SBB-4x1.8xTx15%	4	± 0.2	1.8	± 0.2	2-5	15	0.5	1	0.5	-
	-4x2xTx15%	4	± 0.2	2	± 0.2	2-5	15	0.5	1	0.5	-
	-4x2.3xTx10%	4	± 0.2	2.3	± 0.2	2-5	10	0.5	0.5	0.5	-
	-5x1.8xTx15%	5	± 0.2	1.8	± 0.2	2-5	15	0.5	1	0.5	-
	-5x2.3xTx10%	5	± 0.2	2.3	± 0.2	2-5	10	0.5	0.5	0.5	-
	-6x2xTx15%	6	± 0.2	2	± 0.2	2-5	15	0.5	1	0.5	-
	-6x2.3xTx10%	6	± 0.2	2.3	± 0.2	2-5	10	0.5	0.5	0.5	-
	-7x2.3xTx10%	7	± 0.2	2.3	± 0.2	2-5	10	0.5	0.5	0.5	-
SFA型 	SFA-4x2.5xT	4	± 0.2	2.5	± 0.2	2-5	-	-	-	-	1.8
	-4.5x2.5xT	4.5	± 0.2	2.5	± 0.2	2-5	-	-	-	-	2
	-5x2.5xT	5	± 0.2	2.5	± 0.2	2-5	-	-	-	-	2.2

注1) $\bigcirc\bigcirc\%$ 表示 θ° 。

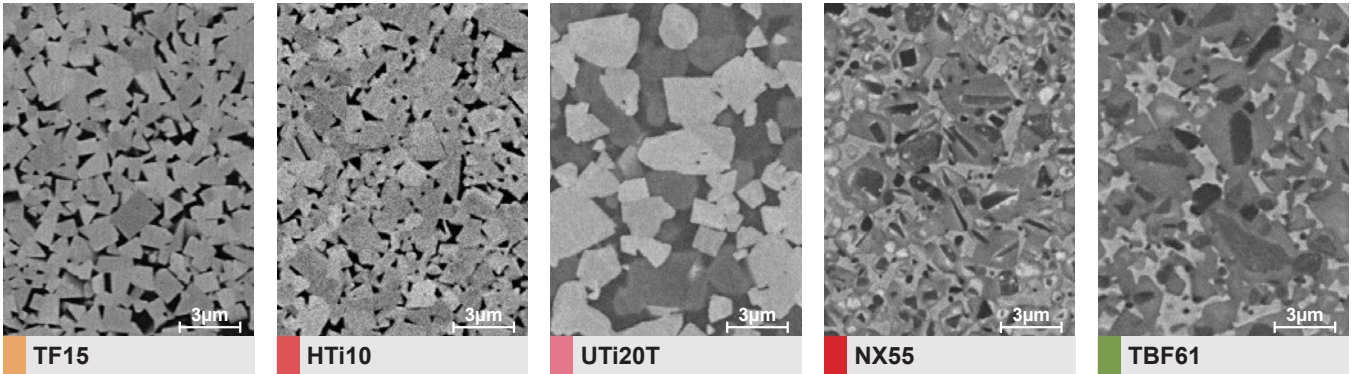
注2) 如需了解标准刀片以外的形状, 请联系我们。

板材

材料一览表

大分类	材料	ISO分类	粒径(μm)	结合剂含量(mass%)	抗弯强度(GPa)	硬度		用途		工件材料				
						HRA	HV	自动车床用车刀	板材	普通钢	不锈钢	铸铁	有色金属	耐热合金
硬质合金	TF15	K20	<0.9	10	2.5	91.0	1550	●	●					○
	HTi10	K10	<1.0	6	2.0	92.0	1700	●	●			○	○	
	UTi20T	M20	<3.0	9	2.0	90.5	1450	●	●	○	○			
金属陶瓷	NX55	P10	<2.0	18	2.0	91.2	1500	●		○				
	TBF61	P20	<2.0	19	2.0	90.5	1450	●		○				

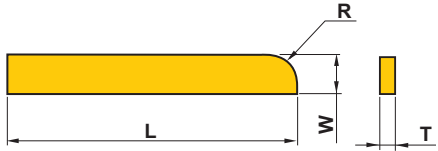
《合金组织》



自动车床用车刀的刀片

材料

UTi20T	HTi10	TF15	NX55	TBF61
○	○	○	○	○



型号	尺寸 (mm)					
	L		W	R	T	
TLR-15x3xTxR3	15	±1.0	3	±0.5	R3	2-6 +0.5/0
-15x4xTxR3	15	±1.0	4	±0.5	R3	2-6 +0.5/0
-20x2xTxR4	20	±1.0	2	±0.5	R4	2-4 +0.5/0
-20x3xTxR3	20	±1.0	3	±0.5	R3	2-6 +0.5/0
-20x4xTxR3	20	±1.0	4	±0.5	R3	2-6 +0.5/0
-20x5xTxR3	20	±1.0	5	±0.5	R3	2-6 +0.5/0

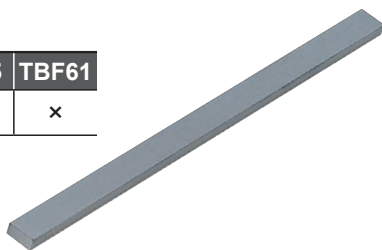
型号	尺寸 (mm)					
	L		W	R	T	
TLR-20x6xTxR3	20	±1.0	6	±0.5	R3	2-6 +0.5/0
-25x4xTxR3	25	±1.0	4	±0.5	R3	2-6 +0.5/0
-30x4xTxR3	30	±2.0	4	±0.5	R3	2-6 +0.5/0
-30x3xTxR4	30	±2.0	3	±0.5	R4	2-6 +0.5/0
-30x4xTxR4	30	±2.0	4	±0.5	R4	2-6 +0.5/0

注) 如需了解其它尺寸的产品, 请联系我们。

硬质合金板材

材料

UTi20T	HTi10	TF15	NX55	TBF61
○	○	○	×	×



型号	尺寸 (mm)					
	L		W		T	
TLB-8x3xT	8	±0.5	3	±0.5	2-4	+0.5 0
-8x5xT	8	±0.5	5	±0.5	2-7	+0.5 0
-8x6xT	8	±0.5	6	±0.5	2-8	+0.5 0
-8x7xT	8	±0.5	7	±0.5	2-8	+0.5 0
-8x8xT	8	±0.5	8	±0.5	2-8	+0.5 0
-9x6xT	9	±0.5	6	±0.5	2-8	+0.5 0
-9x7xT	9	±0.5	7	±0.5	2-8	+0.5 0
-9x8xT	9	±0.5	8	±0.5	2-6	+0.5 0
-10x2xT	10	±0.5	2	±0.5	2-4	+0.5 0
-10x3xT	10	±0.5	3	±0.5	2-8	+0.5 0
-10x4xT	10	±0.5	4	±0.5	2-8	+0.5 0
-10x5xT	10	±0.5	5	±0.5	2-8	+0.5 0
-10x6xT	10	±0.5	6	±0.5	2-4	+0.5 0
-10x7xT	10	±0.5	7	±0.5	2-8	+0.5 0
-10x8xT	10	±0.5	8	±0.5	2-7	+0.5 0
-10x9xT	10	±0.5	9	±0.5	2-6	+0.5 0
-10x10xT	10	±0.5	10	±0.5	2-10	+0.5 0
-11x4xT	11	±0.5	4	±0.5	2-7	+0.5 0
-11x5xT	11	±0.5	5	±0.5	2-8	+0.5 0
-11x6xT	11	±0.5	6	±0.5	2-6	+0.5 0
-11x8xT	11	±0.6	8	±0.6	2-8	+0.5 0
-11x9xT	11	±0.5	9	±0.5	2-8	+0.5 0
-11x11xT	11	±0.5	11	±0.5	2-8	+0.5 0
-12x2xT	12	±0.5	2	±0.5	2-7	+0.5 0
-12x5xT	12	±0.5	5	±0.5	2-8	+0.5 0
-12x7xT	12	±0.5	7	±0.5	2-8	+0.5 0
-12x8xT	12	±0.5	8	±0.5	2-8	+0.5 0
-12x9xT	12	±0.5	9	±0.5	2-8	+0.5 0
-12x10xT	12	±0.5	10	±0.5	2-10	+0.5 0
-12x12xT	12	±0.5	12	±0.5	2-8	+0.5 0
-13x4xT	13	±0.5	4	±0.5	2-6	+0.5 0
-13x6xT	13	±0.5	6	±0.5	2-8	+0.5 0
-13x7xT	13	±0.5	7	±0.5	2-8	+0.5 0
-13x8xT	13	±0.5	8	±0.5	2-8	+0.5 0
-13x9xT	13	±0.5	9	±0.5	2-7	+0.5 0
-13x10xT	13	±0.5	10	±0.5	2-8	+0.5 0
-13x12xT	13	±0.5	12	±0.5	2-10	+0.5 0
-13x13xT	13	+1/0	13	+1/0	2-7	+0.5 0
-14x3xT	14	±0.5	3	±0.5	2-8	+0.5 0
-14x5xT	14	±0.5	5	±0.5	2-8	+0.5 0

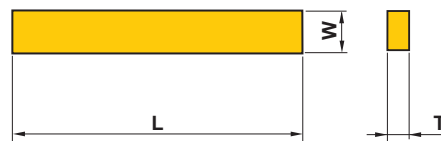
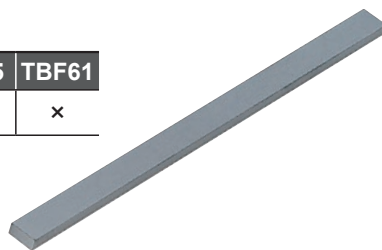
型号	尺寸 (mm)					
	L		W		T	
TLB-14x6xT	14	±0.5	6	±0.5	2-8	+0.5 0
-14x8xT	14	±0.5	8	±0.5	2-8	+0.5 0
-14x10xT	14	±0.5	10	±0.5	2-9	+0.5 0
-15x3xT	15	±0.5	3	±0.5	2-4	+0.5 0
-15x4xT	15	±0.5	4	±0.5	2-4	+0.5 0
-15x5xT	15	±0.5	5	±0.5	2-8	+0.5 0
-15x6xT	15	±0.5	6	±0.5	2-8	+0.5 0
-15x7xT	15	±0.5	7	±0.5	2-8	+0.5 0
-15x8xT	15	±0.5	8	±0.5	2-7	+0.5 0
-15x9xT	15	±0.5	9	±0.5	2-8	+0.5 0
-15x10xT	15	±0.5	10	±0.5	2-7	+0.5 0
-15x12xT	15	±0.6	12	±0.5	2-7	+0.5 0
-15x13xT	15	±0.5	13	±0.5	2-8	+0.5 0
-16x3xT	16	±0.6	3	±0.5	2-8	+0.5 0
-16x4xT	16	±0.6	4	±0.5	2-8	+0.5 0
-16x5xT	16	±0.6	5	±0.5	2-4	+0.5 0
-16x6xT	16	±0.6	6	±0.5	2-8	+0.5 0
-16x7xT	16	±0.6	7	±0.5	2-8	+0.5 0
-16x8xT	16	±0.6	8	±0.5	2-8	+0.5 0
-16x9xT	16	±0.6	9	±0.5	2-8	+0.5 0
-16x10xT	16	±0.6	10	±0.5	2-8	+0.5 0
-16x11xT	16	±0.6	11	±0.5	2-6	+0.5 0
-16x14xT	16	±0.6	14	±0.5	2-8	+0.5 0
-16x15xT	16	±0.6	15	±0.5	2-7	+0.5 0
-16x16xT	16	+1/0	16	±0.5	2-10	+0.5 0
-17x3xT	17	±0.6	3	±0.5	2-8	+0.5 0
-17x4xT	17	±0.6	4	±0.5	2-8	+0.5 0
-17x5xT	17	±0.6	5	±0.5	2-8	+0.5 0
-17x6xT	17	±0.6	6	±0.5	2-8	+0.5 0
-17x8xT	17	±0.6	8	±0.5	2-8	+0.5 0
-17x10xT	17	±0.6	10	±0.5	2-10	+0.5 0
-17x11xT	17	±0.6	11	±0.5	2-8	+0.5 0
-17x13xT	17	±0.6	13	±0.5	2-8	+0.5 0
-18x3xT	18	±0.6	3	±0.5	2-8	+0.5 0
-18x4xT	18	±0.7	4	±0.5	2-7	+0.5 0
-18x5xT	18	±0.6	5	±0.5	2-7	+0.5 0
-18x6xT	18	±0.6	6	±0.5	2-8	+0.5 0
-18x7xT	18	±0.6	7	±0.5	2-8	+0.5 0
-18x9xT	18	±0.6	9	±0.5	2-8	+0.5 0
-18x10xT	18	±0.6	10	±0.5	2-8	+0.5 0

注) 如需了解其它尺寸的产品, 请联系我们。

硬质合金板材

材料

UTi20T	HTi10	TF15	NX55	TBF61
○	○	○	×	×



型号	尺寸 (mm)					
	L		W		T	
TLB-18x13xT	18	±0.6	13	±0.5	2-8	+0.5 0
-18x15xT	18	±0.6	15	±0.5	2-8	+0.5 0
-18x18xT	18	±0.6	18	±0.5	2-12	+0.5 0
-19x5xT	19	±0.6	5	±0.5	2-8	+0.5 0
-19x8xT	19	±0.7	8	±0.5	2-8	+0.5 0
-19x11xT	19	±0.6	11	±0.5	2-8	+0.5 0
-19x13xT	19	±0.6	13	±0.5	2-8	+0.5 0
-20x2xT	20	±0.7	2	±0.5	2-4	+0.5 0
-20x3xT	20	±0.7	3	±0.5	2-5	+0.5 0
-20x4xT	20	±0.7	4	±0.5	2-7	+0.5 0
-20x5xT	20	±0.7	5	±0.5	2-8	+0.5 0
-20x6xT	20	±0.7	6	±0.5	2-8	+0.5 0
-20x7xT	20	±0.7	7	±0.5	2-8	+0.5 0
-20x8xT	20	±0.7	8	±0.5	2-7	+0.5 0
-20x9xT	20	±0.7	9	±0.5	2-8	+0.5 0
-20x10xT	20	±0.7	10	±0.5	2-8	+0.5 0
-20x12xT	20	±0.7	12	±0.5	2-8	+0.5 0
-20x15xT	20	±0.7	15	±0.5	2-12	+0.5 0
-20x18xT	20	±0.7	18	±0.5	2-12	+0.5 0
-20x20xT	20	±0.7	20	±0.7	2-12	+0.5 0
-21x3xT	21	±0.7	3	±0.5	2-7	+0.5 0
-21x7xT	21	±0.7	7	±0.5	2-7	+0.5 0
-21x8xT	21	±0.7	8	±0.5	2-8	+0.5 0
-21x9xT	21	±0.7	9	±0.5	2-8	+0.5 0
-21x13xT	21	±0.7	13	±0.5	2-7	+0.5 0
-21x20xT	21	±0.8	20	±0.7	2-12	+0.5 0
-21x21xT	21	±0.7	21	±0.7	2-12	+0.5 0
-22x3xT	22	±0.7	3	±0.5	2-6	+0.5 0
-22x5xT	22	±0.7	5	±0.5	2-8	+0.5 0
-22x8xT	22	±0.7	8	±0.5	2-8	+0.5 0
-22x12xT	22	±0.7	12	±0.5	2-8	+0.5 0
-22x15xT	22	±0.7	15	±0.5	2-8	+0.5 0
-22x22xT	22	±0.7	22	±0.7	2-26	+0.5 0
-23x4xT	23	±0.8	4	±0.5	2-7	+0.5 0
-23x8xT	23	±0.8	8	±0.5	2-8	+0.5 0
-23x14xT	23	±0.8	14	±0.5	2-12	+0.5 0
-24x10xT	24	±0.8	10	±0.5	2-8	+0.5 0
-24x12xT	24	±0.8	12	±0.5	2-6	+0.5 0
-24x24xT	24	±0.8	24	±0.7	2-12	+0.5 0
-25x4xT	25	±0.8	4	±0.5	2-8	+0.5 0

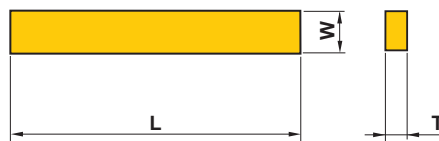
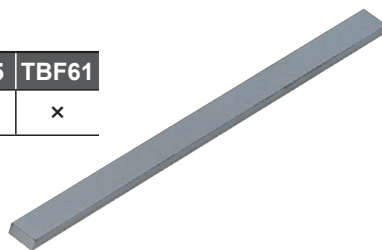
型号	尺寸 (mm)					
	L		W		T	
TLB-25x6xT	25	±0.8	6	±0.8	2-8	+0.5 0
-25x8xT	25	±0.8	8	±0.8	2-11	+0.5 0
-25x9xT	25	±0.8	9	±0.8	2-8	+0.5 0
-25x10xT	25	±0.8	10	±0.8	2-12	+0.5 0
-25x11xT	25	±0.8	11	±0.8	2-8	+0.5 0
-25x12xT	25	±0.8	12	±0.8	2-12	+0.5 0
-25x15xT	25	±0.8	15	±0.8	2-10	+0.5 0
-25x17xT	25	±0.8	17	±0.8	2-10	+0.5 0
-26x4xT	26	±0.8	4	±0.8	2-8	+0.5 0
-26x7xT	26	±0.8	7	±0.8	2-8	+0.5 0
-26x8xT	26	±0.8	8	±0.8	2-8	+0.5 0
-26x9xT	26	±0.8	9	±0.8	2-8	+0.5 0
-27x5xT	27	±0.8	5	±0.8	2-8	+0.5 0
-27x7xT	27	±0.8	7	±0.8	2-7	+0.5 0
-27x12xT	27	±0.8	12	±0.8	2-8	+0.5 0
-28x11xT	28	±0.8	11	±0.8	2-12	+0.5 0
-28x12xT	28	±0.8	12	±0.8	2-8	+0.5 0
-28x14xT	28	±0.8	14	±0.8	2-14	+0.5 0
-28x15xT	28	±0.9	15	±0.8	2-8	+0.5 0
-29x3xT	29	±0.8	3	±0.8	2-8	+0.5 0
-30x3xT	30	±0.9	3	±0.8	2-8	+0.5 0
-30x5xT	30	±0.9	5	±0.8	2-8	+0.5 0
-30x6xT	30	±0.9	6	±0.8	2-10	+0.5 0
-30x9xT	30	±0.9	9	±0.8	2-11	+0.5 0
-30x10xT	30	±0.9	10	±0.8	2-12	+0.5 0
-30x16xT	30	±0.9	16	±0.8	2-12	+0.5 0
-30x20xT	30	±0.9	20	±0.7	2-10	+0.5 0
-30x25xT	30	±0.9	25	±0.8	2-14	+0.5 0
-31x4xT	31	±0.9	4	±0.5	2-7	+0.5 0
-31x5xT	31	±0.9	5	±0.5	2-13	+0.5 0
-31x6xT	31	±0.9	6	±0.5	2-10	+0.5 0
-31x21xT	31	±0.9	21	±0.7	2-12	+0.5 0
-32x12xT	32	±0.9	12	±0.5	2-15	+0.5 0
-33x5xT	33	±0.9	5	±0.5	2-12	+0.5 0
-33x12xT	33	±0.9	12	±0.5	2-7	+0.5 0
-33x18xT	33	±0.9	18	±0.5	2-11	+0.5 0
-33x22xT	33	±0.9	22	±0.7	2-10	+0.5 0
-35x4xT	35	±1	4	±0.5	2-8	+0.5 0
-35x8xT	35	±1	8	±0.5	2-12	+0.5 0
-35x10xT	35	±1	10	±0.5	2-14	+0.5 0

注) 如需了解其它尺寸的产品, 请联系我们。

硬质合金板材

材料

UTi20T	HTi10	TF15	NX55	TBF61
○	○	○	×	×



型号	尺寸 (mm)					
	L		W		T	
TLB-35x13xT	35	±1	13	±0.5	2-12	+0.5 0
-35x20xT	35	±1	20	±0.7	2-12	+0.5 0
-36x5xT	36	±1	5	±0.5	2-12	+0.5 0
-36x7xT	36	±1	7	±0.5	2-10	+0.5 0
-36x9xT	36	±1	9	±0.5	2-7	+0.5 0
-38x24xT	38	±1	24	±0.7	2-11	+0.5 0
-39x4xT	39	±1	4	±0.5	2-8	+0.5 0
-39x28xT	39	±1	28	±0.7	2-12	+0.5 0
-40x2xT	40	±1	2	±0.5	2-10	+0.5 0
-40x4xT	40	±1	4	±0.5	2-12	+0.5 0
-40x6xT	40	±1	6	±0.5	2-12	+0.5 0
-40x10xT	40	±1	10	±0.5	2-11	+0.5 0
-40x15xT	40	±1	15	±0.5	2-15	+0.5 0
-40x16xT	40	±1	16	±0.5	2-12	+0.5 0
-42x20xT	42	+2/0	20	±0.7	2-11	+0.5 0
-43x9xT	43	±1	9	±0.5	2-12	+0.5 0
-45x6xT	45	±1.2	6	±0.5	2-12	+0.5 0
-47x2xT	47	+2/0	2	±0.5	2-12	+0.5 0
-50x2xT	50	±1	2	±0.5	2-10	+0.5 0
-50x3xT	50	±1	3	±0.5	2-12	+0.5 0
-50x4xT	50	+2/0	4	±0.5	2-11	+0.5 0
-50x5xT	50	±1	5	±0.5	2-11	+0.5 0
-50x6xT	50	+2/0	6	±0.5	2-14	+0.5 0
-50x7xT	50	+2/0	7	±0.5	2-8	+0.5 0
-50x8xT	50	+2/0	8	±0.5	2-12	+0.5 0
-50x9xT	50	+3/0	9	±0.6	2-10	+0.5 0
-50x10xT	50	+2/0	10	±0.6	2-12	+0.5 0
-50x12xT	50	+2/0	12	±0.7	2-12	+0.5 0
-50x15xT	50	+2/0	15	±0.6	2-15	+0.5 0
-51x3xT	51	+3/0	3	±0.5	2-12	+0.5 0
-51x4xT	51	+3/0	4	±0.5	2-10	+0.5 0
-51x5xT	51	+3/0	5	±0.5	2-12	+0.5 0
-51x12xT	51	+3/0	12	±0.6	2-12	+0.5 0
-52x3xT	52	+3/0	3	±0.5	2-12	+0.5 0

型号	尺寸 (mm)					
	L		W		T	
TLB-52x4xT	52	+3/0	4	±0.5	2-12	+0.5 0
-55x6xT	55	±2	6	±0.5	2-12	+0.5 0
-55x20xT	55	±2	20	±0.7	2-12	+0.5 0
-55x30xT	55	±2	30	+1/0	2-11	+0.5 0
-60x2xT	60	+3/0	2	±0.5	2-13	+0.5 0
-60x3xT	60	±1.5	3	±0.5	2-10	+0.5 0
-60x6xT	60	+3/0	6	±0.5	2-10	+0.5 0
-60x30xT	60	+3/0	30	±1	2-11	+0.5 0
-65x35xT	65	+3/0	35	+2/0	2-15	+0.5 0
-70x4xT	70	+3/0	4	±0.5	2-13	+0.5 0
-70x7xT	70	±2	7	±0.5	2-11	+0.5 0
-80x2xT	80	+4/0	2	±0.5	2-12	+0.5 0
-80x7xT	80	+4/0	7	±0.5	2-10	+0.5 0
-81x3xT	81	+4/0	3	±0.5	2-13	+0.5 0
-81x4xT	81	+4/0	4	±0.5	2-11	+0.5 0
-87x27xT	87	+4/0	27	±1	2-11	+0.5 0
-100x2xT	100	+10/0	2	+1/0	2-12	+0.5 0
-100x6xT	100	±5	6	±0.5	2-12	+0.5 0
-100x8xT	100	±5	8	±0.5	2-12	+0.5 0
-103x2.5xT	103	+10/0	2.5	±0.5	2-12	+0.5 0
-103x3xT	103	±5	3	±0.5	2-12	+0.5 0
-103x4xT	103	±5	4	±0.5	2-12	+0.5 0
-103x5xT	103	±5	5	±0.5	2-12	+0.5 0
-110x2.5xT	110	±5	2.5	±0.5	2-12	+0.5 0
-110x3xT	110	±5	3	±0.5	2-12	+0.5 0
-110x4xT	110	±5	4	±0.5	2-12	+0.5 0
-110x5xT	110	±5	5	±0.5	2-12	+0.5 0
-110x6xT	110	±5	6	±0.5	2-12	+0.5 0
-120x3xT	120	±5	3	±0.5	2-12	+0.5 0
-120x4xT	120	±5	4	±0.5	2-12	+0.5 0
-120x5xT	120	±5	5	±0.5	2-12	+0.5 0
-140x2xT	140	±5	2	±0.5	2-12	+0.5 0
-140x3xT	140	±5	3	±0.5	2-12	+0.5 0
-140x4xT	140	±5	4	±0.5	2-12	+0.5 0

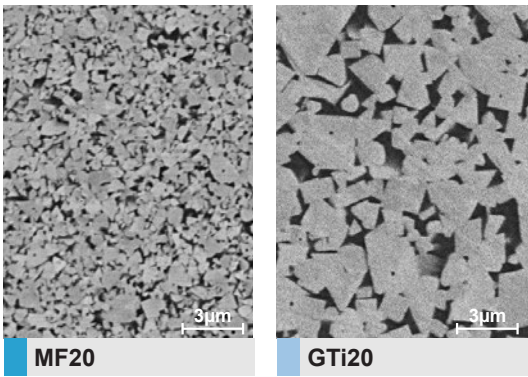
注) 如需了解其它尺寸的产品, 请联系我们。

模具用材料

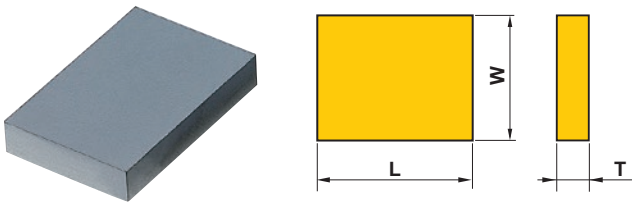
硬质合金材料一览表

材料	ISO分类	粒径 (μm)	结合剂含量 Co (mass%)	抗弯强度 (GPa)	硬度		断裂韧性 ($\text{MPa}\cdot\text{m}^{1/2}$)
					HRA	HV	
MF20	K10	<0.6	12	2.6	92.0	1700	6.3
GTi20	V30	<2.5	11	2.7	89.0	1270	14.1

《合金组织》



模具用硬质合金材料



型号	尺寸 (mm)					
	L		W		T	
TLD-60x40xT	60	±3	40	±3	3-10	+1 0
-66x61xT	66	±3	61	±3	3-15	+1 0
-100x100xT	100	±8	100	±8	3-20	+1 0
-150x100xT	150	±8	100	±8	3-20	+1 0

注) 如需了解其它尺寸的产品, 请联系我们。



CARBIDE MATERIALS

 MITSUBISHI MATERIALS HARDMETAL CORPORATION

〒100-0005
東京都千代田区丸之内3-2-3 丸之内二重橋大厦22层
营业部 刀具材料组
TEL 03-5252-3871

<https://www.mmhm.co.jp/cn/>



(规格若有更改, 恕不事先通知)

2025.5