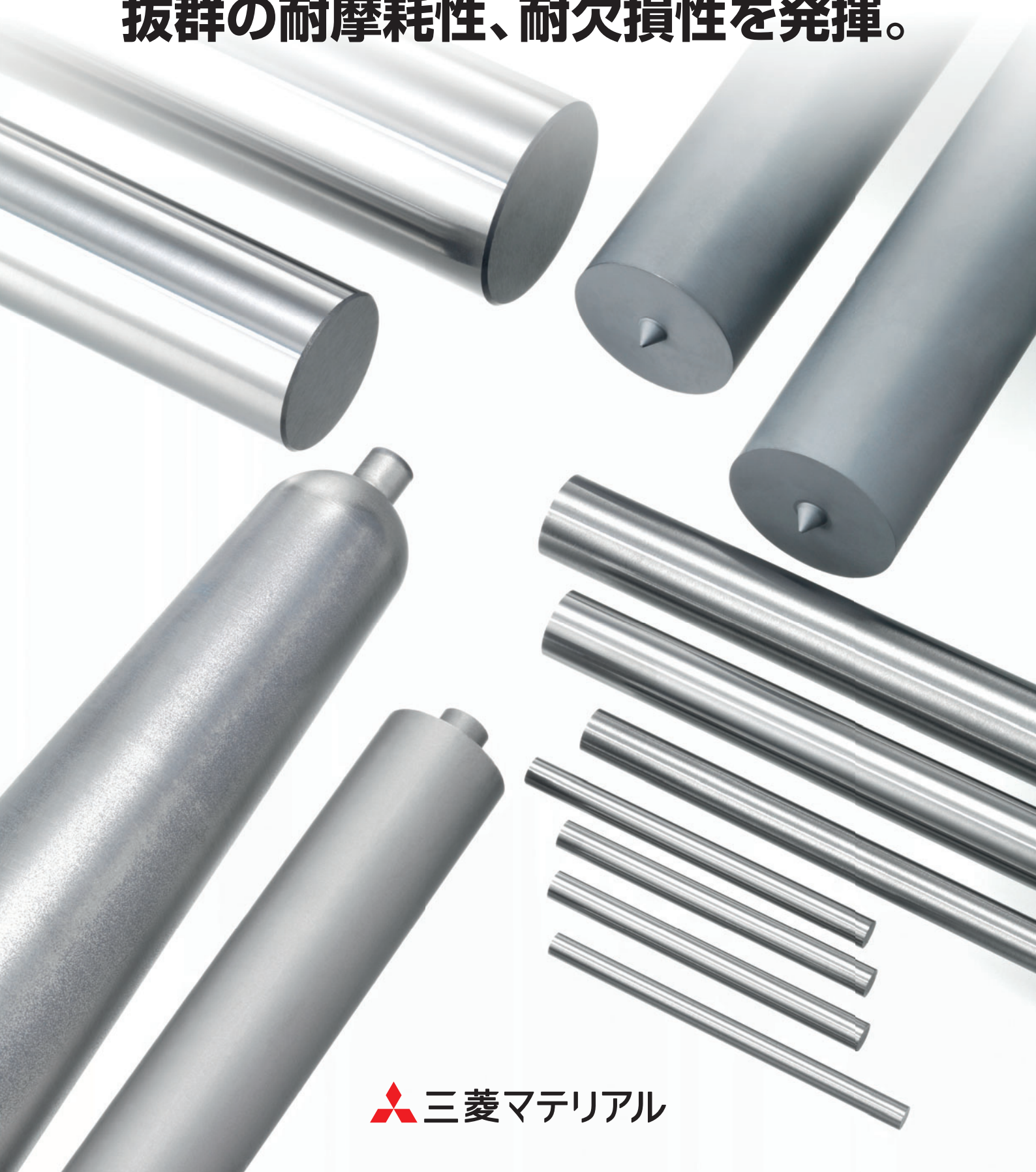


超硬丸棒素材

抜群の耐摩耗性、耐欠損性を発揮。



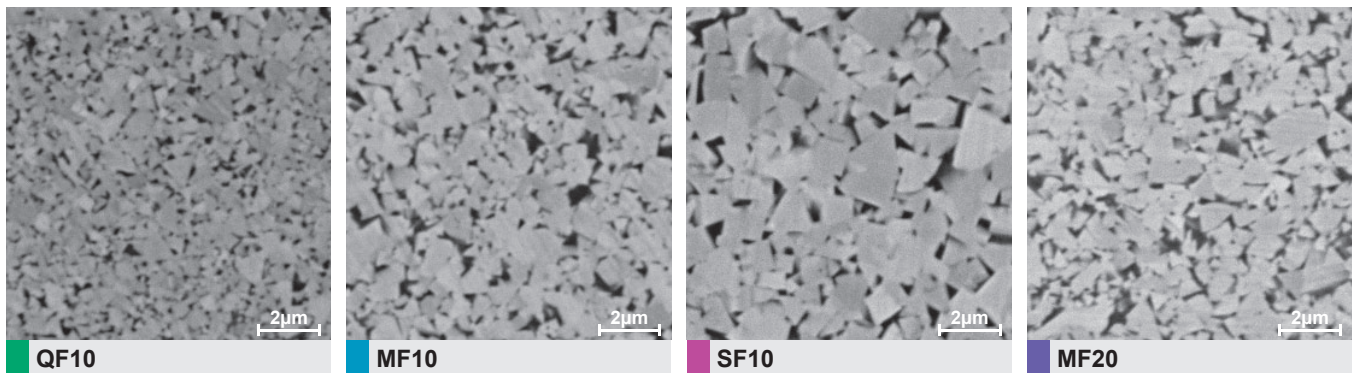
超硬丸棒素材

超硬材種一覧

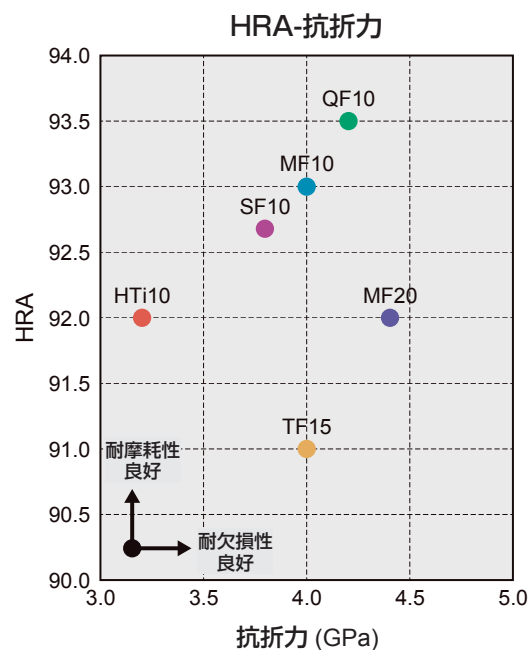
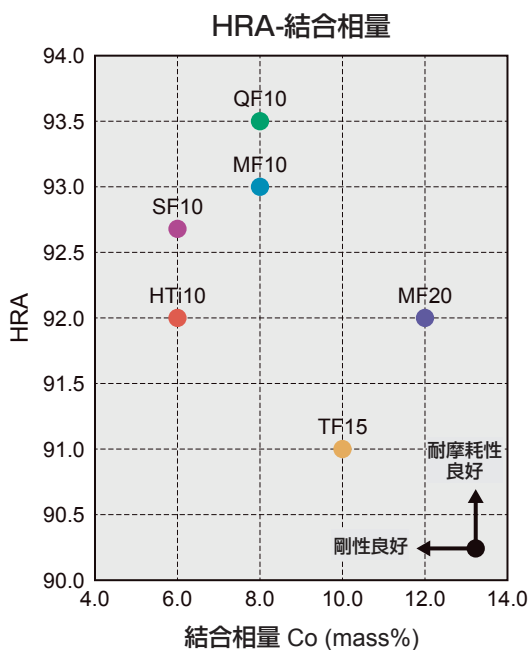
大分類	材種	ISO分類	粒径 (μm)	結合相量 Co (mass%)	抗折力 (GPa)	硬さ		熱伝導率 (W/m·K)	破壊靱性値 (MPa·m ^{1/2})	特徴
						HRA	HV			
超々微粒	QF10	K01	<0.4	8.0	4.2	93.5	2000	51	5.5	耐摩耗性に特化した超々微粒超硬です。
超微粒	MF10	K01	<0.6	8.0	4.0	93.0	1900	75	5.8	耐摩耗性に優れ汎用性の高い超微粒超硬です。
	SF10	K01	<0.8	6.0	3.8	92.7	1830	79	6.6	剛性と耐摩耗性に優れた超微粒超硬です。
	MF20	K10	<0.6	12.0	4.4	92.0	1700	67	6.3	耐摩耗性と耐欠損性に優れた超微粒超硬です。
	TF15	K20	<0.9	10.0	4.0	91.0	1550	71	8.7	耐摩耗性と靱性のバランスに優れた超微粒超硬です。
微粒	HTi10	K10	<1.0	6.0	3.2	92.0	1700	79	6.8	耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れた微粒超硬です。

注) 全て HIP 処理後の特性値

《合金組織》

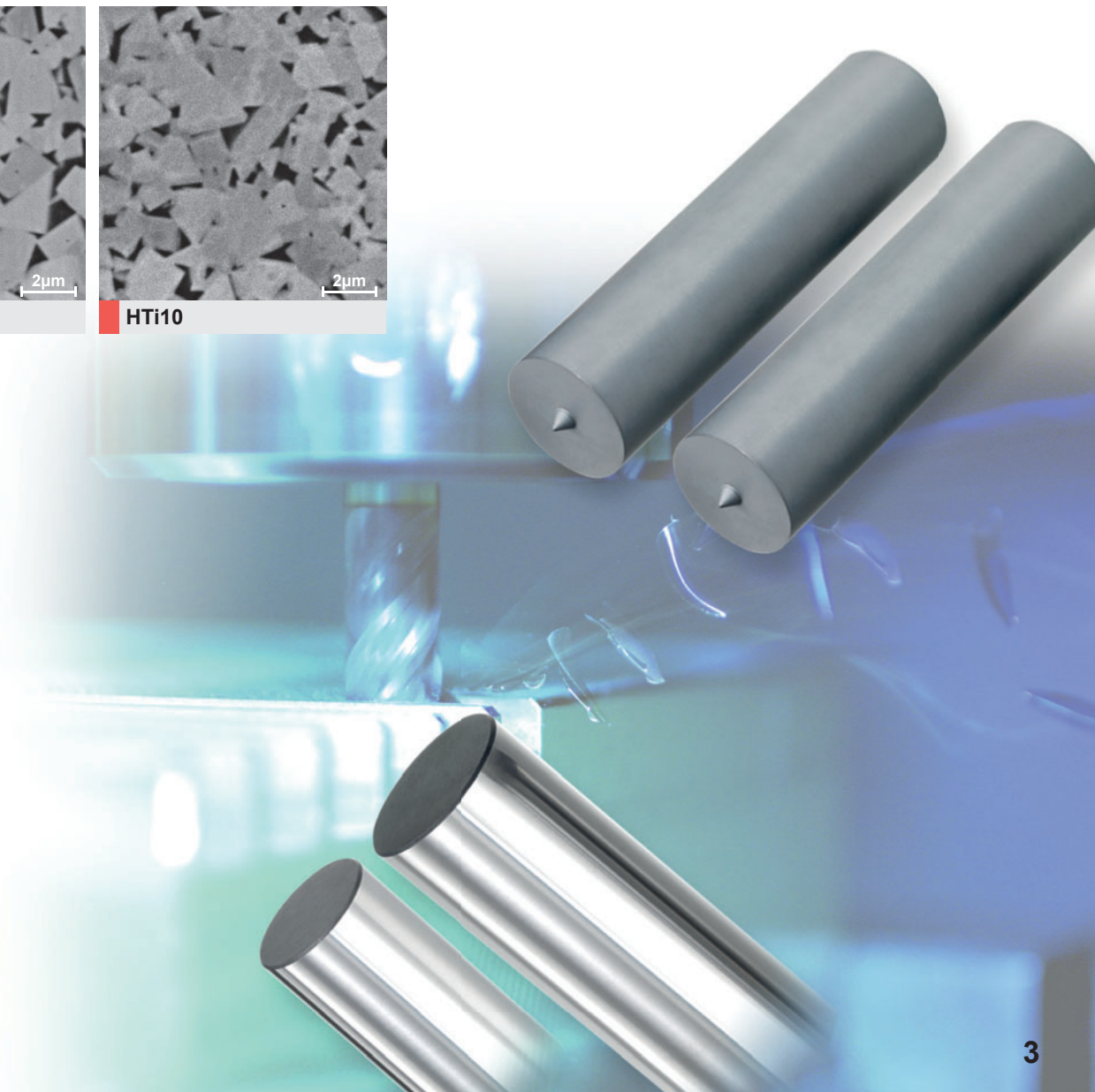
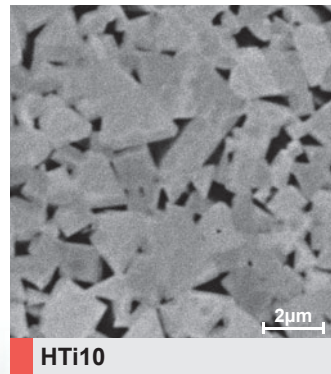
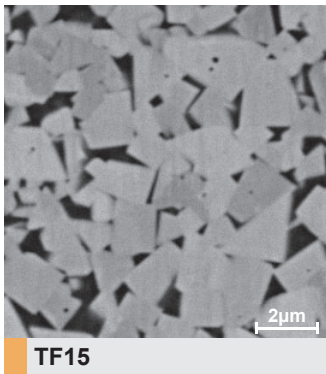


《材種特性》



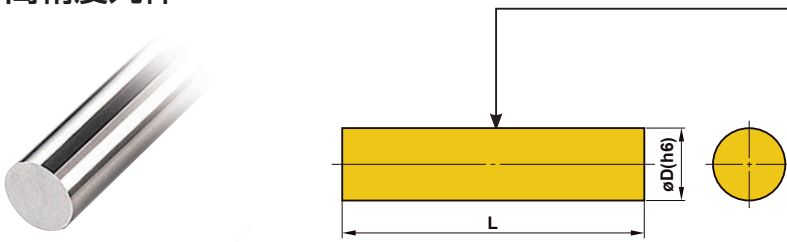
■ 適用被削材

材種	被削材								用途			
	一般鋼	ステンレス鋼	鋳鉄	高硬度鋼	アルミ合金	繊維強化プラスチック	チタン合金	耐熱合金	エンドミル	ドリル	PCBドリル	ルーター
QF10				○					●			
MF10	◎			◎	○	○	◎	◎	●			●
SF10	○		○		○	○					●	●
MF20	○	○							●	●		●
TF15	◎	◎					◎	◎	●	●		
HTi10			◎		◎	◎	○	○	●	●		



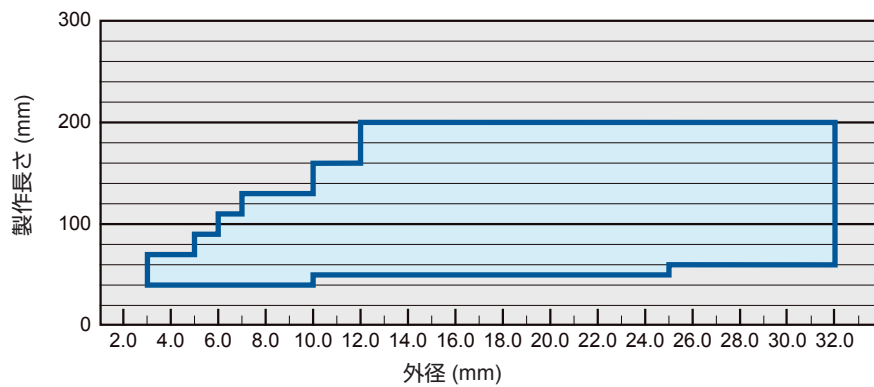
丸棒製作可能範囲

高精度丸棒



真円度 \bigcirc	0.005 mm
円筒度 \bigcirc	0.005 mm
振れ \nearrow	0.010 mm

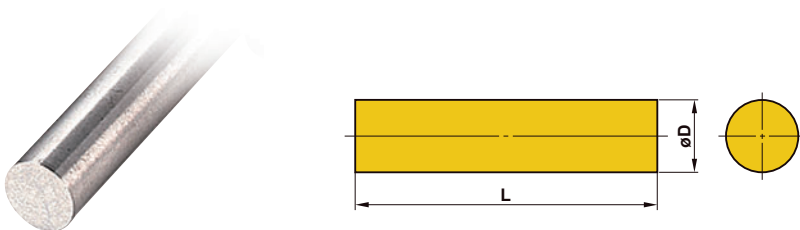
《製作範囲》



D	h6 公差 (mm)
D=3	$\begin{matrix} 0 \\ -0.006 \end{matrix}$
$3.0 < D \leq 6.0$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.008 \end{matrix}$
$6.0 < D \leq 10.0$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.009 \end{matrix}$
$10.0 < D \leq 18.0$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.011 \end{matrix}$
$18.0 < D \leq 30.0$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.013 \end{matrix}$
$30.0 < D \leq 32.0$	$\begin{matrix} 0 \\ -0.016 \end{matrix}$

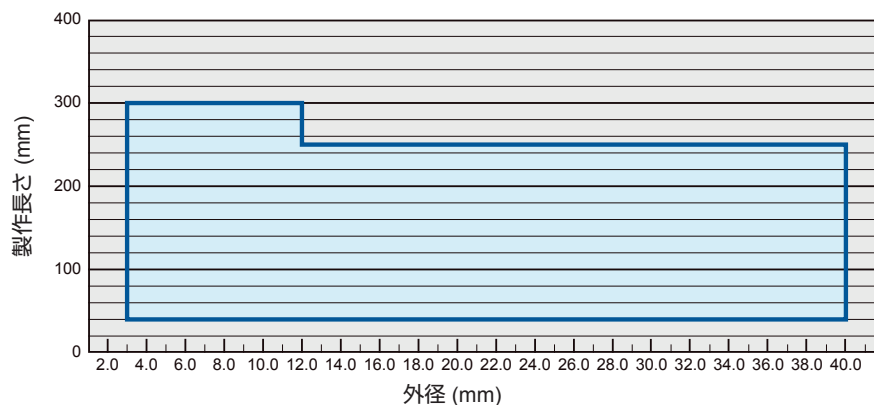
注) 全長公差、C面取り品についても、都度ご相談に応じさせていただきます。

黒皮丸棒



D	公差 (mm)
$3.0 \leq D \leq 10.0$	$\begin{matrix} +0.6 \\ +0.3 \end{matrix}$
$10.0 < D \leq 30.0$	$\begin{matrix} +0.7 \\ +0.3 \end{matrix}$
$30.0 < D \leq 40.0$	$\begin{matrix} +0.9 \\ +0.3 \end{matrix}$

《製作範囲》

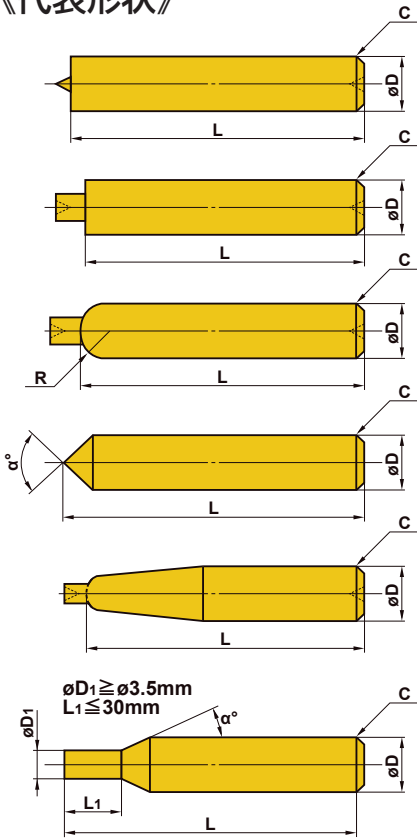


L	公差 (mm)	ソリ (mm)
$40 \leq L \leq 60$	$\begin{matrix} +1.4 \\ 0 \end{matrix}$	0.15
$60 < L \leq 100$	$\begin{matrix} +2.0 \\ 0 \end{matrix}$	0.15
$100 < L \leq 150$	$\begin{matrix} +3.0 \\ 0 \end{matrix}$	0.15
$150 < L \leq 200$	$\begin{matrix} +4.0 \\ 0 \end{matrix}$	0.2
$200 < L \leq 300$	$\begin{matrix} * +L \times 2\% \\ 0 \end{matrix}$	0.2

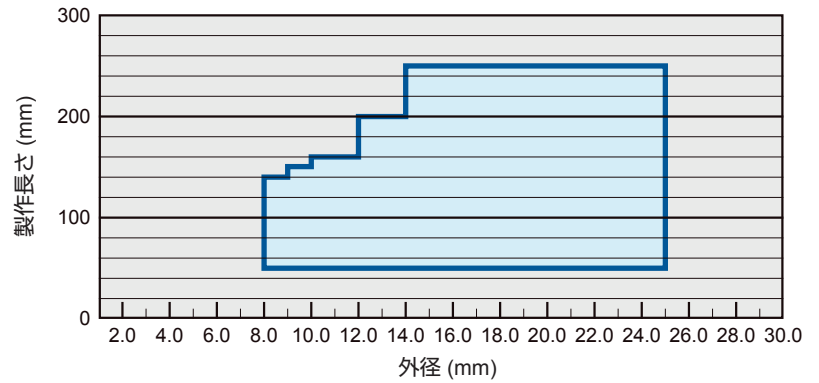
* 例) $250 \times 2\% = 5\text{mm}$

■ 特殊丸棒

《代表形状》



《製作範囲》



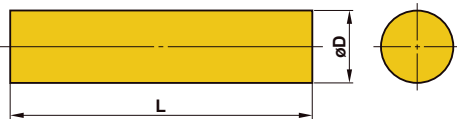
注) 代表形状以外についても、都度ご相談に応じさせていただきます。

D	公差 (mm)
$8.0 \leq D \leq 10.0$	+0.6 +0.3
$10.0 < D \leq 25.0$	+0.7 +0.3

L	公差 (mm)	ソリ (mm)
$50 \leq L \leq 60$	+1.4 0	0.15
$60 < L \leq 100$	+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) $250 \times 2\% = 5\text{mm}$

■ 標準黒皮丸棒 LRBシリーズ



標準在庫品

呼び記号	材種			寸法 (mm)	
	HT10	TF15	MF10	D	L
LRB030	●	●	●	3	330
040	●	●	●	4	330
050	●	●	●	5	330
060	●	●	●	6	330
070	●	●	●	7	330
080	●	●	●	8	330
100	●	●	●	10	330
120	●	●	●	12	330

記号	基準寸法 (mm)	公差 (mm)
D	3 - 8	+0.5 +0.3
	10 - 12	+0.6 +0.3

記号	基準寸法 (mm)	公差 (mm)	ソリ (mm)
L	330	+10 0	0.3

● : 標準在庫品 (LRB030~LRB080は1ケース10本入り、LRB100、LRB120は1ケース5本入りです)



CARBIDE MATERIALS

 三菱マテリアル株式会社

〒130-0015
東京都墨田区横網1-6-1 国際ファッションセンタービル7階
加工事業カンパニー 営業本部 基礎製品営業部
工具素材グループ

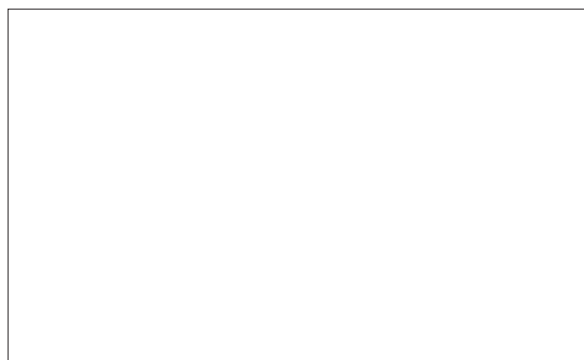
TEL 03-5819-5315 FAX 03-5819-5310

<http://blank.mitsubishicarbide.com>



あなたの、
世界の、
総合工具工房

YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO



(仕様はお断りせずに変更する場合がありますのでご了承ください)



2018.4.E(-)