


 トーメイダイヤ株式会社

<http://www.tomeidiamond.co.jp>

本社(販売部門)／〒107-0052 東京都港区赤坂三丁目9番18号
 赤坂見附KITAYAMAビル8階
 TEL. 03-3585-7981(代) FAX. 03-3585-3282
 E-mail. tomeidiamond@nifty.com

小 山 工 場／〒323-0807 栃木県小山市城東四丁目5番1号
 TEL. 0285-22-5821(代) FAX. 0285-22-5827
 E-mail. info@tomeidiamond.co.jp

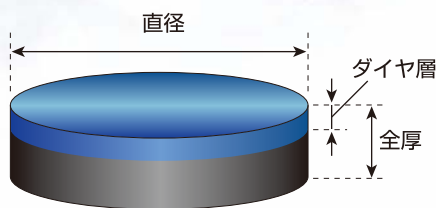


PCD

Products Guide | ダイヤモンド焼結体製品カタログ



ダイヤモンド焼結体 (PCD: Poly Crystalline Diamond)



こちらは一般品です。寸法は下記のとおりです。
特注品として規格外サイズ品、カット品も受注生産を行っておりますので、お問い合わせ下さい。
製品名の「M」は鏡面仕上げ(Mirror finish)の略記です。一般品はすべて鏡面仕上げ加工を行っておりますが、鏡面仕上げ加工工程を省いた、ノーミラー品としての提供も可能です。

■一般品寸法

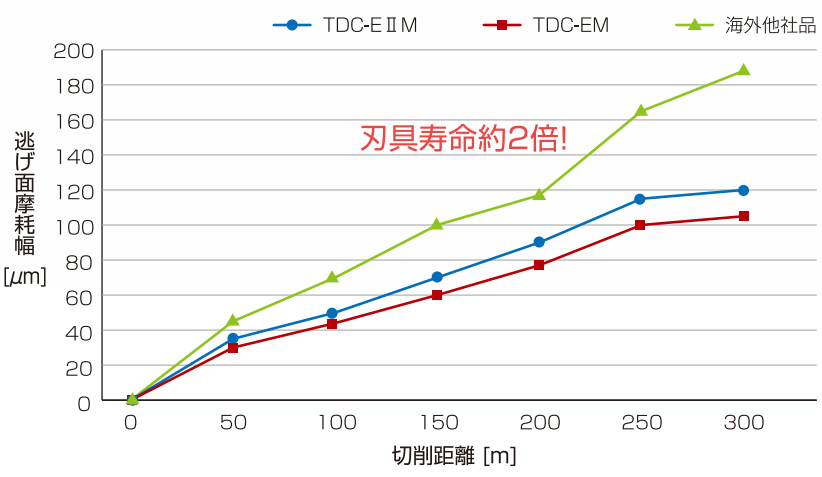
直径 [mm]	平均ダイヤ層厚 [mm]	全厚 [mm]
52	0.5	1.6
60		2.0
		3.2

※直径60mm焼結体は、直径60mmの超硬基板上にダイヤを焼結したということですので、ダイヤ層側の直径は、異なる場合があります。

製品名	組織写真	構成ダイヤモンド平均粒径 [μm]	特 徴
TDC-EM		36+16	耐摩耗性の最も優れたダイヤモンド焼結体です。非鉄合金、アルミニウム、アルミニウム合金、アルミ-シリコン合金との粗加工に適しています。
TDC-E2M		20	TDC-EMよりも加工性を向上させると同時にダイヤモンドの集中度を高め、耐摩耗性の低下を極力抑えたダイヤモンド焼結体です。
TDC-HM		10	ダイヤモンドの粒子間結合が緻密なため耐摩耗性が高く、広範囲の材料の加工が可能です。アルミニウム、アルミニウム合金、アルミ-シリコン合金、銅合金、カーボン、FRP、硬質ゴムから、木材、木材の積層材などの木工用にまで幅広く用いられています。
TDC-SM		7	TDC-HMより微粒のダイヤモンドを使用し、耐摩耗性の低下を抑え、加工性を向上させたダイヤモンド焼結体です。
TDC-GM		3	靱性と加工性を大幅に向上させたダイヤモンド焼結体です。
TDC-98F2M		1 + (3)	1 μm 粒径のダイヤモンドを主とした混粒タイプのダイヤモンド焼結体です。
TDC-98F3M		1 + (3)	98F2Mからダイヤ含有量を更に増した高含有の上位グレード版。1 ミクロンタイプとしては最高の耐摩耗性がありアルミニウム合金、各種銅合金、黄銅、プラスチック類等の旋削精密加工用に適しています。
TDC-FM		1	サブミクロン粒径のダイヤモンドを強固に焼結した素材で、加工性に優れ、非常にシャープな刃先の成形可能です。アルミニウム、各種銅合金、黄銅、プラスチック類等の旋削精密加工用に適しています。
TDC-VM		0.6	超精密分級された0.6ミクロンのダイヤモンドパウダーを用いたダイヤモンド焼結体です。ADC12以上の高Si含有アルミ合金、硬質粒子含有樹脂等の加工に適します。
TDC-WCシリーズ		3~16	細粒から中粒のダイヤモンドと超硬合金を用途別に最適に分散させた複合焼結体です。良好な摩耗特性と高い加工性を有しており、耐摩耗部品および治具などに利用できる自由度の高い製品です。

粗粒系PCD切削性能 〈TDC-EM,TDC-EIIM〉

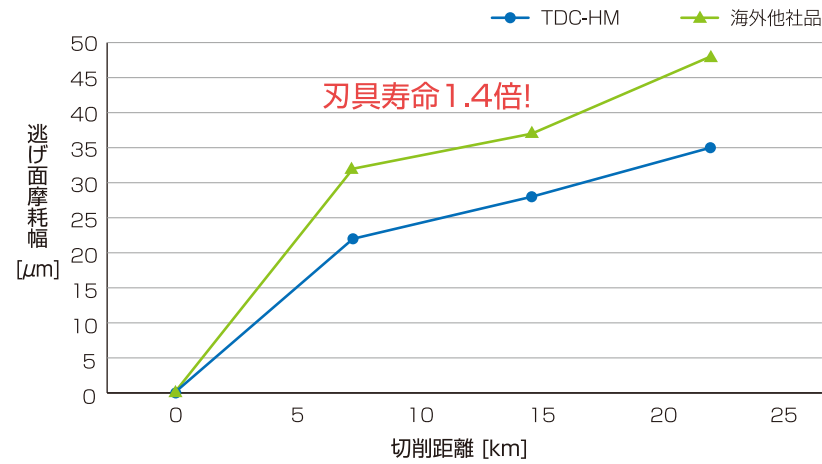
粗粒系のPCDは超硬合金やカーボン等の粗加工に用いられることが多いためTDC-EM及びTDC-EIIMで超硬合金を切削し他社相当品と性能を比較しました。



切削条件	
切削速度Vc [m/min]	15
切り込み量ap [mm]	0.25
送り速度f [mm/rev]	0.0344
切削時間Tc [min]	20
切削距離L [m]	300
チップ型番	CNGA120408
被削材	WC-20wt%Co
切削環境	DRY

中粒系PCD切削性能 〈TDC-HM〉

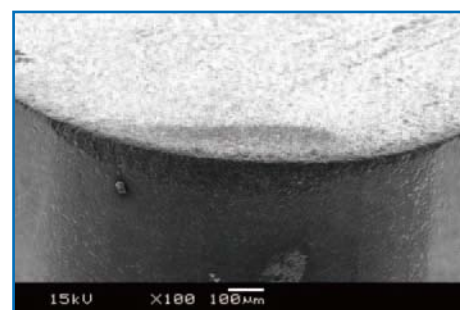
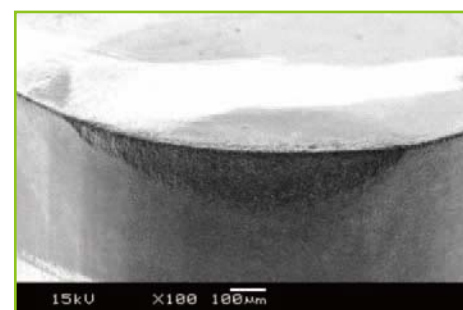
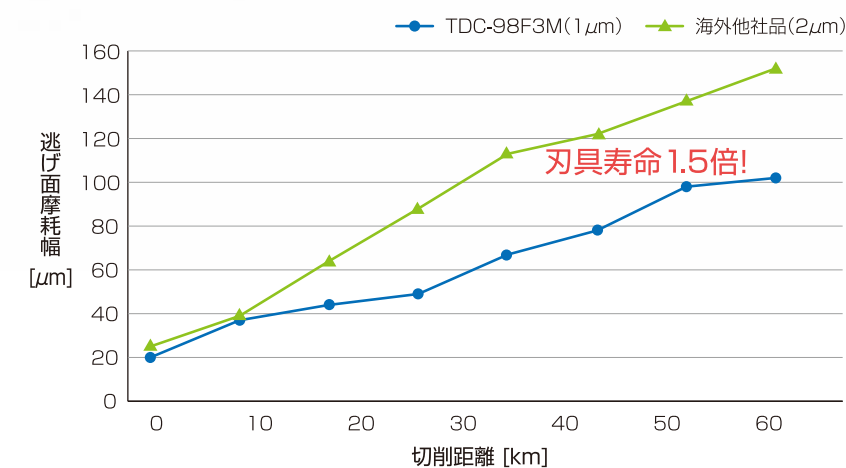
非鉄金属・樹脂・カーボン等の加工にスタンダードに使用される中粒の弊社製品 (TDC-HM)と海外他社品同等材種で非鉄金属 (15wt%Si-Al合金)の加工を行い、性能を比較しました。



切削条件	
切削速度Vc [m/min]	800
切り込み量ap [mm]	0.5
送り速度f [mm/rev]	0.12
切削時間Tc [min]	27
切削距離L [km]	21.6
チップ型番	CNGA120408
被削材	15wt%Si-Al
切削環境	WET

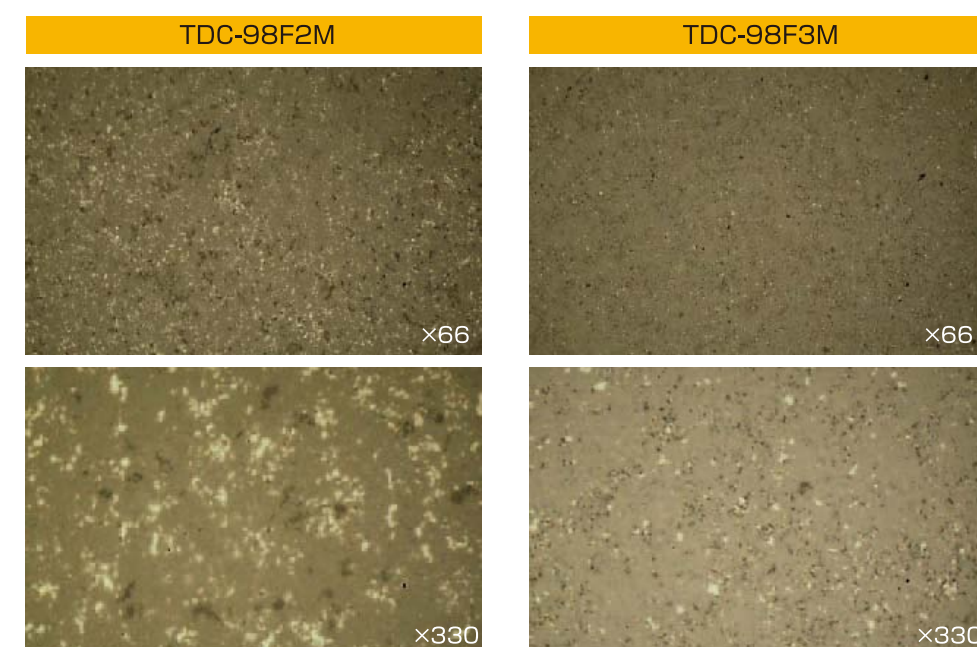
微粒系PCD切削性能〈TDC-98F3M〉

アルミ合金などの非鉄金属や樹脂などの非金属の加工に優れた弊社の微粒PCD製品(98F3M)で非鉄金属(15wt%Si-Al合金)を加工し海外他社製相当材種との切削性能を比較しました。



(Vc=800m/min 63min)

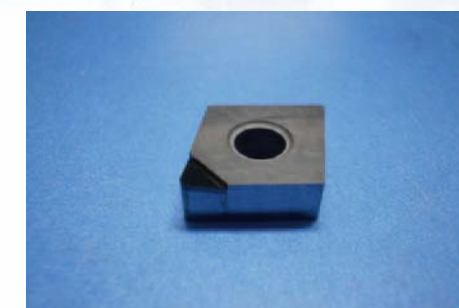
組織写真比較 (光学顕微鏡、66倍及び330倍)



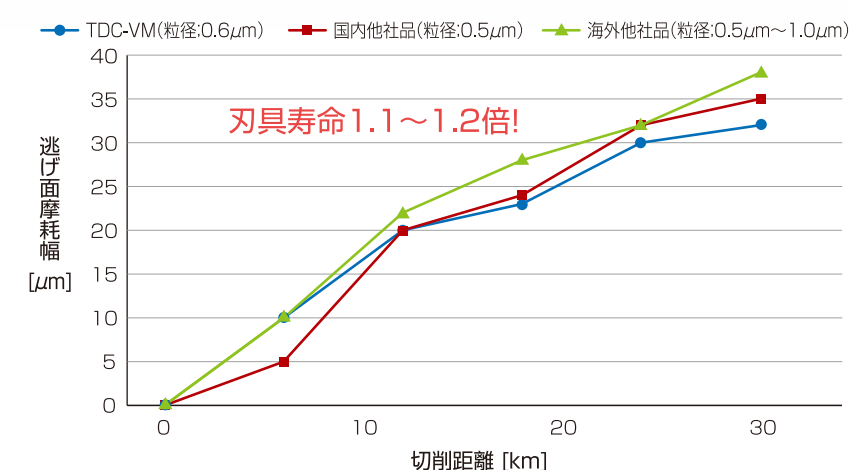
98F3Mは98F2Mに比べ大幅に金属バインダ量が減少 → ダイヤ-ダイヤ結合の密度向上

超微粒系PCD切削性能〈TDC-VM〉

ADC12以上の高Si含有アルミ合金、硬質粒子含有樹脂等の加工に使用される超微粒のダイヤモンド粒子を使用した弊社新製品(TDC-VM)と国内外他社品同等材種で15wt%Si-Al合金の加工を行い、性能を比較しました。



テストチップ TDC-VM CNMX120408



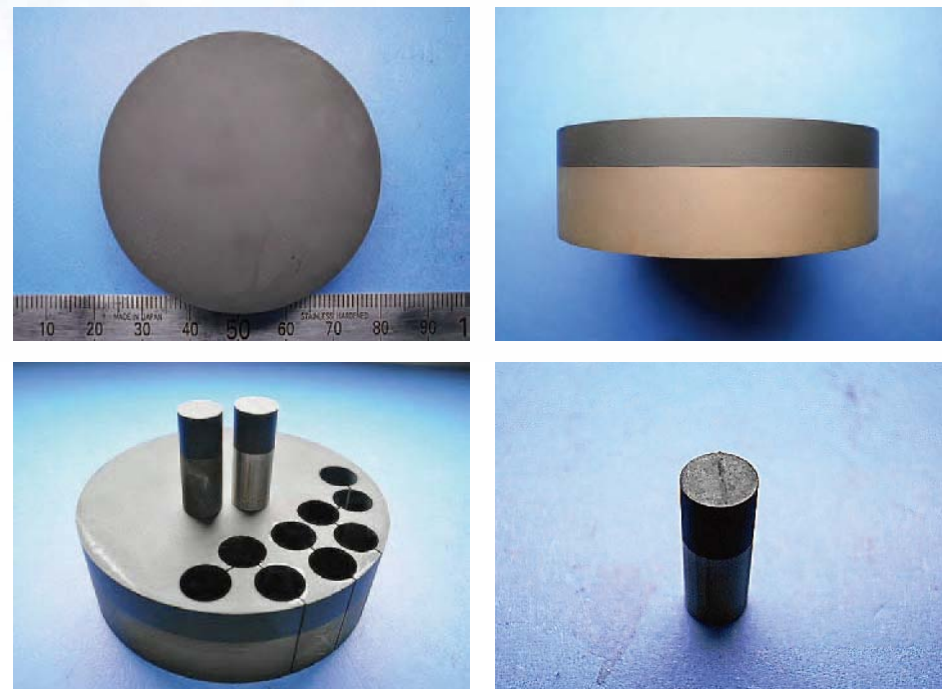
組織写真比較 (光学顕微鏡、330倍)



TDC-VMは国内外他社品と比較して
バインダー量が少なく緻密に焼結しています。

ダイヤモンド焼結体特殊品

標準品でないダイヤ層および全体の厚みを増した製品類です。



ダイヤ層 [mm]	全厚 [mm]
1~4	8~20

※粒径・寸法は用途によりご相談ください
※こちらの製品は受注生産です

[用途例]



TDC-H特殊品 ワークレスト

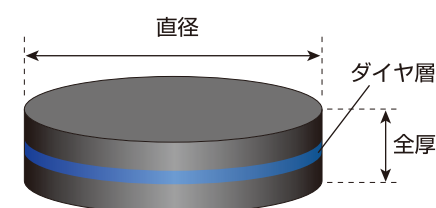


非磁性焼結体 ノズル



TDC-G ドリル

TDC-SA



当社独自の製法により、ダイヤモンド焼結体の両面に超硬基板を焼結した素材です。切削、耐摩耗工具など、様々な用途にお使いいただけます。

■寸法

平均ダイヤモンド粒径[μm]	直径[mm]	ダイヤ層[mm]	全厚[mm]
16	52	0.7	6

※こちらの製品は受注生産です。

超硬分散型焼結体(IDD)

IDDはダイヤモンド含有率20Vol%~60Vol%の超硬分散型焼結体です。裏打ちの超硬基板がなくダイヤ層のみの構成であることが特徴で、最大厚み20mmまで製造が可能です。ブランクスφ75.20tで製造しますが、厚みがあるため切り出して各種検査の上、ご提供いたします。

ダイヤモンド含有率 [Vol%]	最大厚み [mm]
20~60	20

※通常品は20Vol%と60Vol%になります。
粒径、含有量等についてはご相談下さい。



その他焼結体

