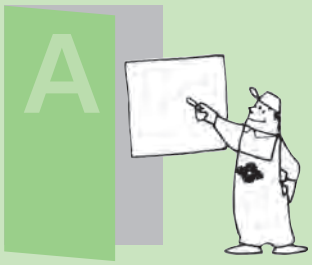
インサート材種 A

A1 ～ A37



ターニング用材種 …… A2
ミリング用材種 …… A3
各社材種対照表（CVDコーティング、PVDコーティング）… A4
（サーメット、超硬合金、セラミックス）… A6
（CBN焼結体、ダイヤモンド焼結体）… A7
各社チップブレーカ記号対照表 …… A8

ターニング用チップブレーカ・材種選択ガイド
鋼旋削用 …… A10
ステンレス鋼旋削用 …… A14
鋳鉄旋削用 …… A16
難削材旋削用 …… A18
高硬度材旋削用 …… A20
非鉄金属旋削用 …… A22
小型旋盤用 …… A24

コーティング …… A26
サーメット …… A29
超硬合金 …… A30
CBN焼結体 …… A32
ダイヤモンド焼結体 …… A34
セラミックス …… A36
各種物質の諸特性 …… A37

ターニング用材種

被削材	P 一般鋼（炭素鋼・合金鋼）、軟鋼						M ステンレス鋼						K 鋳鉄				
使用分類	耐摩耗性 ←					→ 耐欠損性	耐摩耗性 ←					→ 耐欠損性	耐摩耗性 ←				→ 耐欠損性
	–	P01	P10	P20	P30	P40	–	M01	M10	M20	M30	M40	–	K01	K10	K20	K30
コーティング A26	New AC8115P	AC8015P	AC8020P	AC8025P	AC8035P	New AC6135M			AC6020M	AC6030M	New AC6135M	New AC6145M		AC4010K	AC4015K	New AC4125K	AC420K
						AC820P					AC6040M						AC8025P
						AC830P					AC630M						
小型旋盤用 A24			AC1030U							AC1030U					AC1030U		
			AC530U							AC530U					AC530U		
コーテッド サーメット A29		T1500Z															
				T2500Z													
サーメット A29	T1000A							T1000A					T1000A				
		T1500A							T1500A								
			T2500A														
超硬合金 A30			ST10P	ST20E	A30										G10E		
セラミックス A36													NB90S				
ノンコートCBN コーテッドCBN A32													BN7125				
																BNC8115	
																BNS8125	
														BN500			
													BNC500 (ダクタイル鋳鉄専用)				

被削材	S 難削材					H 高硬度鋼				
使用分類	耐摩耗性 ←				→ 耐欠損性	耐摩耗性 ←				→ 耐欠損性
	–	S01	S10	S20	S30	–	H01	H10	H20	H30
コーティング A26		AC5005S						AC5005S		
		AC5015S								
			AC5025S							
		AC510U						AC503U		
			AC520U							
		New AC9115T								
			New AC9125T							
セラミックス A36								NB100C		
コーテッドCBN A32						BNC2105				
							BNC2115			
								BNC2125		
										New BNC2135
							BNC2010			BNC300
								BNC2020		
ノンコートCBN A32	NCB100					BN1000				
		BN7125						BN2000		
			BNS8125							BN350

被削材	N 非鉄金属				
使用分類	耐摩耗性 ←				→ 耐欠損性
	–	N01	N10	N20	N30
超硬合金 A30					H1
ダイヤモンド焼結体 A34	New DA1090				
		DA90			
			DA150		
			DA1000		

被削材	焼結合金			
使用分類	耐摩耗性 ←			→ 耐欠損性
	–	01	10	20	30
コーティング A26				AC5005S	
サーメット A29	T1000A				
ノンコートCBN A32	BN7115				
			BN7125		

被削材	超硬合金・硬脆材				
使用分類	耐摩耗性 ←				→ 耐欠損性
	–	01	10	20	30
ダイヤモンド焼結体 A34	NPD10				
			DA1090		
			DA90		

：第一推奨材種　：第二推奨材種　：CVDコート　：PVDコート　無印：ノンコート

ミリング用材種

被削材	P 一般鋼（炭素鋼・合金鋼）、軟鋼						M ステンレス鋼						K 鋳鉄				
使用分類	耐摩耗性 ← → 耐欠損性						耐摩耗性 ← → 耐欠損性						耐摩耗性 ← → 耐欠損性				
	–	P01	P10	P20	P30	P40	–	M01	M10	M20	M30	M40	–	K01	K10	K20	K30
コーティング A26			ACU2500						ACU2500						ACU2500		
				ACP2000					New ACS1000							ACK2000	
										ACS2500							
											ACS3000						
				ACP3000												ACK3000	
								ACM100									
														ACK100			
			ACP100														
									ACM200								
																ACK200	
											ACM300						
				ACP200													
								ACK300									
																	ACK300
									ACP300								
					ACP300												
サーメット A29			T2500A						T2500A								
			T250A						T250A								
					T4500A						T4500A						
超硬合金 A30					A30N						A30N				G10E		
ノンコートCBN コーテッドCBN A32															BN7125		
																BNC8115	
																BNS8125	

被削材	S 難削材						H 高硬度鋼					N 非鉄金属				
使用分類	耐摩耗性 ← → 耐欠損性						耐摩耗性 ← → 耐欠損性					耐摩耗性 ← → 耐欠損性				
	–	S01	S10	S20	S30	S40	–	H01	H10	H20	H30	–	N01	N10	N20	N30
コーティング A26			ACU2500											DL1000		
		New	ACS1000													
				ACS2500												
					ACS3000											
		ACM100														
			ACM200													
					ACM300											
		ACK300												DL2000		
超硬合金 A30				EH520											H1	
															H20	
ノンコートCBN A32								BN2000	BN350							
ダイヤモンド焼結体 A34												DA1000				

：第一推奨材種　：第二推奨材種　：CVDコート　：PVDコート　無印：ノンコート

各社材種対照表

■ CVD コーティング

用途	被削材	使用分類記号	住友電工	三菱マテリアル	タンガロイ	京セラ	MOLDINO	NTK	サンドビック	ケナメタル	セコツールズ・ジャパン	ワルター	イスカル	テグテック
ターニング用	P 鋼	P05	**AC8115P AC8015P**	UE6105 MC6115	T9105 T9205	CA510 CA5505	HG8010		GC4405 GC4305 GC4205	KCP05 KCP05B	TP0501 TP0500	WKP01G WPP05G WPP05S WPP05	IC8005 IC8150 IC9015	TT8105 TT8105B
		P10	**AC8115P AC8020P AC8015P**	MC6115 MC6015 UE6110	T9105 T9115 T9205 T9215	CA115P CA510 CA515 CA5515	HG8010	CP7	GC4415 GC4305 GC4315 GC4215	KCP10 KCP10B	TP1501 TP1500	WPP10S WPP10 WPP10G	IC8150 IC8080 IC9015 IC9150 IC9080	TT8115 TT8115B
		P20	**AC8020P AC8025P AC820P**	MC6025 MC6125 UE6020	T9115 T9125 T9215 T9225	CA125P CA025P CA525	GM25 HG8025 GM8020	CP7	GC4425 GC4325 GC4225	KCP25 KCP25B KCP25C	TP2501 TP2500	WPP20S WPP20 WPP20G	IC8150 IC8250 IC9015 IC9150 IC9250	TT5100 TT8125 TT8125B
		P30	**AC8035P AC830P AC630M**	MC6135 MC6035 UE6035	T9125 T9135 T9235	CA025P CA525 CA530	GM25 GM8035		GC4325 GC4335 GC4235	KCP30 KCP30B	TP3501 TP3500	WPP30S WPP30 WPP30G	IC8080 IC9350	TT7100 TT8135 TT8135B
		P40	**AC8035P AC830P AC630M**	MC6135 MC6035	T9135 T9235 T6130	CA530 CA5535	GX30 GM8035		GC4335 GC4235 GC30	KCP40 KCP40B	TP3501 TP3500		IC9350	TT7100
	M ステンレス鋼 / S 難削材	M10 S10	**AC6020M**	MC7015 MV9005 US7020 US905	T6215 T9115 T9215	CA6515	HS9105		GC2015 GC1515 S05F S205	KCM15	TM1501		IC9250 IC520M	TT9215 TT3005
		M20 S20	**AC6020M AC6030M AC630M**	MC7025 US7020	T6120 T9125 T9215	CA6525	HG8025 HS9115		GC2025 GC1515	KCM25	TP2501 TM2000 TM2501		IC9025 IC9325 IC4050	TT5100 TT9225
		M30	**AC6030M AC630M**	MC7025 US735	T6130	CA6535	GM8035 GX30 GM25		GC2035 GC235	KCM35	TP3501 TM3501 TM4000		IC9350 IC4050 IC635	TT9235
		M40	**AC6030M AC630M**	US735					GC235 GC2035		TM4000			TT7800
	K 鋳鉄	K05	**AC4010K**	MC5005 MC5105 UC5105	T505 T5105	CA310 CA4505 CA4010	HX3505	CP1	GC3205 GC3210	KCK05	TK0501 TK1001	WKP01G WKK10S WAK10	IC5005	TT7005 TT7505
		K10	**AC4010K AC4015K**	MC5015 MC5020 MC5115 UC5115	T515 T5105 T5115	CA315 CA4505 CA4515 CA4115	HX3305 HX3515 HG8010	CP1	GC3210	KCK15 KCK15B	TK1001 TK1501	WKK10S WKK20S WAK10 WAK20	IC5100 IC9150 IC4100	TT7015
		K20	**AC4015K AC420K AC4125K AC8025P**	MC5015 MC5125 UC5115 UE6110	T515 T5115 T5125	CA320 CA4515 CA4120 CA4115	HX3515 GM8020		GC3225	KCK15 KCK20 KCK15B	K2001	WKK20S WAK20 WAK30	IC9150 IC5100 IC4100	TT7015
ミリング用	P 鋼	P10	**ACP2000 ACP100**	MV1020					GC4220 GC4330	KCPM20	MP1501 MP1500 MP2501 MP2500	WKP25S WKP25 WKP35S WKP35G	IC5400	TT7800
		P20	**ACP2000 ACP100**	F7030 MC7020 MV1020 MV1030	T3225		GX2140		GC4330 GC4340	KSPM20 KCPK30	MP2501 MP2500 MP3501	WKP25S WKP25 WKP35S WKP35G	IC5500	TT7800
		P30	**ACP2000 ACP100**	MC7020 MV1020 MV1030	T3130 T3225		GX2160		GC4340	KCPK30 KCPM30	MP3501		IC5500	TT7800
	M ステンレス鋼	M10	**ACM200**							KCPM20				
		M20	**ACM200**	F7030 MC7020 MV1020	T3130 T3225	CA6535	GX2160 AX2040		GC2040	KCPM20 KCPM30	MP2500 MP2501 MS2500	WMP45G WSM45X		TT7800 TT8525
		M30	**ACM200**	MV1030						KCPM20 KCPM30	MP2500 MP2501 T350M		IC5820	TT7800 TT8525
	K 鋳鉄	K10	**ACK2000 ACK200**	MV1020 MC5020 MC520	T1215 T1115					KCK15	MP1501		IC5100	TT6800
		K20	**ACK2000 ACK200**	MC520 MV1020 MC5020 MV1030	T1215	CA420M	GX2120		GC3330 GC3220 GC3040	KC915M KC930M KC935M	MP1501 MK1500 MP3501	WAK15 WKP25S WKP35S WKP35G	IC5100 DT7150	TT6800

■ PVD コーティング

用途	被削材	使用分類記号	住友電工	三菱マテリアル	タンガロイ	京セラ	MOLDINO	NTK	サンドビック	ケナメタル	セコツールズ・ジャパン	ワルター	イスカル	テグテック
ターニング用	P 鋼	P10	**AC1030U ACZ150 AC5005S AC5015S AC5025S AC520U**	VP15TF MS6015	AH110 AH120 AH710 AH725	PR915 PR930 PR1005 PR1215 PR1225 PR1705		TM1 VM1 DT4 DM4	GC1525	KCU10 KC5510	TS2000	WSM10	IC507 IC807 IC907	
		P20	**AC1030U AC5025S AC520U AC530U**	VP15TF VP20RT	AH120 AH725 AH3135	PR1225 PR1425 PR1725	IP2000	TM1 TM4 VM1 QM3 DM4	GC15 GC1125 GC1525	KCU25 KC5525	TS2500	WSM20	IC507 IC807 IC907	TT9030
		P30	**AC1030U AC530U**	VP15TF VP20RT	AH120 AH725 SH730 AH730	PR1425 PR1525 PR1535	IP3000 CY250	QM3	GC1125				IC328 IC928	TT8020 TT9030
		P40	**AC1030U**			PR660	IP3000		GC4335 GC4235				IC830	TT8020

（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

各社材種対照表

■ PVD コーティング（つづき）

用途	被削材	使用分類記号	住友電工	三菱マテリアル	タンガロイ	京セラ	MOLDINO	NTK	サンドビック	ケナメタル	セコツールズ・ジャパン	ワルター	イスカル	テグテック
ターニング用	M ステンレス鋼 / S 難削材	M10 S10	**AC5005S AC5015S AC5025S AC510U AC520U AC9115T**	MP9005 MP9015 VP15TF VP05RT VP10RT	AH110 AH710 AH725 AH905 AH6225 AH8005	PR005S PR015S PR915 PR1025 PR1215 PR1225 PR1305 PR1310 PR1705 PR115S	IP050S IP100S JP9105 JP9115	TM1 VM1 DT4 DM4 ZM3 ST4	H5D6 GC1105 GC1115 GC1205	KCS10 KCS10B KC5510 KCU10 KCU10B KC5010	TH1000 TS2000	WSM01 WSM10 WSM10S WSM13G WSM23G	IC804 IC807 IC808 IC907 IC908	TT3005 TT3010 TT5080 TT8010
		M20 S20	**AC5015S AC5025S AC1030U AC520U AC6135M AC9125T**	MP9015 MP9025 VP15TF VP20RT VP20MF UP20M MS7025 MS9025	AH630 AH120 AH725 AH6225 AH8015	PR015S PR915 PR930 PR1025 PR1125 PR1215 PR1225 PR1325 PR1725 PR120S	IP100S HS9115	DT4 DM4 ZM3 QM3 TM4 ST4 NTK650	GC15 GC1115 GC1125 GC1210	KC5525 KCU25 KC5025 KC5010 KCU25B	TS2500	WSM20 WSM20S WSM33G	IC330 IC806 IC808 IC830 IC908 IC928	TT3020 TT8010 TT8020 TT9030
		M30	**AC5025S AC6040M AC1030U AC520U AC530U AC6135M**	MP7035 VP15TF VP20MF MS7025 MS9025	AH630 AH645 AH725 AH6235	PR1125 PR1525 PR1535		QM3 TM4 DT4 DM4	GC1125	KCM25S KCS25S		WSM30 WSM30S WSM33G WSM43G	IC328 IC330 IC830 IC840 IC882	TT8020
		M40	**AC6040M AC1030U AC530U AC6145M**	MP7035 VP15TF MS6015 MS7025	AH645 AH6235	PR1125 PR1535	GX30						IC830 IC928	TT8020
	K 鋳鉄	K10	**AC1030U AC510U ACZ150 AC5015S**	VP10RT	AH110 AH120	PR905	HX3305 HG3305 HG3315 HX3515 HG8010 TH315 ATH10E		GC15				IC810	TT9030
		K20	**AC1030U AC510U ACZ150 AC5015S AC5025S**	VP10RT VP20RT VP15TF	AH120	PR905		DM4 QM3						TT9030
		K30	**AC1030U AC530U**	VP15TF VP20RT	AH110 AH120 AH725								IC830 IC908 IC910 IC928	
ミリング用	P 鋼	P10	**ACU2500 ACP200**	VP15TF MP6120	AH110 AH120 AH710 AH725 AH7020	PR1225 PR1825	PN215 PN15M JP4105 JP4115	DT4 DM4	GC1010 GC1230	KC505M KC510M KC515M KCKP10	F25M	WXM15 WHH15X		TT2510 TT7080
		P20	**ACP3000 ACU2500 ACP200 ACP300**	VP15TF MP6120	AH9030 AH120 AH725 AH3225 AH7020	PR1825 PR1525 PR1225 PR1230 PR1835	JP4120 CY150 CY9020 JS4045	TM4 DT4 DM4	GC1010 GC1025 GC1130 GC1230	KC522M KC525M KCSM30	MP3000 F30M F32M F40M	WXM15 WHH15X	IC808 IC810 IC908 IC910	TT7080 TT9030 TT9080
		P30	**ACP3000 ACU2500 ACP200 ACP300**	VP15TF VP30RT MP6130	AH3135 AH3225 AH120 AH130 AH140 AH725 AH7030	PR1835 PR1525 PR1230	JS4045 JS4060 CY25 CY250 CY250V PTH30E	DM4 TM4 ZM3	GC1030 GC1130 GC2030	KC725M KC735M KC525M KC530M KCPM40 KCSM30	F40M T60M MP3000	WSP45 WSP45G WSP45S	IC328 IC330 IC830 IC928	TT8080 TT8020 TT8525B
		P40	**ACP3000 ACU2500 ACP300**	VP30RT	AH140		JS4060 PTH40H			KC725M KC735M KCPM40		WSP45 WSP45G WSP45S	IC830 IC845 IC928	TT8020 TT8080 TT8525B
	M ステンレス鋼 / S 難削材	M10	**ACS1000 ACU2500 ACM100**	MP9120 VP15TF	AH110 AH120 AH330 AH725 AH8005 AH8015	PR1210 PR1225	CY9020 JP4120 PN08M PN15M PN208 PN215	DT4 DM4 ZM3	GC1010 GC1025 GC1030 GC1130	KC515M SP4019 SP6519			IC808 IC908	
		M20	**ACS1000 ACS2500 ACU2500**	MP7030 MP7130 MP9030 MP9120 MP9130 UP20M VP15TF VP20RT	AH120 AH130 AH330 AH725 AH3225 AH8015	PR1210 PR1225 PR1525 PR830 PR1835	JP4120 CY150 JS1025	DT4 DM4 ZM3	S30T	KC522M KC525M SP4019 SP6519 X700	F25M F30M F32M MP3000 MS2050 MM4500	WSM35 WSM35S WSM35G	IC328 IC330 IC808 IC830 IC840 IC908 IC928	TT9080 TT9030
		M30	**ACS2500 ACS3000 ACM300**	MP7030 MP7130 MP7140 MP9030 MP9130 MP9140 UP20M VP15TF VP20RT	AH130 AH140 AH330 AH725 AH3135	PR1525 PR1535 PR830 PR1835	JM4160 PTH30E JS1025	DT4 DM4 ZM3	GC2030 GC1040 S30T	KC522M KC525M KC530M KC725M KC735M KCPM40 KCSM30 KCSM40 X700	F30M F32M F40M MP2050 MS2050	WSM35 WSM35S WSM35G WSP45 WSP45G WSP45S	IC328 IC330 IC830 IC840 IC882 IC928	TT8020 TT8080 TT9080
		M40	**ACS3000 ACM300**	MP7140 MP9140 VP30RT	AH140	PR1535 PR1835	JM4160 PTH40H			KC725M KCPM40 KCSM40		WSP45 WSP45G WSP45S	IC328 IC330 IC882	TT8020 TT8080
	K 鋳鉄	K05	**ACK3000**	MP8010	AH110		TH308 ATH80D		GC1010	KCKP10	MH1000			
		K10	**ACK3000 ACU2500**	MP8010	AH110 AH120 AH7020	PR1810 PR1210	ATH10E TH315 CY100H		GC1010 GC1020	KC514M KC515M KC520M KCK20 KCK20B	MH1000	WXM15 WHH15X	IC810 IC910	TT7515
		K20	**ACK3000 ACU2500 ACK300**	VP15TF VP20RT	AH120 AH7020 AH9030	PR1810 PR1210 PR1510	JP4120 PTH13S CY100H CY9020	DM4	GC1020	KC514M KC524M KCK20 KCK20B KCKP30	MK2050 MK3000	WKK25S WKK25G	IC808 IC810 IC908 IC910	TT6080 TT7515
		K30	**ACK3000 ACU2500 ACK300**	VP15TF VP20RT	AH120 AH7030	PR1810 PR1510 PR1210	JS4045 CY150 CY250		GC1020	KC520M KC522M KC524M KC725M	MK2050		IC810 IC910	TT6080

（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

各社材種対照表

■ サーメット

用途	被削材	使用分類記号	住友電工	三菱マテリアル	タンガロイ	京セラ	MOLDINO	サンドビック	ケナメタル	セコツールズ・ジャパン	ワルター	イスカル	テグテック
ターニング用	P 鋼	P10	**T1500Z* T1000A T1500A**	AP25N* VP25N* NX2525	GT720* GT9530* AT9535* J9530* NS520	TN60 TN6020 TN610 TN620 PV710* PV720* CCX*	CZ25* CH550	CT5015	KT125 HTX KT1120			IC20N IC30N IC520N*	PV3030* PV3010* CT3000
		P20	**T1500Z* T2500Z* T1500A T2500A**	AP25N* NX2525 NX3035 MP3025*	NS9530 GT9530* AT9530* J9530*	TN90 TN620 TN6020 PV720* CCX*	CZ25* CH550	GC1525*	KT6215 KT315* KT175 KT5020*	CM CMP C15M TP1020		IC20N IC30N IC520N* IC530N*	CT7000
		P30	**T2500Z* T2500A**	NX2525 MP3025* VP45N*	NS9530 GT9530* AT9530*	TN620 PV720* PV730*							
	K 鋳鉄	K10	**T1000A**	AP25N* VP25N* NX2525	GT720* GT9530* NS9530 J9530* NS520	TN610 PV7005* PV710* CCX*	CH550	CT5015	KT125 HTX				PV3030* CT3000
ミリング用	P 鋼	P30	**T2500A T250A T4500A**	NX2525 MX3030 NX4545 VP45N*	NS540 NS740	TN60 TN90 TN100M TN620M	MZ1000* MZ2000* MZ3000* CH7030 CH7035	CT530	KT530M* KTPK20*	C15M		IC30N	

*印は、コーテッドサーメット

■ 超硬合金

用途	被削材	使用分類記号	住友電工	三菱マテリアル	タンガロイ	京セラ	MOLDINO	NTK	サンドビック	ケナメタル	セコツールズ・ジャパン	ワルター	イスカル	テグテック
ターニング・ミリング用	P 鋼	P10	**ST10P**		TH10		WS10		S1P					
		P20	**ST20E**	UTi20T	KS20		EX35		SMA	K125M			IC07 IC50M	UF10
		P30	**A30 A30N**	UTi20T	KS15F UX30	PW30	EX35 EX40		SM30				IC54 IC28	P30
		P40	**ST40E**		TX40		EX45		S6				IC54 IC28	
	M ステンレス鋼	M10	**EH510**		TH10		EX35 WA10B	KM1	H10A	KU10,K313 K68,KYSM10	890		IC07,IC20 IC08	
		M20	**EH520**	UTi20T	KS20		EX35		H13A	K313 K68	HX 883		IC07,IC20 IC08	UF10
		M30	**A30 A30N**	UTi20T	UX30				H10F SM30				IC28	
	K 鋳鉄	K01	**H2 H1**	HTi05T	KS05F		WH01 WH05			KU10,K313 K68,K115M			IS8	
		K10	**H1 EH510**	HTi10	TH10	KW10 GW15	WH10	KM1	H13A	KU10,K313 K68,K115M K110M KY3500	890		IC20,IS8	K10
		K20	**G10E,H10E EH520**	UTi20T	KS15F KS20	GW25	WH20	KM3	H13A	KMF KY3500 KYHS10	890 883 HX		IC20 IS8	
		K30	**G10E,H10E**	UTi20T			WH30			KY3500	883			
	S 難削材	S10 S20	**EH510 EH520**	RT9005 RT9010 MT9015 TF15	TH10 KS05F KS15F KS20	SW05,SW10 SW25,KW10 GW15	WH10		H10A H10F H13A	KU10,K313 K68,KMF K110M,KYHS10 K1025	HX H25		IC20,IC07 IC08,IC28	K10
	超微粒子合金	Z01	**F0**	SF10,MF07 MF10,TBA16A	F,MD1508 MD08F		NM08						IC07	UF1A
		Z10	**AFU XF1**	HTi10 MF20	M,MD10 MD05F,MD07F	FW30	NM15		6UF,8UF PN90,H6FF		890		IC07	UF1A
		Z20	**AF0 AF1**	TF15 MF30	EM10,MD20 MD15		BRM20 EF20N		12UF		890 883		IC08	UF10
		Z30	**A1**		UM		NM25		N6F,H10F		883		IC08	

■ セラミックス

用途	被削材	住友電工	タンガロイ	京セラ	NTK	サンドビック	ケナメタル	テグテック
ターニング・ミリング用	H 高硬度材	**NB100C**	WG300 LX11	A66N A65 KT66 PT600M	HC4,HC7 ZC7,WA1	GC6050 CC650 CC670	KY1615 KY4300	AB20 AB2010
	K 鋳鉄	**NB90S**	LX11,LX21 CXC73,FX105 CX710	A65,A66N KA30,KS500 KS6000,KT66 PT600M CS7050,KS6050	HC1,HW2,HC2,HC6 HC7,WA1,SX1,SX2 SP2,SX9,SX8	CC620,CC650 CC6090 GC1690	KY1615,KY1310 KY1320,KY3500 KY4300	AW120,AB30 AS500,AS10 SC10

（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

各社材種対照表

■ CBN 焼結体

用途	被削材	使用分類記号	住友電工	三菱マテリアル	タンガロイ	京セラ	NTK	中京	サンドビック	ケナメタル	セコツールズ・ジャパン	イスカル
ターニング・ミリング用	K 鋳鉄	K01	**NCB100 BNC500* BN7125 BN500**	BC5110 MB710 MB5015	BX910 BX930 BX870	KBN475 KBN60M	B30 B16		CB50 CB7525	KB1340		IB50 IB85
		K10	**BN7125 BN500**	MB710,MB730 MB5015,MB4020	BX470,BX480 BX950	KBN60M KBN900	B23 B16	HB55,HB56 HB569 HB580,HB57	CB7925		CBN200,CBN300 CBN300P,CBN400C	IB55 IB90
		K20	**BN7125 BNC8115 BNS8125**	MB730,MB4020 MB4120,MBS140	BX470,BX480 BXC90,BX90S	KBN900		HB56,HB569 HB580,HB57				
		K30	**BNC8115 BNS8125**	MB4120,MBS140 BC5030	BXC90 BX90S			HB57		KB5630	CBN500	
	S 難削材	S01	**NCB100 BN7125**	MB730 MB4020 MB4120	BX940,BX950 BX470,BX480 M714B			HB55 HB580 HB52		KB5630 KB1340		IB85 IB05S IB10S
	H 高硬度材	H01	**BNC2105 BNC2010 BNC2115 BN1000 BN2000 BNX10**	BC8105 BC8110 BC8210 MB8110 MB8210	BXA10 BXM10 BX310	KBN05M KBN10M KBN010 KBN510	B5K B52	HB55 HB550 HB580 HB590	CB7105	KBH10B KB5610	CH0550 CBN10 CBN100 CBN060K	IB05H IB50 IB10HC
		H10	**BNC2010 BNC2020 BNC2115 BNC2125 BN2000**	BC8110 BC8210 BC8120 BC8220 MB8110 MB8210 MB8025	BXA10 BXM10 BX330 BX530	KBN05M KBN010 KBN25M KBN020 KBN525	B5K B6K B52 B36	HB55 HB59 HB550 HB580 HB52	CB7015 CB7115 CB20	KBH20B KBH20 KBH10B KB5610 KB5625	CBN10 CBN100 CBN150 CBN060K CBN160C	IB10H IB55 IB25HA
		H20	**BNC2020 BNC2125 BNX20**	BC8020 BC8120 BC8220 MB8025 MB8120 MB8220	BXA20 BXA40 BXM20 BX360	KBN25M KBN020 KBN900	B36 B40 B6K	HB57,HB59 HB590 HB580	CB7025 CB7125 CB50	KBH20B KBH20 KB5625 KB5630	CH2540 CBN150 CBN160C	IB20H,IB20HC IB25H,IB25HC
		H30	**BNC300 BNC2135 BN350**	BC8130 MB8130	BXA30 BXC50 BX380 BR35F	KBN020 KBN35M KBN900	B40	HB57 HB580	CB7135 CB7525	KB5630	CH3515	IB90

*印は、ダクタイル鋳鉄切削用

■ ダイヤモンド焼結体

用途	被削材	使用分類記号	住友電工	三菱マテリアル	タンガロイ	京セラ	NTK	中京	サンドビック	ケナメタル	セコツールズ・ジャパン	イスカル
ターニング・ミリング用	N 非鉄金属	N01	**DA1000 DA90 DA1090 NPD10**	MD205	DA160 DX180 DX200	KPD001	PD1		CD05 CD10	KD1400		ID5
		N10	**DA1000 DA150**	MD205 MD220	DX140	KPD001 KPD010 KPD230	PD2	HD100 HD30 HD60	CD1810	KD1400 KD1425	PCD05 PCD10	ID5
		N20	**DA1000 DA2200**	MD220 MD230	DX120 DX110	KPD230 KPD250	PD2	HD100 HD30 HD50		KD1400 KD1425	PCD05 PCD20	
		N30	**DA1000 DA2200**	MD2030 MD230	DX110			HD30,HD50 HD700 HD100		KD1400	PCD05 PCD30 PCD30M	

（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

各社チップブレーカ記号対照表

■ ネガティブ

被削材	用途	住友電工	三菱マテリアル	タンガロイ	京セラ	三菱日立ツール	NTK	サンドビック	ケナメタル	セコツールズ・ジャパン	ワルター	イスカル	テグテック
P 鋼	微小切削	FA	FH,FP	TF	GP			QF	FF	FF1		SF	FLP, FA,FS
		FL,FB	FS,FY	NS,ZF	XP,XF,VF, VC,SK	FE	WM			FF2	FP5		FA,FX
	仕上切削	LU,FE	SA,SY	NM	PP,XQ,CQ	BE	ZF1	LC	FN		NF3		FG,FLP
		SU	SH	TS,TSF	HQ	CE,B,BH	UL,WV	XF,MF	CT	MF2		NF	FC
	仕上切削 (ワイパー刃付)	LUW		AFW,FW	WP,WF			WL,WP		W-FF2	FW5		
		SEW	SW	ASW,SW	WQ			WF,WMX	FW	W-MF2	NF	WF	WS
	仕上～軽切削	SE,SX	LP	AS,ZM	CJ,XS,VC	AB,CT	ZW1,WR	PF,KF	LF,33		MP3,NS6	F3P,TF	MLP,FC,FP
	中切削	GU(UG)	MA,MV	TM,TQ	HS,PS, PMG	AH	ZP	XM,QM, PMC	P,MG, MV	M3	MU5	GN	MGP, MC
		GE,UX	MH,MP	DM,AM	PQ,GS, PT,PG	AE,AY	Z5	PM,SM, KM,HM	MN, MP1		MP5,NM4, NM6	RF,LF	MGP, MT
	中切削 (ワイパー刃付)	GUW	MW		WE			WM	MW, RW	W-M3	NM, NW5	WG	WT
	粗切削	MU,ME	RP,GH	TH,S	HT,GT, PH	RE,AR	G	PR,XMR, KR	RP	M5,MR7	RP5,NM9, RP7	M3P, NR	RT, RGP
		MX	HAS,MT	CH					RN	MR6			RT
	重切削	HG	HZ,HX, HL	THS, TRS	PX, 全周	TE,UE		QR	RM,MR	R4,R5, M6	NR6,NRF, HU3	NM	RX,RH
		HP	HH,HXD, HR	65				HR,SR	RH	R7,MR7	NR8	TNM	RX,RH
		HU,HW	HV			H					HU7		HT,HD,HY
		HF	HCS	TUS		HX,HE		MR		RR9	NRR	R3P	HZ
M ステンレス鋼	仕上切削	SU,EF	LM,SH	SS	MQ,GU	SE,MP, AB	ZF1	MF	FP,FS, LF	MF2	NF4, FM5	F3M	EA,SF
	軽～中切削	EX,EG	GM,MS	SF,SA	MS,MU	PV	ZP	23	MS	MF1,M1	MM5	TF,VL	EM,ML
	中切削	GU,EH	MM	SM,SDM		DE		MM,MMC, SMR	MP	MF3,M3	NM4,MS3, MU5	M3M, PP	EM,ML
	粗切削	HM	ES,1M, 2M,HL	S		AE			UP	MF4, MF5	NR4, RM5		VF
		EM,MU	RM,GH, HM	SH	TK			MR,MRR	RP	M5,MR3, MR4	HU5	MR,R3M, M4MW	ET
K 鋳鉄	軽切削	UZ	LK,MA, MK	CM,CF	全周, C,KQ	V,VA		KF	UN	M4	NM5	GN	MT
	中切削	GZ(UX)	GK,RK, GH	全周, CH,33	ZS,GC, KG,KH	Y,RE		KM,KR, KRR		MR7	RK5,RK7, MK5,HU7		RT,KT, MG
N 非鉄金属	仕上切削	AX		P	AH				MS		MN3	12	ML
S 難削材	仕上切削	EF	LS,FJ	HRF				SF,SGF			NFT,FM5	F3S	EA,SF
	中切削	EG,EX	MS,MJ	HMM,SA, HRM	SQ	VI		SM, SMC		M1	NMT,NMS, MM5,RK5	VL	MGS, MP
	粗切削	MU	RS,GJ		SG,SX			SMR		MR3, MR4	NRT,HU5, NRS,RM5		ET
H 高硬度材	仕上切削	GH,FV*		HP*									
	軽切削	LV*	BF*	HF*	HH*,HL*							HF*	
	浸炭焼入層除去	SV*	BM* BR*	HM* HS*	HD*							HM*	

（ ）内は旧製品を示します。＊印は、CBN/PCD 工具ブレーカ

（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

各社チップブレーカ記号対照表

■ ポジティブ

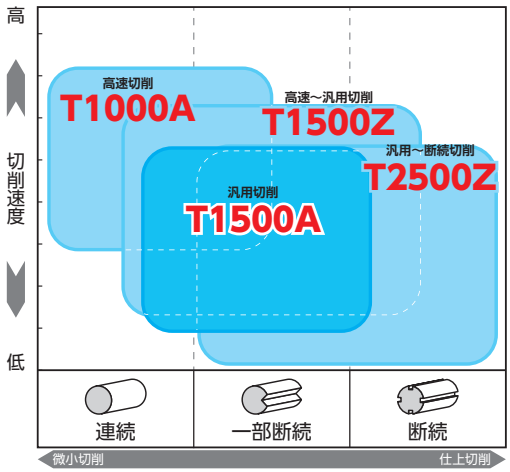
被削材	用途	住友電工	三菱マテリアル	タンガロイ	京セラ	三菱日立ツール	NTK	サンドビック	ケナメタル	セコツールズ・ジャパン	ワルター	イスカル	テグテック
P 鋼	微小・仕上げ切削	FF		01	CF		AMX,FG						SL
	仕上切削	FC	FJ,AM	JRP,JTS	GF,VF,P,PF		AM3,AZ7	UM		GT-F1	FL2		SA,SM
		FB,LU (FP,FK)	FP,FM,FV,SQ	PSF,PF,23,SS,JSS	GP,XP,PP,MQ,DP	JQ,MP	ZR	PF,UF,MF,XF	11,UF,MF,KF,XF	FF1	FP4,FM4	PF	FA,FX
	仕上切削(ワイパー刃付)	SDW						WK,WM	MW	W-F2		WG	
		LUW	SW		WP			WF	FW	W-F1	FW4	WF	WT
	仕上～軽切削	SI、SL	SMG	JS,CM,PSS,JP	CK,SKS		YL,1L,TMV				FM2,FP2	F1M-20P,F1M-12P	SA,SM
		LB	LP,LM		XQ		AM2		LF				
	軽～中切削	SC			GQ,SK,全周		AF1,CL		MP	MF2			
		SU,GU (SK,SF)	SV,MQ	PS,TSF,TM	HQ,XQ,GK	JE	AZ8,AM2,AM5	PM,UM,XM		F1	MP4,MM4,FP6,PM5	SM,14	FG,PC,SH
	中切削	MU	MP,MM,MK,MV	PM				PR,UR,MMC,MPC,XR	MF	F2,M3,M5	RP4,RM4,MP6	19	MT,PMR,SH
M ステンレス鋼	微小・仕上切削	FF											SL
	仕上切削	FC	FM,FV	PSF,PF,SS,JSS,JP			AZ7	MF,XF	11,UF	FF1	FL2,FM6	PF	FA,FX,SM
	仕上～軽切削	SI、SL	SMG	JS,JP			YL,1L,CL,TMV	UF	LF,FP		FM2,FP2	F1M-20P,F1M-12P	SM
		LB	LM		MQ					F1			
	軽～中切削	SU,GU	SV		HQ		AM5	MM	MP	MF2	FM4,MM4,PS5	SM	PC,FG
	中切削	MU	MM,MV,無記号	PM				UM,MR,XR,UR	MF	F2,M3,M5	PM5,RM4		MT,PMR,SH
K 鋳鉄	微小・仕上切削	FF		CF									SL
	仕上切削	FC						KF,XF	11,UF		FK6,FL2,FP2		SM
	軽～中切削	MU	MK				AF1,FM	KM,UM,XR	FP,LF,MF,MP	M5	FP2,MK4,RK4		MT
N 非鉄金属	仕上切削	AG,AW,AY	AZ	AL,PP	AH,AP			AL	HP	AL	PM2,MN2	AS,AF	FL
	仕上～軽切削	LD*,GD*											SA
S 難削材	微小・仕上切削	FF											SL
	仕上切削	FC,SI、SL	FS	PSS	PP,MQ			WF,MF			FM4,FM2	F1M-20P,F1M-12P	SM,SH,FG
	軽～中切削	SU,GU	LS,MS	PS,PM	HQ,GK			UM,PM		MF2,R2,R3	FV4,MV4,MM4		SH,PC
H 高硬度材	仕上切削	FV*		HP*									
	軽切削	LV*	BF*										

（ ）内は旧製品を示します。＊印は、CBN/PCD 工具ブレーカ

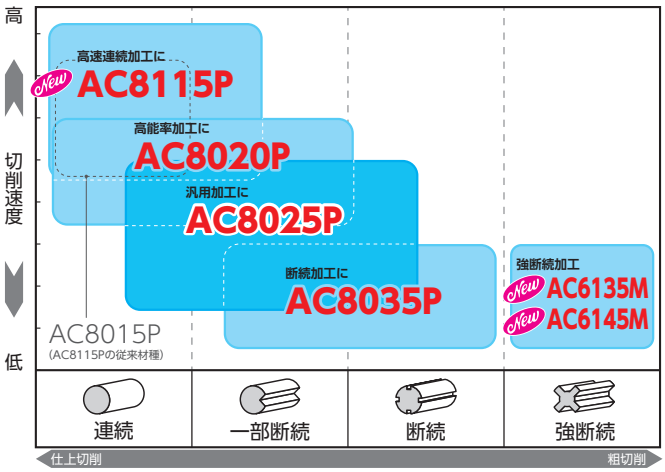
（注）本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

材種

● 微小～仕上切削（サーメット）

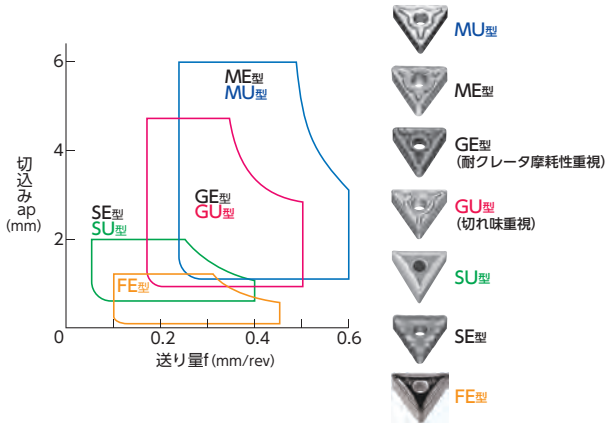


● 仕上～粗切削（コーティング）

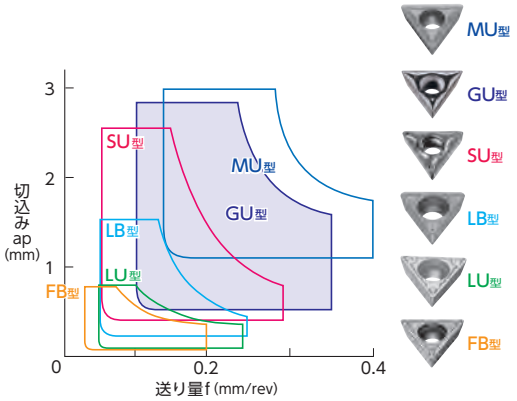


メインブレーカ

ネガティブタイプ



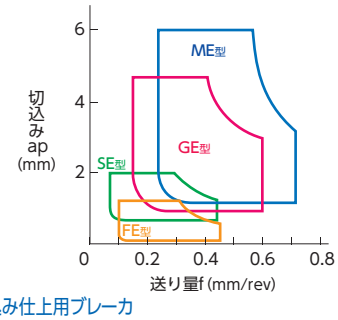
ポジティブタイプ



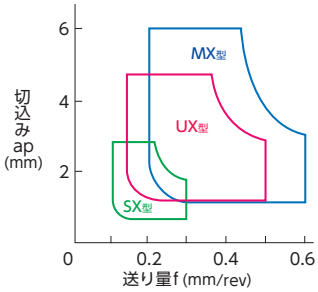
サブブレーカ

ネガティブタイプ

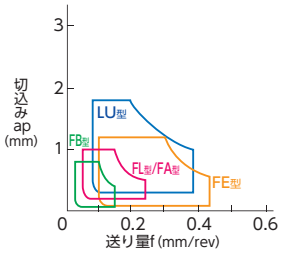
高能率加工用ブレーカ



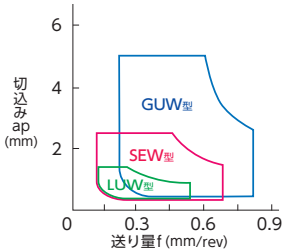
刃先強化型ブレーカ



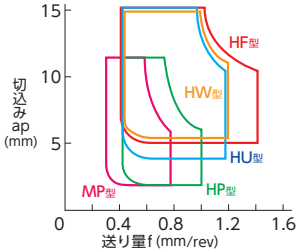
低切込み仕上用ブレーカ



ワイパーインサート



重切削ブレーカ



材種

ノンコートサーメット / コーテッドサーメット

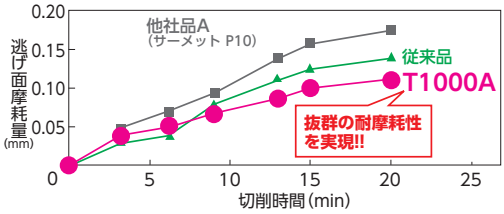
T1000A / T1500A / T1500Z / T2500Z

T1000A：抜群の耐摩耗性と靭性を両立させた高硬度サーメット。鋼の連続加工、焼結合金、鋳鉄の仕上げ加工で高い寸法精度を実現。
T1500A：異なった粒径と機能をもった硬質粒子により構成された耐摩耗性と靭性のバランスに優れる汎用サーメット。良好な仕上げ面品位を実現。
T1500Z：潤滑性に優れたPVDコーティング「ブリリアントコート」により、耐摩耗性の向上はもちろん、切削速度の上がらない小物部品加工、低炭素鋼加工でも安定した仕上げ面を実現。
T2500Z：熱伝導率に優れる新サーメット母材により優れた耐熱亀裂欠損性能を実現。また、潤滑性に優れる「ブリリアンコート」を採用。

切削性能

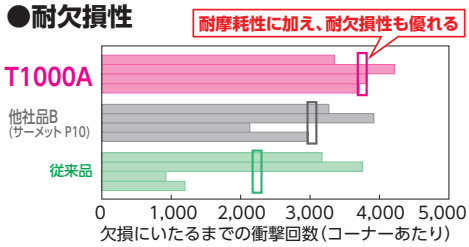
T1000A

●耐摩耗性



被削材：SCM435
インサート：CNMG120408N-SU
切削条件：vc=320m/min, f=0.20mm/rev, ap=1.5mm Dry

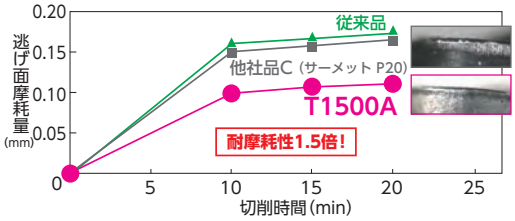
●耐欠損性



被削材：SCM435（断続加工）
インサート：CNMG120408N-SU
切削条件：vc=230m/min, f=0.20mm/rev, ap=1.0mm Wet

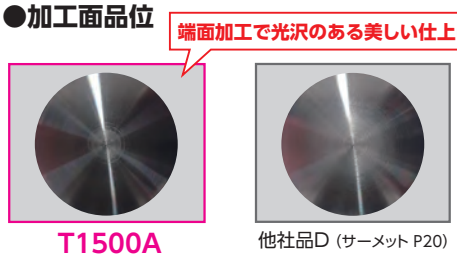
T1500A

●耐摩耗性



被削材：SCM435
インサート：CNMG120408N-SU
切削条件：vc=230m/min, f=0.20mm/rev, ap=1.0mm Wet

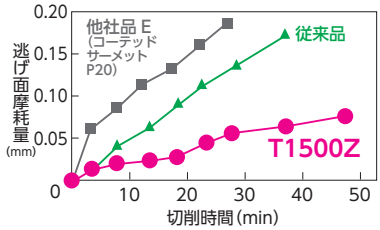
●加工面品位



被削材：S25C
インサート：CNMG120408N-SU
切削条件：vc=185 ～ 0m/min, f=0.15mm/rev, ap=1.5mm Wet

T1500Z

●耐摩耗性



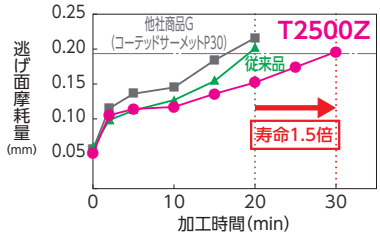
被削材：SCM435
インサート：CNMG120408N-SU
切削条件：vc=230m/min, f=0.20mm/rev, ap=1.0mm Wet

●加工面品位

被削材：SNCM220H
インサート：DNMG150408N-SU
切削条件：vc=150m/min, f=0.20mm/rev, ap=1.0mm Wet

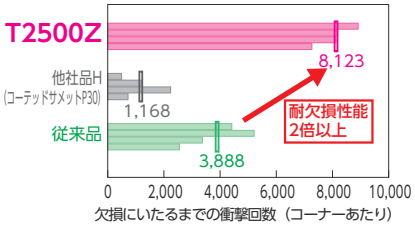
T2500Z

●耐摩耗性



被削材：SCM435
インサート：CNMG120408N-SU
切削条件：vc=260m/min f=0.23mm/rev ap=1.5mm Wet

●耐欠損性



被削材：SCM435（断続加工）
インサート：CNMG120408N-SU
切削条件：vc=260m/min f=0.23mm/rev ap=1.50mm Wet

推奨切削条件

被削材	切削状態	ブレーカ	材種	切削条件 切込み ap(mm)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 vc(m/min)
						下限値 – **推奨値** – 上限値
軟鋼	微小	FB・FL	T1500Z	0.2-**0.5**-1.0	0.05-**0.15**-0.25	150-**280**-400
(SS400 他)	仕上	FE・LU	T2500Z	0.3-**1.0**-1.8	0.08-**0.20**-0.35	150-**280**-400
炭素鋼	微小	FB・FA	T1500A	0.2-**0.5**-1.0	0.05-**0.15**-0.25	100-**200**-300
合金鋼	仕上	FE・SU	T1500A	0.5-**1.0**-2.0	0.08-**0.20**-0.35	100-**200**-300
(S45C、SCM435 他)	中	GU	T1500Z	0.8-**2.2**-4.0	0.15-**0.25**-0.50	100-**200**-300
硬鋼	微小	FB・FA	T1000A	0.2-**0.5**-1.0	0.05-**0.15**-0.25	50-**150**-250
合金鋼	仕上	FE・SU	T1500Z	0.5-**1.0**-2.0	0.08-**0.20**-0.35	50-**150**-250
(SCM440H 他)	中	GU	T1500Z	0.8-**2.2**-4.0	0.15-**0.25**-0.50	50-**150**-250

材種

New ABSOTECH AC8115P / ABSOTECH AC8020P / ABSOTECH AC8025P / ABSOTECH AC8035P

AC8115P：アルミナ結晶粒の微細結晶配向制御技術の進化により、クレータ損傷の進展を大幅に抑制。高能率・ドライ加工における優れた耐摩耗性を実現。

AC8020P：アルミナ膜の更なる高強度化により、鍛造材黒皮加工で抜群の安定性と耐摩耗性を両立。使用済みコーナー識別性に優れる金色外観を採用。

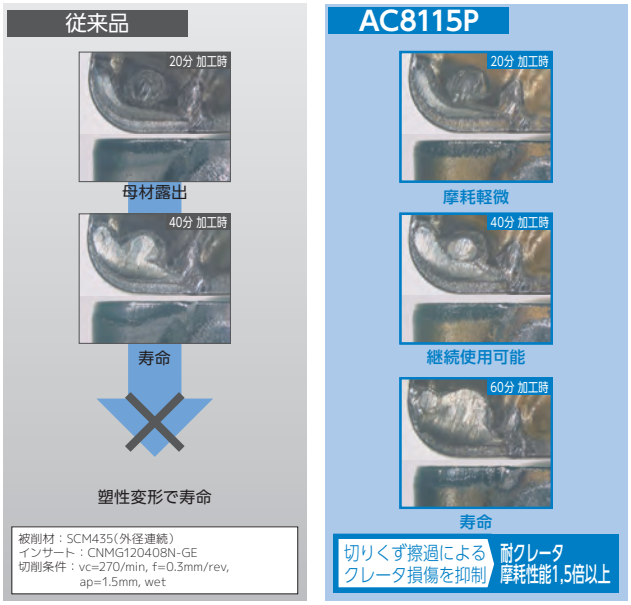
AC8025P：鋼旋削加工の第一推奨材種。表面平滑化技術により被削材成分の溶着を大幅に抑制。多様な被削材、切削速度で安定長寿命を実現。

AC8035P：コーティング膜中の引張応力除去技術により、耐欠損性を大幅に向上。強断続加工における安定長寿命を実現。

切削性能

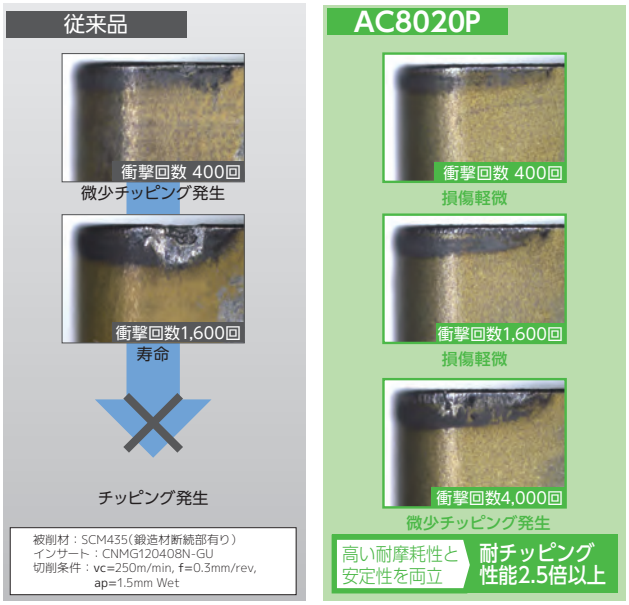
AC8115P

●アルミナ結晶粒の微細結晶配向制御技術により切りくず擦過によるクレータ損傷を抑制



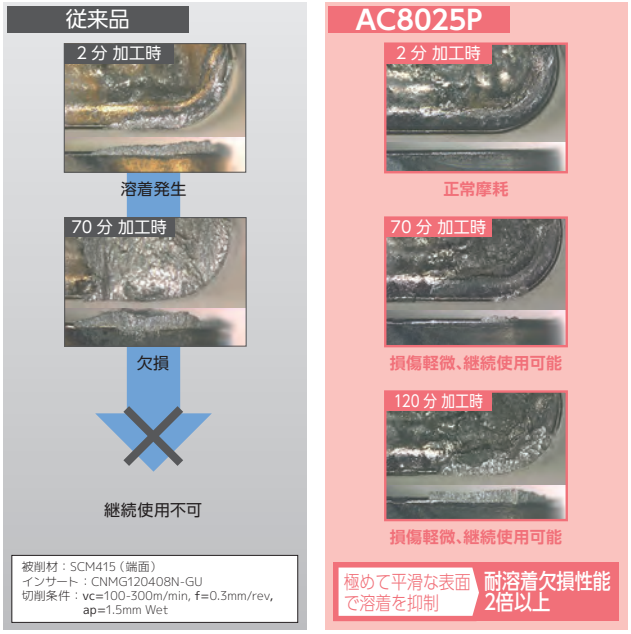
AC8020P

●アルミナ膜の更なる高強度化により、チッピングを抑制



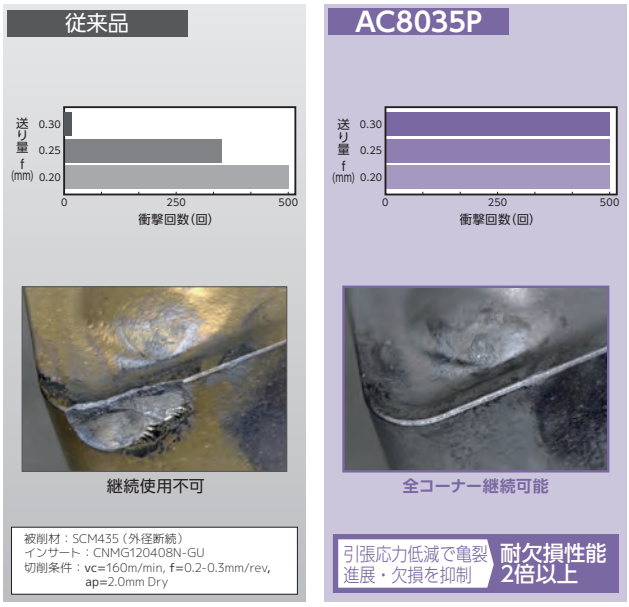
AC8025P

●表面平滑処理により溶着・チッピングを大幅に抑制



AC8035P

●特殊表面処理によりコーティング膜中の引張応力を低減し、欠損を大幅に抑制



■ シリーズの使い分け

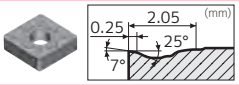
第一推奨材種

汎用加工 **AC8025P**

＋

第一推奨チップブレーカ

GU型



	高能率加工用ブレーカ		メインブレーカ	刃先強化型ブレーカ
仕上～低切込み	FE型 1.4 / 0.7 / 20° (mm)	SE型 1.5 / 0.1 / 17° / 5° (mm)	SU型 1.3 / 13° (mm)	SX型 1.35 / 0.2 / 15° / 3° (mm)
汎用	GE型 2.0 / 0.25 / 23° / 3° (mm)		GU型 第一推奨 0.25 / 2.05 / 25° / 7° (mm)	UX型 2.0 / 0.25 / 15° (mm)
粗～大切込み	ME型 2.4 / 0.3 / 4° (mm)		MU型 2.5 / 0.3 / 20° / 4° (mm)	MX型 2.3 / 0.2 / 0.4 / 20° / 15° (mm)

高速加工・ドライ加工に

高速加工 **AC8115P** New

低切込みでの寿命延長をしたい	FE型 1.40 / 0.70 / 20° (mm)
送り量を上げたい	GE型 2.0 / 0.25 / 23° / 3° (mm)

安定性重視の強断続加工に

断続加工 **AC8035P**

寿命延長したい	GU型 0.25 / 2.05 / 25° / 7° (mm)
安定加工がしたい	UX型 0.25 / 2.0 / 15° (mm)

硬鋼・鍛造材の高能率加工に

高能率加工 **AC8020P**

送り量を上げたい	GE型 2.0 / 0.25 / 23° / 3° (mm)	切削速度を上げたい	GU型 0.25 / 2.05 / 25° / 7° (mm)

P 鋼 推奨切削条件

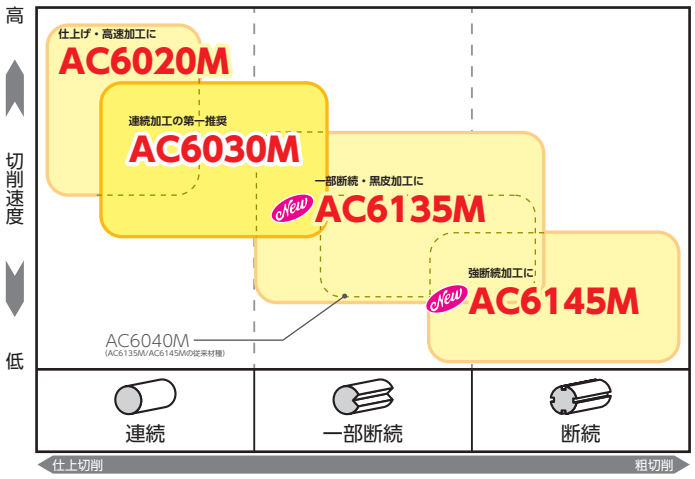
（赤字は第1推奨）

被削材	切削状態	ブレーカ	材種	切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値		
				切込み ap(mm)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 vc(m/min)
軟鋼 低炭素鋼 (SS400, S15C他)	微小	FB, FE	**T1500Z**	0.2-**0.6**-1.0	0.05-**0.15**-0.25	100-**250**-400
	連続	GU, GE	**AC8115P**	1.0-**2.5**-4.0	0.1-**0.25**-0.4	260-**350**-500
	一般～断続	**GU, GE**	**AC8025P**	1.0-**2.5**-4.0	0.2-**0.35**-0.5	200-**260**-320
	強断続	MU, ME	**AC8035P**	1.5-**4.0**-6.0	0.3-**0.45**-0.6	140-**150**-220
中高炭素鋼 合金鋼 硬鋼 (S45C, SCM435, SCM440H他)	微小	FB, FE	**T1500Z**	0.2-**0.6**-1.0	0.05-**0.15**-0.25	50-**200**-300
	連続～一般	**GU, GE**	**AC8020P**	1.0-**2.5**-4.0	0.2-**0.35**-0.5	150-**235**-290
	断続	GU, GE	**AC8025P**	1.0-**2.5**-4.0	0.2-**0.35**-0.5	130-**165**-230
	強断続	MU, ME	**AC8035P**	1.5-**4.0**-6.0	0.3-**0.45**-0.6	90-**135**-160

ターニング用チップブレーカ・材種選択ガイド

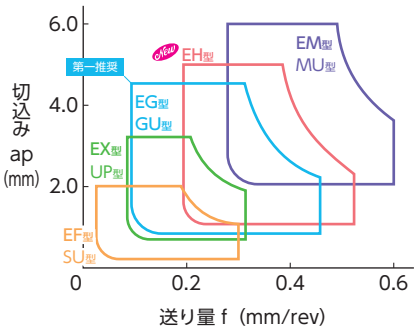
ステンレス鋼 M ステンレス鋼

材種

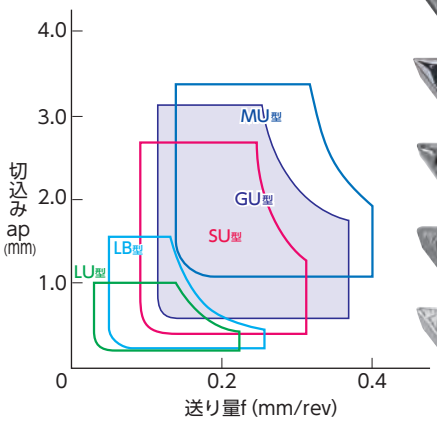


ブレーカ

ネガティブタイプ



ポジティブタイプ



研磨級(G級)インサートのブレーカ選択ガイドは、小型旋盤用工具章 D7 をご参照ください。

M ステンレス鋼 推奨切削条件

(赤字は第1推奨)

被削材	切削状態	ブレーカ	材種	切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値		
				切込み ap(mm)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 vc(m/min)
フェライト系 (SUS405 SUS410L SUS430 など)	仕上	EF(SU)	**AC6020M**	0.5-**1.5**-2.0	0.05-**0.15**-0.25	170-**230**-300
	連続	**EG・GU**・EX	**AC6030M**	1.0-**2.5**-4.0	0.10-**0.25**-0.40	140-**170**-250
	一部断続	GU・EH	**AC6135M**	1.0-**3.0**-5.0	0.20-**0.35**-0.50	140-**170**-200
	断続	EH・EM	**AC6145M**	1.5-**3.5**-6.0	0.25-**0.40**-0.60	100-**130**-160
マルテンサイト系 (SUS410 SUS420J2 SUS440C など)	仕上	EF(SU)	**AC6020M**	0.5-**1.5**-2.0	0.05-**0.15**-0.25	120-**180**-240
	連続	**EG・GU**・EX	**AC6030M**	1.0-**2.5**-4.0	0.10-**0.25**-0.40	100-**150**-200
	一部断続	GU・EH	**AC6135M**	1.0-**3.0**-5.0	0.20-**0.35**-0.50	80-**130**-180
	断続	EH・EM	**AC6145M**	1.5-**3.5**-6.0	0.25-**0.40**-0.60	60-**100**-140
オーステナイト系 (SUS304 SUS316 SUS321 など)	仕上	EF(SU)・EX	**AC6030M**	0.5-**1.5**-2.0	0.05-**0.15**-0.25	120-**180**-240
	連続	EG・GU	**AC6135M**	1.0-**2.5**-4.0	0.10-**0.25**-0.40	100-**150**-200
	一部断続	**GU・EH**	**AC6135M**	1.0-**3.0**-5.0	0.20-**0.35**-0.50	80-**130**-180
	断続	EH・EM	**AC6145M**	1.5-**3.5**-6.0	0.25-**0.40**-0.60	60-**100**-140
二相系 (SUS329J1 SUS329J3L SUS329J4L など)	仕上	EF(SU)・EX	**AC6030M**	0.5-**1.5**-2.0	0.05-**0.15**-0.25	100-**140**-180
	連続	EG・GU	**AC6135M**	1.0-**2.5**-4.0	0.10-**0.25**-0.40	80-**120**-160
	一部断続	**GU・EH**	**AC6135M**	1.0-**3.0**-5.0	0.20-**0.35**-0.50	70-**100**-140
	断続	EH・EM	**AC6145M**	1.5-**3.5**-6.0	0.25-**0.40**-0.60	50- **80**-120
析出硬化系 (SUS630 SUS631 SUS632J1 など)	仕上	EF(SU)	**AC6020M**	0.5-**1.5**-2.0	0.05-**0.15**-0.25	90-**115**-140
	連続	**EG・GU**・EX	**AC6030M**	1.0-**2.5**-4.0	0.10-**0.25**-0.40	70- **90**-130
	一部断続	GU・EH	**AC6135M**	1.0-**3.0**-5.0	0.20-**0.35**-0.50	50- **80**-120
	断続	EH・EM	**AC6145M**	1.5-**3.5**-6.0	0.25-**0.40**-0.60	40- **70**-100

ステンレス鋼 M ステンレス鋼

材種

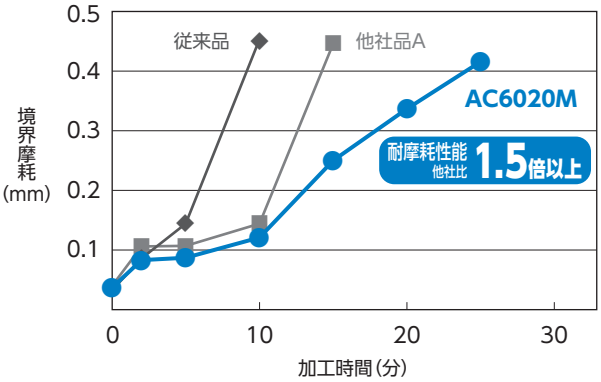
ABSOTECH AC6020M / ABSOTECH AC6030M / New AC6135M / ABSOTECH New AC6145M / ABSOTECH

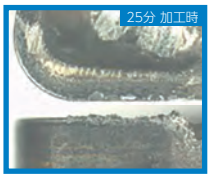
AC6020M：CVDコーティングと高硬度超硬母材との組み合わせにより、仕上げ・高速加工における安定長寿命を実現
AC6030M：CVDコーティングの採用により、ステンレス鋼加工で問題となる異常損傷の発生を大幅に低減、安定長寿命を実現する、連続加工第一推奨材種
AC6135M：PVD新コーティングの採用により、一部断続・黒皮加工において優れた耐摩耗性・耐欠損性を両立。
AC6145M：PVD新コーティングと高靭性超硬母材との組み合わせにより、強断続加工における絶対的な安定性を実現。

切削性能

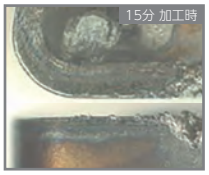
AC6020M

●連続切削



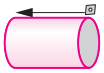


AC6020M



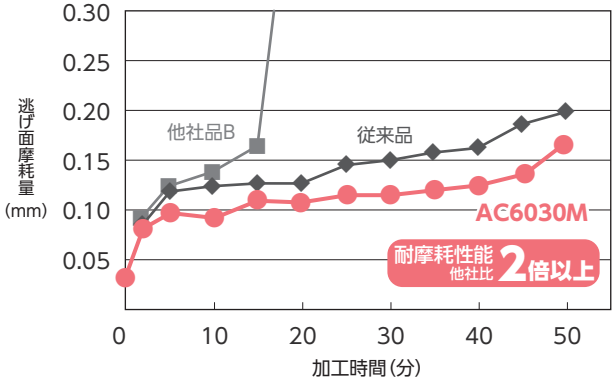
他社品A

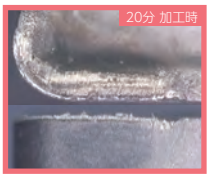
被削材：SUS316L　インサート：CNMG 120408
切削条件：vc=150m/min, f=0.3mm/rev, ap=2.0mm Wet



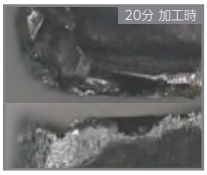
AC6030M

●連続切削



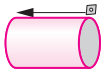


AC6030M



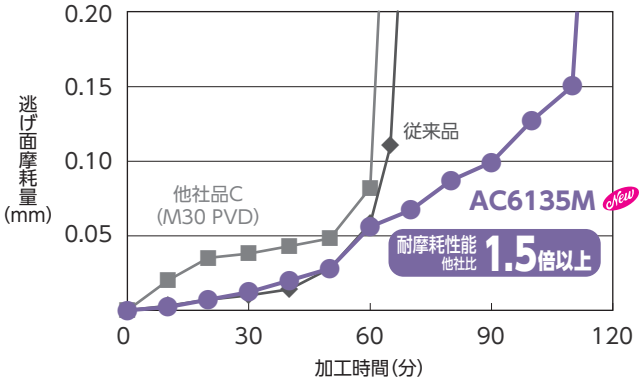
他社品B

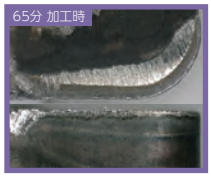
被削材：SUS316　インサート：CNMG 120408
切削条件：vc=200m/min, f=0.2mm/rev, ap=2.0mm Wet



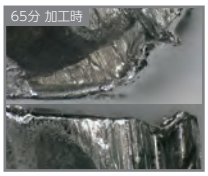
AC6135M

●連続切削



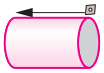


New AC6135M



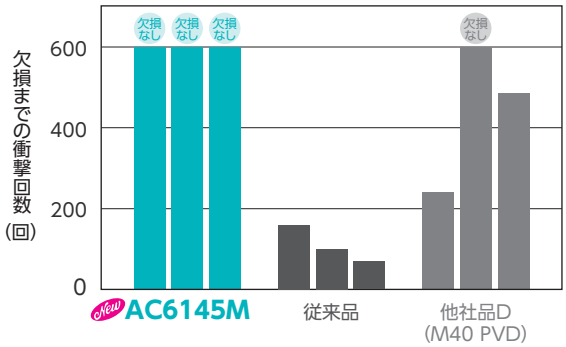
他社品C
(M30 PVD)

被削材：SUS316　インサート：CNMG 120408
切削条件：vc=150m/min, f=0.2mm/rev, ap=2.0mm Wet

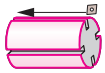


AC6145M

●断続切削



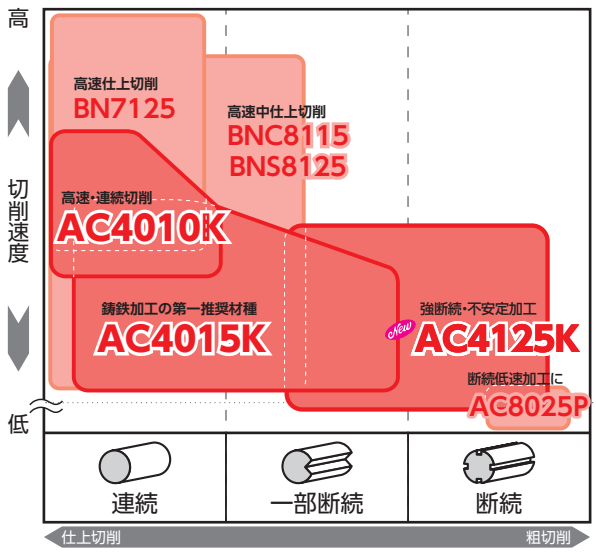
被削材：SUS316　インサート：CNMG 120408
切削条件：vc=70m/min, f=0.25mm/rev, ap=1.0mm Wet



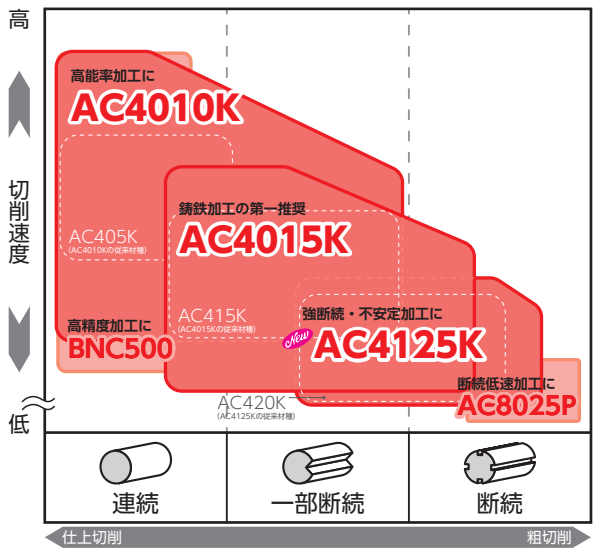
材種

CBN コーテッドスミボロン BNC500 / スミボロン BN7125 / ソリッドスミボロン BNC8115 / ソリッドスミボロン BNS8125 ・・・ L7

● FC（ねずみ鋳鉄）

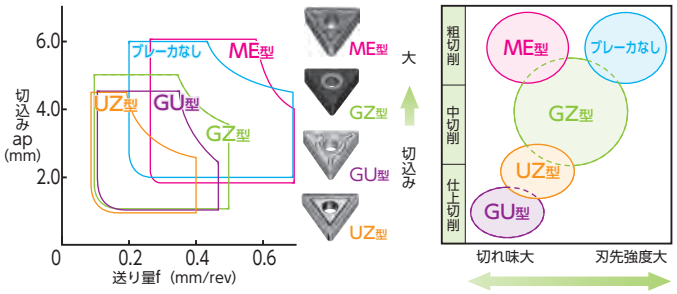


● FCD（ダクタイル鋳鉄）

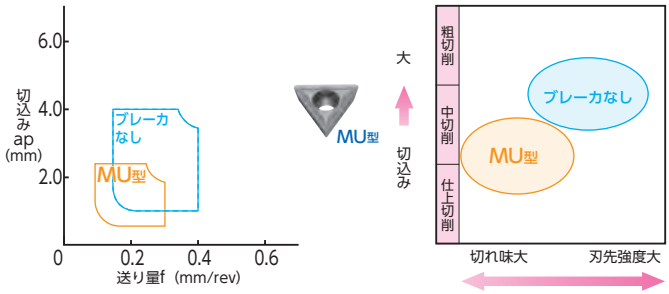


ブレーカ

ネガティブタイプ



ポジティブタイプ



K 鋳鉄 推奨切削条件

（赤字は第1推奨）

被削材	切削状態	材種	切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値		
			切込み ap(mm)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 vc(m/min)
ねずみ鋳鉄 (FC250 など)	高速	BN7125	0.1 - **0.3** - 1.0	0.10 - **0.20** - 0.50	500 - **1,500** - 2,000
	連続～一般	**AC4010K**	0.5 - **2.0** - 6.0	0.10 - **0.25** - 0.40	200 - **400** - 700
	断続	AC4015K	0.5 - **2.0** - 6.0	0.10 - **0.30** - 0.50	180 - **300** - 450
	強断続	AC4125K	0.5 - **2.0** - 6.0	0.10 - **0.30** - 0.60	150 - **200** - 300
ダクタイル鋳鉄 (FCD450 など)	高速	BNC500	0.1 - **0.2** - 0.5	0.10 - **0.20** - 0.40	150 - **350** - 500
	連続～一般	AC4010K	0.5 - **2.0** - 6.0	0.10 - **0.25** - 0.40	180 - **300** - 450
	断続	**AC4015K**	0.5 - **2.0** - 6.0	0.10 - **0.30** - 0.50	160 - **250** - 400
	強断続	AC4125K	0.5 - **2.0** - 6.0	0.10 - **0.30** - 0.60	120 - **170** - 250
高強度ダクタイル鋳鉄 (FCD700など)	高速	BNC500	0.1 - **0.2** - 0.5	0.10 - **0.20** - 0.40	200 - **350** - 500
	連続～一般	AC4010K	0.5 - **2.0** - 6.0	0.10 - **0.25** - 0.40	160 - **250** - 400
	断続	**AC4015K**	0.5 - **2.0** - 6.0	0.10 - **0.30** - 0.50	140 - **200** - 350
	強断続	**AC4125K**	0.5 - **2.0** - 6.0	0.10 - **0.30** - 0.60	80 - **150** - 220

材種

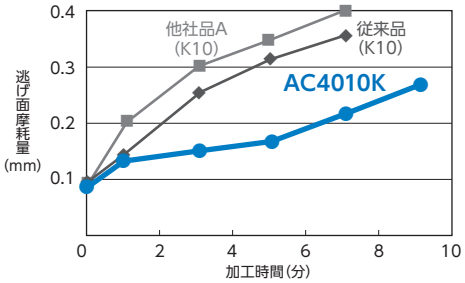
ABSOTECH AC4010K / ABSOTECH AC4015K / New ABSOTECH AC4125K

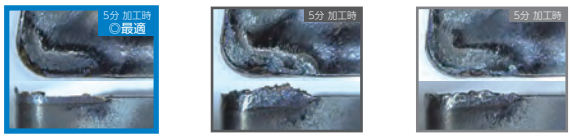
AC4010K：ねずみ鋳鉄加工の第一推奨材種。
超厚膜CVD新コーティングの採用により、vc=700m/minでの超高速加工が可能。
AC4015K：ダクタイル鋳鉄加工の第一推奨材種。
高密着、高強度コーティングにより、安定長寿命が可能。
AC4125K：鋳鉄断続加工の第一推奨材種。
特にデフケースやキャリアケースといった部品の粗加工で安定長寿命化を実現。

切削性能

AC4010K/AC4015Kの耐摩耗性

●ねずみ鋳鉄

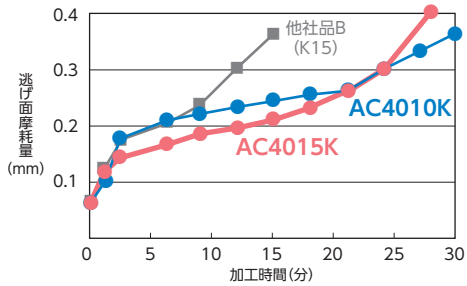


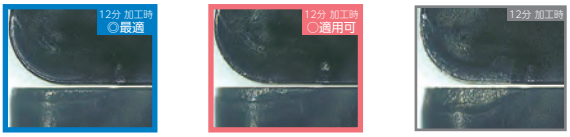


AC4010K+GZ　従来品(K10)　他社品A(K10)

被削材：FC250 連続切削　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=600m/min, f=0.4mm/rev, ap=2.0mm Dry

●ダクタイル鋳鉄



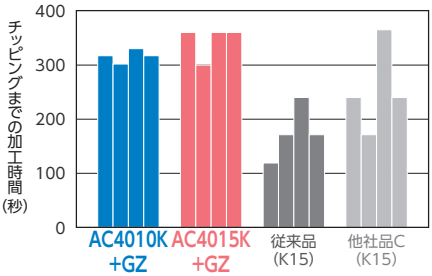


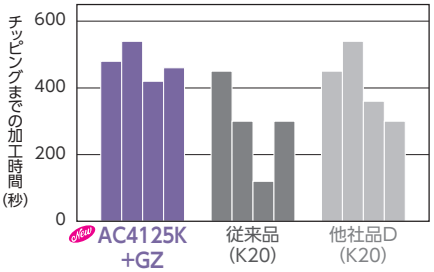
AC4010K+GZ　AC4015K+GZ　他社品B(K15)

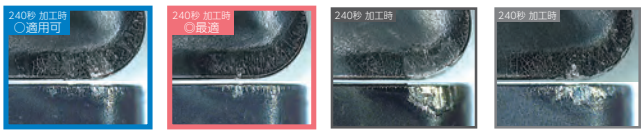
被削材：FCD700 連続切削　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=140m/min f=0.3mm/rev ap=1.5mm Wet

AC4010K/AC4015K/AC4125Kの耐チッピング性能

●ダクタイル鋳鉄

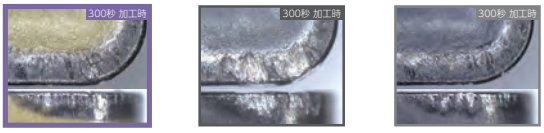






AC4010K　AC4015K　従来品(K15)　他社品C(K15)

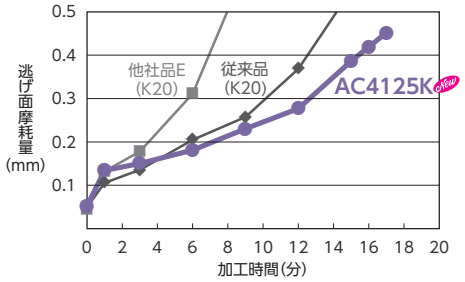
被削材：FCD450 断続切削　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=450m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet

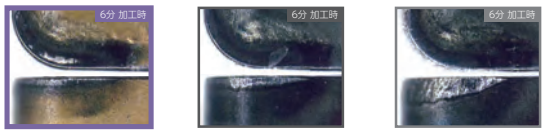


New AC4125K+GZ　従来品(K20)　他社品D(K20)

被削材：FCD450 断続切削　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=450m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet

AC4125Kの耐摩耗性能





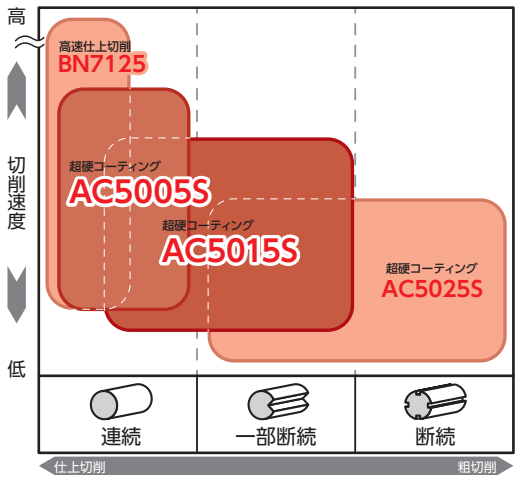
New AC4125K+GZ　従来品(K20)　他社品E(K20)

被削材：FCD700 連続切削　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=140m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet

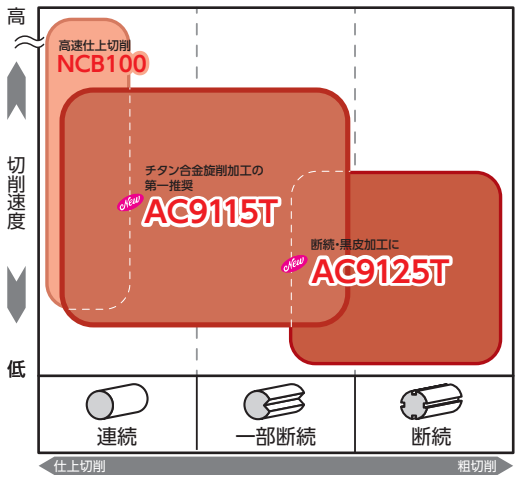
材種

CBN スミボリゴン BN7125/スミボリゴンバインダレス NCB100 ・・・ L10

● 耐熱合金

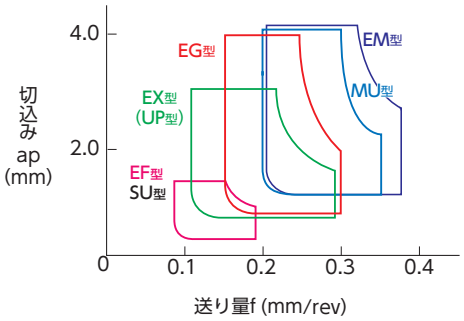


● チタン合金

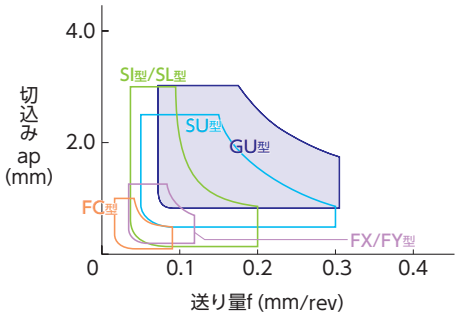


ブレーカ

ネガティブタイプ



ポジティブタイプ



S 難削材 推奨切削条件

（赤字は第1推奨）

被削材	切削状態	ブレーカ	材種	切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値		
				切込み ap(mm)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 vc(m/min)
耐熱合金 (Ni 基材系 Fe 基材系 Co 基材系)	仕上	**EF**	**AC5005S**	0.2-**0.5**-1.5	0.10-**0.12**-0.20	50-**70**-110
	連続	EX	**AC5015S**	0.5-**1.0**-3.0	0.10-**0.20**-0.30	40-**60**-90
	一部断続	**EG**	**AC5015S**	0.5-**2.0**-4.0	0.15-**0.25**-0.30	40-**60**-90
	断続	MU・EM	**AC5025S**	1.0-**2.0**-4.0	0.20-**0.25**-0.40	30-**55**-80
チタン合金 (純チタン（99.5%） α+β合金系)	仕上	**EF**	**AC9115T**	0.2-**0.5**-1.5	0.1-**0.15**-0.2	50-**75**-100
	連続	**EG**・EX	**AC9115T**	0.5-**1.0**-2.5	0.1-**0.20**-0.25	40-**60**-80
	一部断続	**EG**・EM	**AC9115T**	0.5-**2.0**-3.5	0.15-**0.25**-0.3	35-**50**-65
	断続	**EM**・EG	**AC9125T**	1.0-**2.0**-3.5	0.2-**0.25**-0.3	30-**40**-50

材種

ABSOTECH AC5005S / ABSOTECH AC5015S / ABSOTECH AC5025S / New ABSOTECH AC9115T / New ABSOTECH AC9125T

●耐摩耗性、耐熱性に優れるPVD新コーティング材種

AC5005S：高温強度に優れ、高能率加工において抜群の耐摩耗性を実現する高速・高能率加工用材種。

AC5015S：高速・高能率加工において安定長寿命を実現する難削材旋削加工の第一推奨材種。

AC5025S：断続加工や黒皮加工において安定長寿命を実現する高靭性材種。

●耐摩耗性に優れるチタン合金加工専用PVDコーティング材種

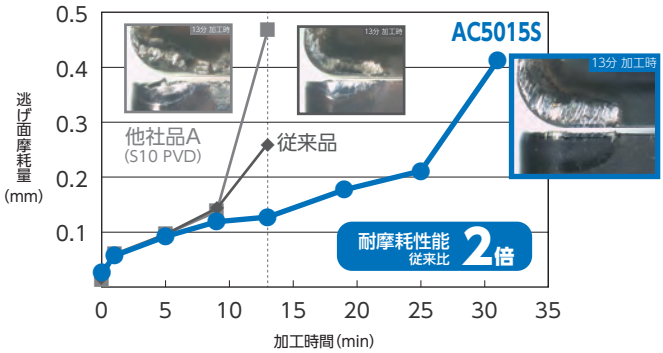
AC9115T：幅広い加工において抜群の長寿命を実現する第一推奨材種。

AC9125T：断続加工において抜群の長寿命を実現する高靭性材種。

切削性能

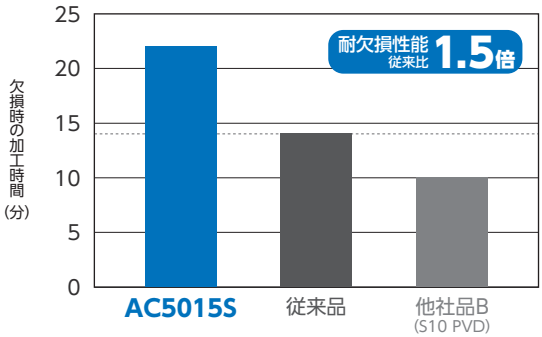
AC5015S

●耐摩耗性能



被削材：インコネル 718（44HRC）　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=40m/min, f =0.1mm/rev, ap=1.5mm Wet

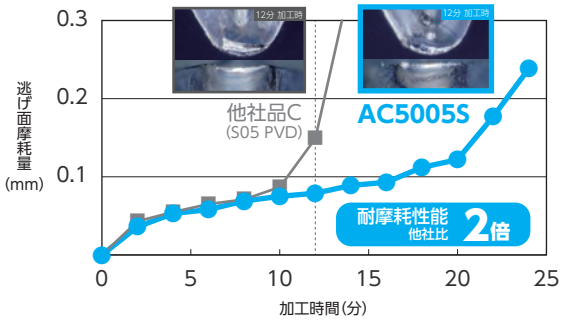
●耐欠損性能



被削材：ハステロイ（22HRC）　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=50m/min, f =0.1mm/rev, ap=1.5mm Wet

AC5005S

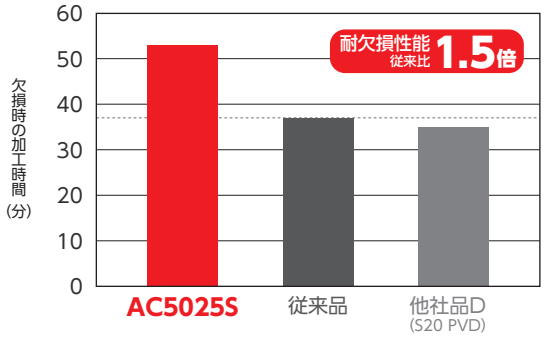
●耐摩耗性能(高速)



被削材：インコネル 718（44HRC）　インサート：DNMG150408
切削条件：vc=100m/min, f =0.15mm/rev, ap=0.5mm, Wet

AC5025S

●耐欠損性能



被削材：ハステロイ（22HRC）　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=50m/min, f =0.1mm/rev, ap=1.5mm Wet

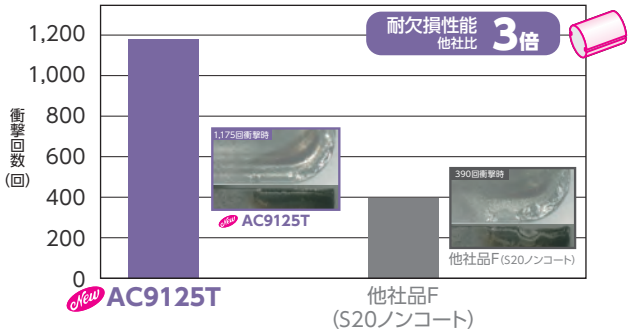
AC9115T

●耐摩耗性能

被削材：Ti-6Al-4V　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=70m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm, Wet

AC9125T

●耐欠損性能



被削材：Ti-6Al-4V 2溝　インサート：CNMG120408
切削条件：vc=40m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm, Wet

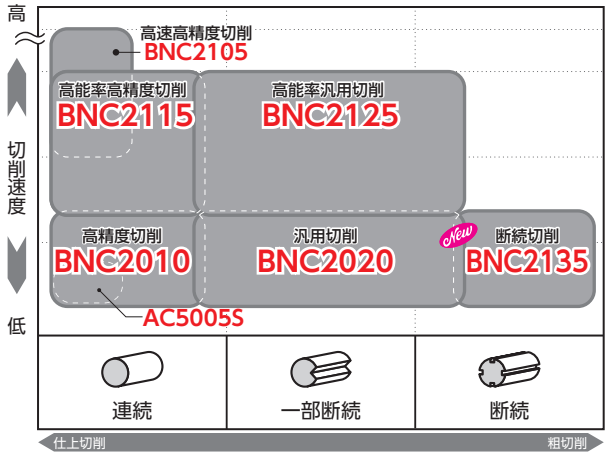
高硬度材 H 高硬度材

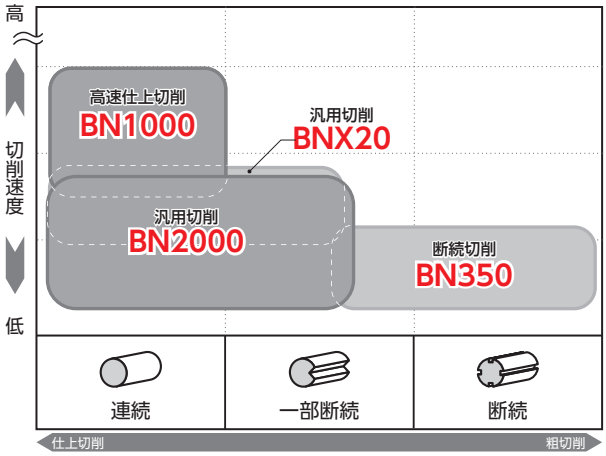
材種

● コーテッドスミボロン、超硬コーティング

● ノンコートスミボロン

CBN スミボロン・・・L2

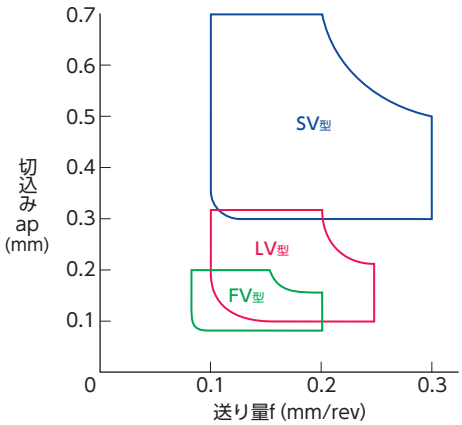


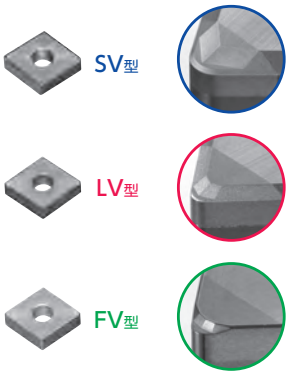


ブレーカ

LV型/FV型ブレーカ：焼入鋼仕上げ加工の切りくず処理を実現
SV型ブレーカ：浸炭層除去加工の切りくず処理を実現

CBN スミボロン ブレイクマスター・・・L30





H 高硬度材 推奨切削条件

（赤字は第1推奨）

切削状態	材種	切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値		
		切込み ap(mm)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 vc(m/min)
連続切削	**BNC2105**	0.03-**0.15**-0.20	0.03-**0.10**-0.15	150-**200**-350
	BNC2115	0.03-**0.20**-0.35	0.03-**0.10**-0.20	110-**180**-300
	BNC2010	0.03-**0.20**-0.35	0.03-**0.10**-0.20	50-**140**-180
	BN1000	0.03-**0.15**-0.20	0.03-**0.10**-0.15	120-**180**-300
	AC5005S	0.03-**0.50**-1.00	0.02-**0.05**-0.10	40- **70**-100
一般切削	**BNC2125**	0.05-**0.30**-0.50	0.05-**0.20**-0.40	110-**160**-300
	BNC2020	0.05-**0.30**-0.50	0.03-**0.20**-0.40	50-**120**-180
	BN2000	0.03-**0.20**-0.30	0.03-**0.10**-0.20	30-**100**-200
	BNX20	0.03-**0.30**-0.50	0.03-**0.15**-0.30	70-**130**-170
断続切削	**BNC2135**	0.03-**0.20**-0.30	0.03-**0.10**-0.20	50-**100**-150
	BNC300	0.03-**0.20**-0.30	0.03-**0.10**-0.20	50-**100**-150
	BN350	0.03-**0.20**-0.30	0.03-**0.10**-0.20	50-**100**-150

高硬度材 H 高硬度材

材種 BNC2105 / BNC2115 / BNC2125 / BNC2135 / BN1000 / BN2000

New

BNC2105：高速仕上加工用材種。抜群の耐摩耗性により焼入鋼の高速加工で安定した性能を発揮。

BNC2115：優れた面粗さと安定した加工で長寿命を実現した高精度加工用材種。
耐境界摩耗性に優れるコーティングと強靭なCBN母材により、優れた面粗さを安定して実現。

BNC2125：優れた耐摩耗性・耐欠損性を両立した焼入鋼加工の第一推奨材種。
耐摩耗性・靭性を両立させたコーティングと強靭なCBN母材で、
高能率加工や断続加工でも、安定長寿命を実現。

BNC2135：耐欠損性に優れるコーティングと高強度CBN母材により、断続加工で安定長寿命を実現。

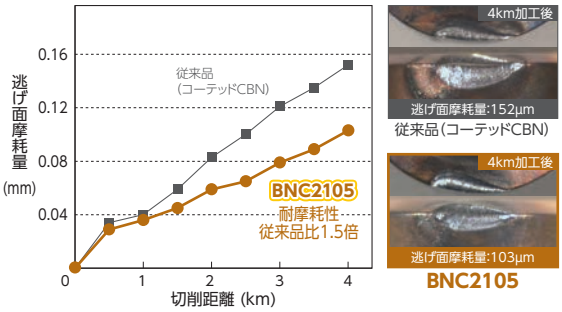
BN1000　：ノンコートスミボロンで最も耐摩耗性に優れる高速加工用材種、耐摩耗性を
重視しながらも耐欠損性を改善。

BN2000　：焼入鋼全般の加工に対応した汎用材種、耐欠損性と耐摩耗性を高次元で両立。

切削性能

BNC2105

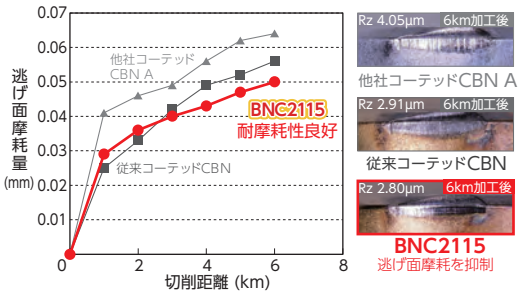
●耐摩耗性能（連続切削）



被 削 材：SUJ2（58-62HRC）
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc=200m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.1mm Wet

BNC2115

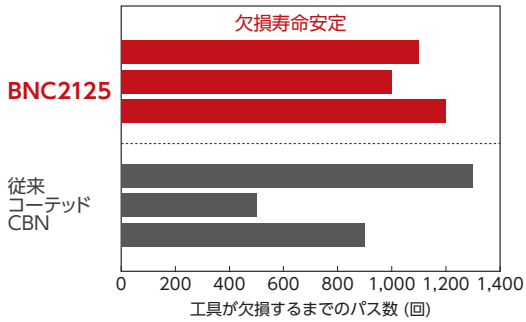
●耐摩耗性能（連続切削）



被 削 材：SCM415H（58-62HRC）
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc= 200m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.15mm Wet

BNC2125

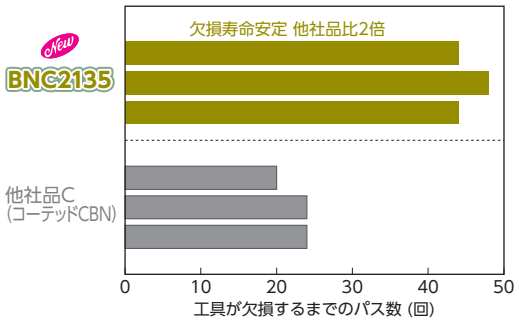
●耐欠損性能（高負荷切削）



被 削 材：SUJ2（58-62HRC）
工具型番：4NC-DNGA150408
切削条件：vc=150m/min, f=0.15mm/rev, ap=0.5mm, 63m/回 Wet

BNC2135

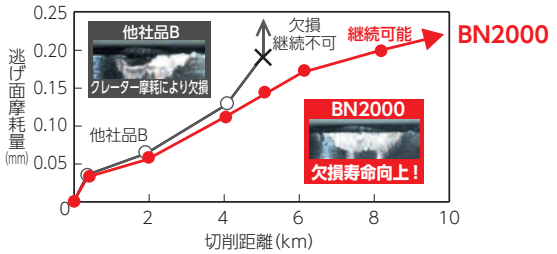
●耐欠損性能（強断続切削）



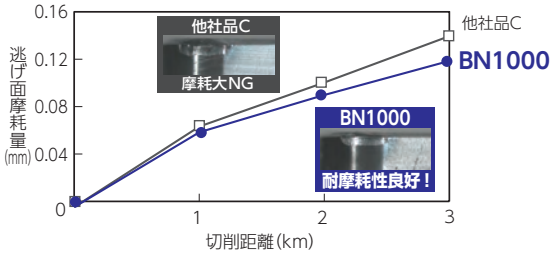
被 削 材：SCM415H 強断続溝付き端面（58-62HRC）
工具型番：4NC-CNGA120408
切削条件：vc=120m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Wet

BN1000 / BN2000

●耐摩耗性能（連続切削）



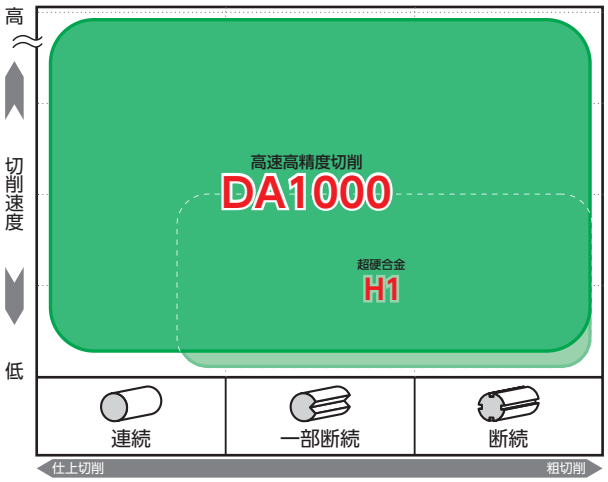
被削材：SCM415H　丸棒 (58-62HRC)
インサート：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=100m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry



被削材：SUJ2　丸棒 (62HRC)
インサート：2NU-CNGA120408
切削条件：vc=150m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry

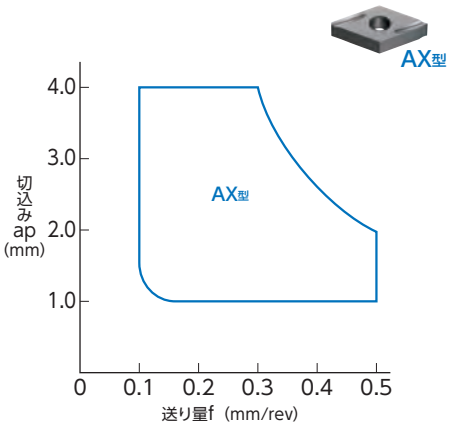
材種

PCD スミダイヤ DA1000 ・・・ M6

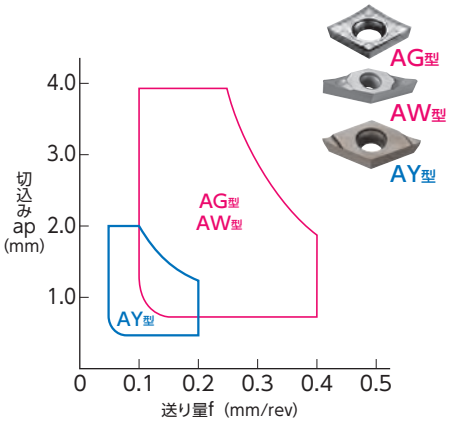


メインブレーカ

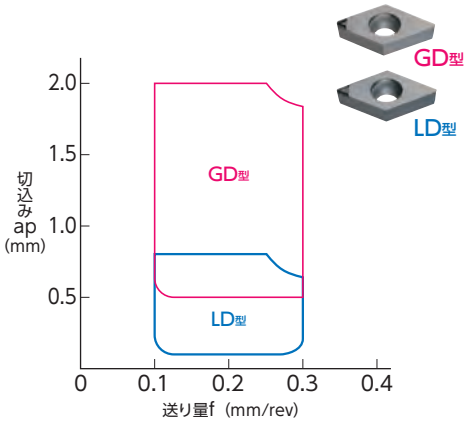
ネガティブタイプ



ポジティブタイプ



ポジティブタイプ（PCD）



N 非鉄金属 推奨切削条件

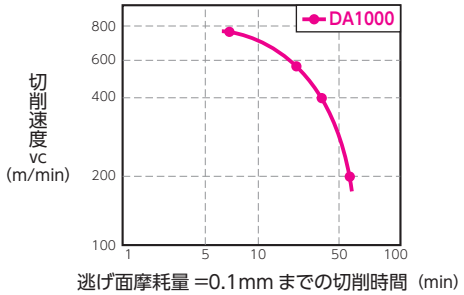
切削状態	シリーズ	材種	切削条件 下限値 – **推奨値** – 上限値		
			切込み ap(mm)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 vc(m/min)
連続切削 一般切削 断続切削	スミダイヤ	**DA1000**	0.1-**0.5**-3.0	0.05-**0.10**-0.20	～2,000
	超硬合金	**H1**	0.3-**1.0**-5.0	0.1-**0.20**-0.5	～1,000

材種 DA1000

- 超微粒ダイヤモンドを超高密度に焼結
- 加工面の面粗度が大幅に向上
- 世界最高レベルの耐摩耗性と強度
- 多様なアルミニウム合金や非鉄合金の加工に適用可能

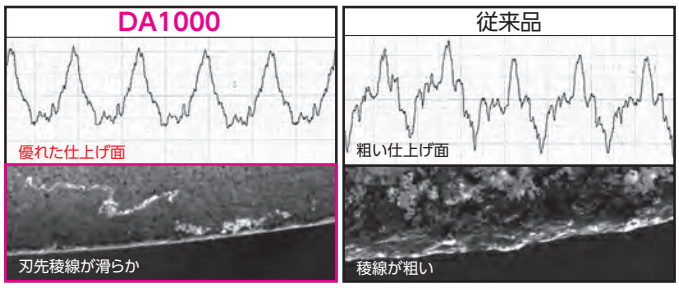
切削性能

●耐摩耗性



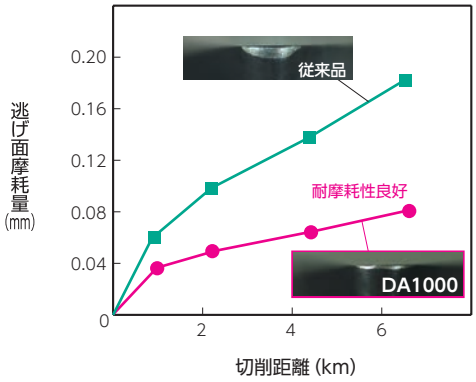
被削材:17%Si-Al合金
インサート:TPGN160304
切削条件:vc=200～800m/min, f =0.12mm/rev, ap=0.5mm Wet

●刃先部の面粗さ比較



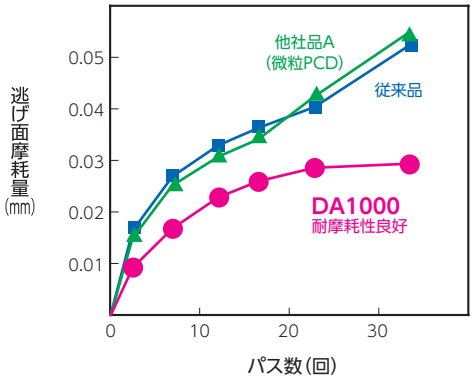
被削材：17%Si-Al 合金
インサート：TPGW160308
切削条件：vc=1,000m/min, f =0.15mm/rev, ap=0.2mm Wet

●ターニング用途での耐摩耗性



被削材：17%Si-Al 合金
インサート：TPGN160304
切削条件：vc=800m/min, f =0.12mm/rev, ap=0.5mm Wet

●ミリング用途での耐摩耗性



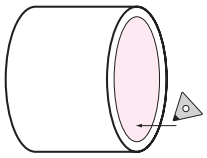
被削材：ADC12(12%Si-Al 合金)
インサート：NF-SNEW1204ADFR
切削条件：vc=2,000m/min, f =0.15mm/rev, ap=3.0mm Wet

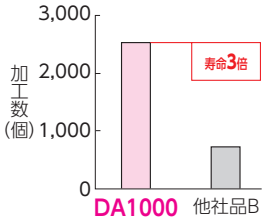
使用実例

DA1000

【銅合金 ブッシュ】

刃先の欠損なく面粗度安定(3.2S)。
工具寿命約3倍に延長。



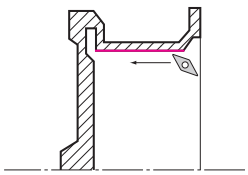


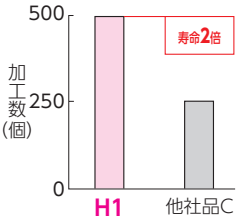
インサート：NF-TPGN160308
切削条件：vc=300m/min, f =0.07mm/rev, ap=0.08mm Wet

H1

【ADC12 アルミホイール】

耐溶着性向上。
長寿命を実現。





インサート：VCGT160408N-AG
切削条件：vc=2,200m/min, f =0.25mm/rev. ap=2.0mm Wet

ターニング用チップブレーカ・材種選択ガイド

小型旋盤用

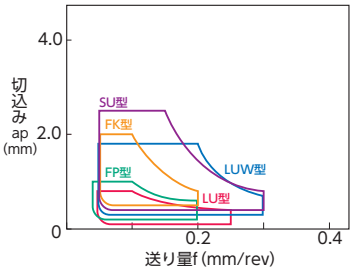
材種

インサート材種	適用領域			適用被削材 P 一般鋼	M ステンレス鋼	K 鋳鉄	N 非鉄金属	S 耐熱合金	H 高硬度材
	高精度	仕上～軽切削	中切削						
超硬コーティング (PVD)	ACZ150			◎	◎		○		
	AC5015S			○	◎	○		◎	
	AC5025S			○	◎	○		◎	
	AC530U			◎	◎	○	○	○	
	AC1030U			◎	◎	○	○	○	
ノンコートサーメット コーテッドサーメット	T1000A			◎	○	◎	○		
	T1500A/T1500Z			◎	○	○	○		
超硬合金	BL130			○	○	○	○		
		H1		○	○	○	◎		
		EH510		○	○	○	○	◎	
CBN (スミボロン)		BN1000/BN2000							◎
		BN7125				◎		○	
焼結ダイヤモンド (スミダイヤ)	DA1000						◎		

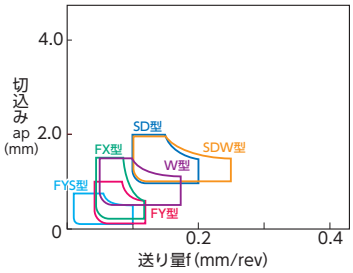
◎第1推奨　○第2推奨

ブレーカ

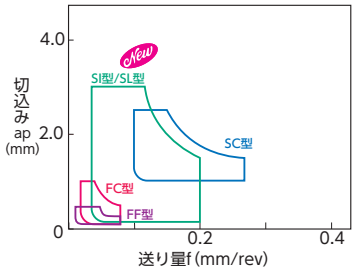
●M級　仕上～軽切削



●G級　研ぎつけ型



●G級　ブレーカ



推奨切削条件

（赤文字：第一推奨　青文字：第二推奨）

被削材 / 工具材種	P 快削鋼		P 炭素鋼		M ステンレス鋼		S 耐熱合金		H 高硬度材		N アルミニウム合金		N 真鍮	
	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)	vc(m/min)	f(mm/rev)
ACZ150	50～200	0.02～0.10	50～150	0.01～0.08	50～150	0.01～0.05					70～300	0.05～0.20	70～300	0.05～0.20
AC5015S	50～200	0.02～0.15	50～200	0.02～0.10	50～200	0.02～0.10	30～100	0.02～0.10					70～300	0.05～0.20
AC5025S	50～200	0.02～0.15	50～200	0.02～0.10	50～200	0.02～0.10	30～100	0.02～0.10					70～300	0.05～0.20
AC530U	50～200	0.02～0.15	50～200	0.02～0.10	50～200	0.02～0.10							70～300	0.05～0.20
AC1030U	50～200	0.02～0.15	50～150	0.02～0.10	50～150	0.02～0.10							70～300	0.05～0.20
T1000A	50～200	0.02～0.15	50～200	0.02～0.10	50～150	0.02～0.10					70～300	0.05～0.20	70～300	0.05～0.20
T1500A	50～200	0.02～0.15	50～200	0.02～0.10	50～150	0.02～0.10					70～300	0.05～0.20	70～300	0.05～0.20
T1500Z	50～200	0.02～0.15	50～200	0.02～0.10	50～150	0.02～0.10					70～300	0.05～0.20	70～300	0.05～0.20
BN1000									120～300	0.03～0.15				
BN2000									50～200	0.03～0.20				
BN7125							50～200	0.05～0.25						
DA1000											70～300	0.02～0.10	70～300	0.02～0.10

小型旋盤用

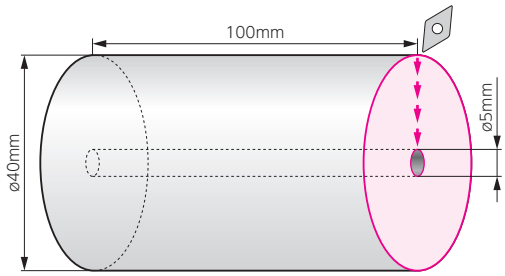
材種 AC1030U

ABSO TECH

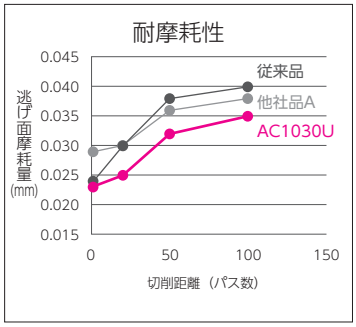
PVD新コーティングと専用強靭超硬母材を採用。
高品質な刃先品位により、溶着、マイクロチッピングを抑制し、優れた加工面品位を実現。

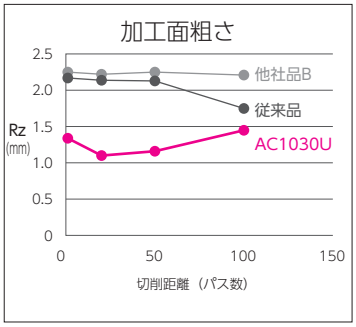
切削性能

AC1030U



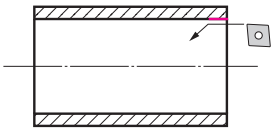
被削材：SUS304　インサート：DCGT11T302R-FY
切削条件：vc=100m/min, f=0.05mm/rev, ap=0.1mm Wet(油性)





使用実例

【STKM12C-EC パイプ】

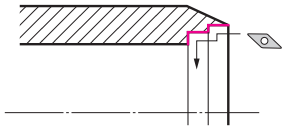


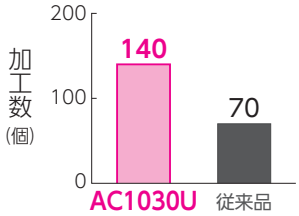
AC1030U
(1,700個)

従来品
(1,650個)

インサート：CCGT060201L-FX
切削条件：vc=196m/min, f=0.04mm/rev, ap=0.4mm Wet

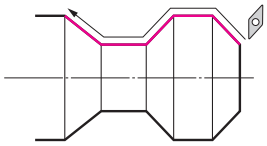
【S45C シャフトステーター】

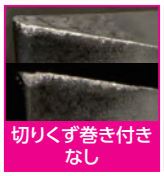




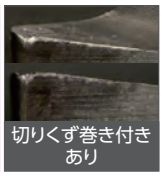
インサート：VCGT110302R-FX
切削条件：vc=195m/min, f=0.12mm/rev, ap=0.175 - 0.25mm Wet

【SUS304 ボディーバルブ】





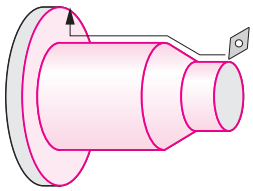
AC1030U
(1,500個)



他社品C
(1,000個)

インサート：VCGT110301R-FY
切削条件：vc=131.5m/min, f=0.025mm/rev, ap=0.2mm Wet

【ステンレス鋼 ノズル部品】

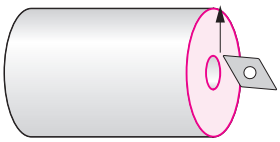


AC1030U + SI
(2,400個)

従来品
(1,200個)

インサート：DCGT070202MN-SI
切削条件：vc=200m/min f=0.06-0.08mm/rev ap=0.1mm Wet(油性)

【S45C スリーブ部品】

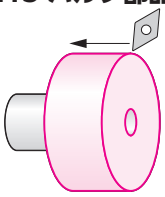


AC1030U
(5,000個)

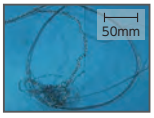
他社品D
(5,000個)

インサート：DCGT11T302MN-SL
切削条件：vc=90m/min, f=0.05mm/rev, ap=0.10mm Wet(油性)

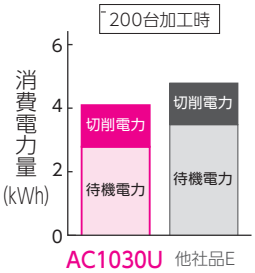
【SCM415 バルブ部品】



AC1030U + FF



他社品E



待機電力を15%削減
*当社設備にて、生産時の電力測定結果から推定

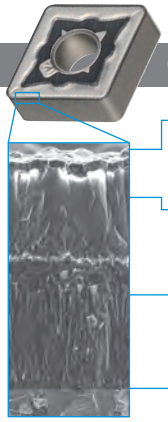
インサート：DCGT11T302MN-FF
切削条件：vc=80m/min, f=0.050mm/rev, ap=0.075mm Wet(油性)

コーティング

特長

ABSOTECH：絶対的な安定性を実現する新コーティング技術

CVD



特殊表面処理：
用途に応じた特殊表面処理により、
耐チッピング性、耐溶着性を大幅に向上

高強度アルミナ層：
結晶成長方向の制御技術により被膜
強度を大幅に向上

高硬度微粒TiCN層:
結晶組織の微細・均一化
により被膜硬度を大幅に向上

高密着技術：
超硬母材・被膜界面の平滑化により膜密
着強度を大幅に向上

●チッピング、溶着などの異常損傷を抑制。
あらゆる場面で安定した加工を実現。

●被膜の高強度化と高硬度化を高次で両立。
高能率加工でも安定した長寿命を実現。

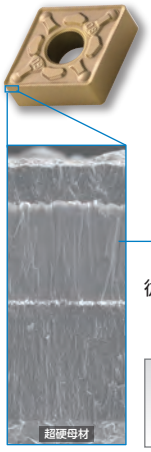
[ABSOTECH] CVD ターニング用

■適用材種（ターニング用）

鋼	：AC8015P、AC8020P、AC8025P、AC8035P、AC8115P
ステンレス鋼	：AC6020M、AC6030M
鋳鉄	：AC4010K、AC4015K、AC4125K

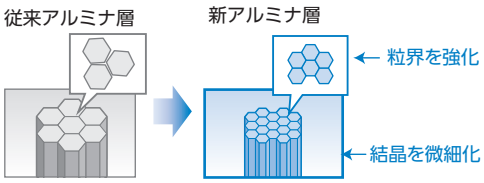
■適用材種（ミリング用）：ACP2000、ACK2000

最新技術

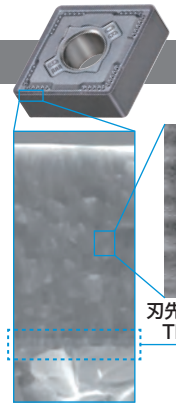


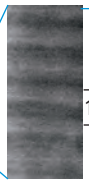
■適用材種（ターニング用）：AC4125K、AC8115P

結晶配向制御微細アルミナ層:
膜強度を向上させることで結晶の脱落による
摩耗を抑制し、耐摩耗性能を従来比1.5倍以上



PVD





刃先被膜断面
TEM組織

当社独自の超多層膜構造：
先進のナノテクノロジーに
よりナノメートル台
（1ナノメートルは10億分の
1メートル）の超薄膜を交互
に約千層積層することで硬
度、耐熱性、靭性を大幅に
向上

高密着技術：
超硬母材と被膜界面の高度
制御技術により密着強度を
大幅に向上

●用途に応じ被膜組成を最適化。被削材を問わず安定した加工を実現。
●被膜密着強度の向上により耐チッピング性を大幅に向上。
高負荷の条件下でも安定した加工を実現。

[ABSOTECH] PVD ターニング用/ミリング用

■適用材種（ターニング用）

ステンレス鋼	：AC6040M、AC6135M、AC6145M
耐熱合金	：AC5005S、AC5015S、AC5025S
チタン合金	：AC9115T、AC9125T
小型旋盤用	：AC1030U

■適用材種（ミリング用）：ACS1000、ACS2500、ACS3000、ACU2500、ACP3000、ACK3000

最新技術

■適用材種（ターニング用） ステンレス鋼：AC6135M、AC6145M

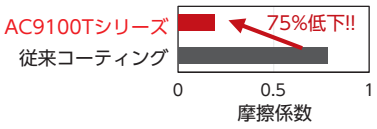
TiAlBCN系の多層膜により優れた耐摩耗性・耐欠損性・耐溶着性を実現し、ステンレス鋼の加工において絶対的な安定性能を発揮

- 耐溶着層
  潤滑性に優れるTiCN系組成の採用により、溶着やそれに伴うチッピングを抑制
- 耐摩耗層
  当社独自の高硬度なTiAlBN系超多層の採用により、クレータ摩耗・逃げ面摩耗を大幅に抑制
- 耐チッピング層
  靭性に優れる超微粒TiAlBN系組成の採用により、突発的なチッピングを抑制
- 高密着技術
  コーティングの密着力を高める特殊技術の採用により、安定性向上

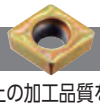
■適用材種(ターニング用) チタン合金：AC9115T, AC9125T

業界初となるWC系組成の採用により、チタン合金との
化学反応を抑制し、耐摩耗性が大幅に向上

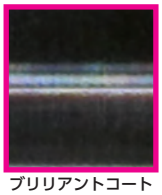
Ti-6Al-4Vに対する摩擦係数(荷重1N, 試験時間30秒)



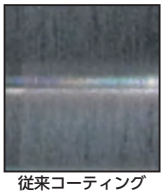
ブリリアントコート (Brilliant Coat) PVD



潤滑性に優れたブリリアントコートにより、ワンランク上の加工品質を実現
●優れた耐摩耗性と潤滑性を有するPVDコーティング
●被削材との反応を抑制し、美しい加工面を実現



ブリリアントコート

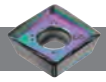


従来コーティング

被削材：STKM13A
インサート：CNMG120408N-LU
切削条件：vc＝100m/min
f=0.15mm/rev
ap＝1.0mm Wet

■適用材種：（ターニング用）T1500Z、T2500Z

オーロラコート (DLC:Diamond Like Carbon) PVD



当社独自のPVDプロセス技術により、非常に高硬度で平滑な水素フリーDLCコートを実現

●ADC12切削後の刃先容着性の比較

被削材：ADC12
切削条件：vc＝300m/min
fz=0.15mm/t
ap＝5mm
ae＝5mm Dry

●ダイヤモンドに次ぐ高硬度かつ平滑なコーティングで
摩擦係数も小さく耐溶着性に優れ、加工面品位が向上
●アルミニウム合金、銅合金、樹脂などの高速・高能率加工が可能

■ 適用材種：(ミリング用) DL1000、DL2000 (エンドミル用) DL1000、DL1200
(穴あけ用) DL1300、DL1500

特性値

ターニング用(CVD)

被削材	材種	硬さ(HRA)	抗折力(GPa)	膜種	膜厚(μm)	特長	旧材種
P 鋼	AC810P	91.0	2.2	スーパーFFコート	18	・鋼の高速・高能率加工用 ・高速から中速切削に対応する耐摩耗性重視の材種	AC700G
	AC8015P	91.0	2.3	Absotech	14	・鋼の高速・高能率加工用 ・配向制御技術によりクレータ摩耗の進展を大幅に抑制、高速・高送り加工における安定長寿命を実現	AC810P
	New AC8115P	91.4	2.3	Absotech	20	・微細結晶配向制御技術の進化により、クレータ損傷の進展を大幅に抑制 ・鋼の高速・高能率加工だけでなくドライ加工にも対応	AC8015P
	AC820P	90.1	2.2	スーパーFFコート	14	・耐欠損性と耐摩耗性のバランスに優れる汎用材種	AC2000
	AC8020P	90.5	2.2	Absotech	18	・鍛造材黒皮加工の第一推奨材種 ・アルミナ膜の更なる高強度化により、黒皮加工での抜群の安定性と耐摩耗性を両立	AC820P
	AC8025P	90.1	2.3	Absotech	12	・鋼旋削加工の第一推奨材種 ・平滑表面処理により、溶着・チッピング等の異常損傷を抑制、幅広い被削材・切削速度で安定長寿命を実現	AC820P
	AC830P	89.4	2.6	スーパーFFコート	8	・鋼の断続加工用 ・耐欠損性を重視した強靭材種	AC3000
	AC8035P	89.4	2.6	Absotech	9	・鋼の断続加工用 ・引張応力除去技術により耐欠損性を大幅に向上、強断続加工における安定長寿命を実現	AC830P
M ステンレス鋼	AC6020M	90.1	2.3	Absotech	5	・ステンレス鋼の高速加工用 ・高硬度超硬母材と新コーティングの採用により、優れた耐摩耗性と耐欠損性を両立、高速加工における安定長寿命を実現	AC610M
	AC6030M	89.5	2.7	Absotech	5	・ステンレス鋼旋削加工の第一推奨材種 ・新コーティングの採用によりステンレス鋼加工での異常損傷の発生を大幅に低減、安定長寿命を実現	AC630M
	AC630M	89.5	2.7	スーパーFFコート	5	・ステンレス鋼加工での耐欠損性と耐摩耗性のバランスに優れる汎用材種 ・切削速度の上がらない鋼の連続・軽切削加工にも対応	AC304
K 鋳鉄	AC405K	92.0	2.4	スーパーFFコート	18	・鋳鉄の高速加工用 ・高速から中速切削に対応する耐摩耗性重視の材種	AC410K
	AC4010K	91.1	2.5	Absotech	20	・ねずみ鋳鉄旋削加工の第一推奨材種 ・鋳鉄の高速加工用 ・厚膜新コーティングの採用により、ねずみ鋳鉄のvc=700 m/minの超高速加工下でも安定長寿命を実現	AC405K
	AC4015K	91.1	2.5	Absotech	16	・ダクタイル鋳鉄旋削加工の第一推奨材種 ・高密着、高強度の新コーティングにより耐摩耗性と耐チッピング性を高次で両立、幅広い切削条件で安定長寿命を実現	AC415K
	AC420K	91.1	2.5	スーパーFFコート	12	・鋳鉄の断続加工用 ・耐欠損性・耐チッピング性を重視した材種設計により、鋳鉄の強断続・不安定加工で抜群の安定性を実現	AC700G
	New AC4125K	91.1	2.5	Absotech	12	・鋳鉄断続加工の第一推奨材種 ・特にデフケースやキャリアケースといった部品の粗加工で安定長寿命化を実現	AC420K

ミリング用(CVD)

被削材	材種	硬さ(HRA)	抗折力(GPa)	膜種	膜厚(μm)	特長	旧材種
P 鋼	ACP100	89.3	3.1	スーパーFFコート	6	・鋼の高速加工用 ・高速切削に対応する耐摩耗性重視の材種	AC230
	ACP2000	89.5	3.2	Absotech	10	・鋼の高速加工用 ・耐熱亀裂性に優れる強靭超硬母材と新コーティングの採用により、高速加工での安定長寿命を実現	ACP100
M ステンレス鋼	ACM200	89.8	3.4	スーパーFFコート	6	・高硬度ステンレス鋼加工用 ・新開発の高強度超硬合金の採用により、耐摩耗性と耐熱性に優れ、高硬度ステンレス鋼加工で抜群の安定性を実現	AC230
K 鋳鉄	ACK100	92.0	2.4	スーパーFFコート	6	・鋳鉄の高速加工用 ・高硬度超硬母材の採用により高い耐摩耗性を有する材種	―
	ACK200	91.7	2.5	スーパーFFコート	6	・鋳鉄の高速加工用 ・強靭超硬母材の採用により耐摩耗性と耐熱亀裂性に優れる材種	AC211
	ACK2000	91.7	3.1	Absotech	10	・鋳鉄の高速加工用 ・耐熱性に優れる強靭超硬母材と新コーティングの採用により、高速加工での安定長寿命を実現	ACK100 ACK200

コーティング

特性値

ターニング用（PVD）

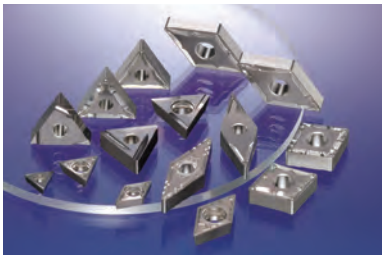
被削材	材種	硬さ(HRA)	抗折力(GPa)	膜種	膜厚(μm)	特長	旧材種
P 鋼	AC530U	91.4	3.3	スーパーZXコート	3	・鋼とステンレス鋼の断続加工用 ・微粒強靭超硬母材と超多層コーティングの採用により、抜群の耐欠損性を実現	ACZ310
M ステンレス鋼	AC6040M	91.6	3.8	Absotech	3	・耐溶着性と耐剥離性に優れたコーティングにより断続加工時の安定性を向上	AC530U
	New AC6135M	91.6	3.8	Absotech	3	・ステンレス鋼断続加工の第一推奨材種 ・高い耐摩耗性と耐溶着性を両立する多層構造のコーティングにより断続加工で抜群の安定性を発揮 ・鋼の断続加工にも適用可能	—
	New AC6145M	89.8	3.4	Absotech	3	・ステンレス鋼の強断続加工に好適な耐欠損性に特化した材種 ・高靱性母材の適用により強断続加工における安定長寿命を実現	—
S 難削材	AC5005S	93.1	2.8	Absotech	5	・難削材の高速・高能率加工用材種 ・高温強度に優れた専用超硬母材の採用により、高速・高能率加工で抜群の耐摩耗性を実現	—
	AC510U	92.6	2.6	スーパーZXコート	3	・難削材の連続～一部断続加工用 ・耐摩耗性、耐熱性を重視した難削材の連続加工用材種 ・鋳鉄の断続加工にも適用可能	EH510Z EH10Z
	AC5015S	92.7	3.2	Absotech	5	・難削材旋削加工の第一推奨材種 ・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと耐熱性に優れる超硬母材を採用、幅広い領域で安定長寿命を実現	AC510U
	AC520U	91.7	3.0	スーパーZXコート	3	・難削材の断続加工用 ・耐欠損性を重視した難削材の断続加工用材種 ・ステンレス鋼の断続加工にも適用可能	EH520Z EH20Z
	AC5025S	91.8	3.6	Absotech	5	・難削材の一部断続～断続加工用 ・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと耐欠損性に優れる超硬母材を採用、不安定加工領域での安定長寿命を実現	AC520U
	New AC9115T	92.6	2.6	Absotech	1	・チタン合金加工の第一推奨材種 ・チタン合金加工に特化した耐反応性に優れるコーティングにより耐摩耗性を大幅に向上し長寿命を実現	—
	New AC9125T	91.7	3.0	Absotech	1	・チタン合金の断続加工用材種 ・高靱性母材の適用により断続加工時の安定性を向上	—
H 高硬度材	AC503U	93.2	1.7	スーパーZXコート	3	・高硬度材粗加工用 ・高硬度超硬母材と超多層コーティングの採用により、抜群の耐摩耗性を実現	—
小型旋盤用	AC1030U	91.6	3.8	Absotech	2	・高精度加工の第一推奨材種 ・耐溶着性、耐剥離性に優れた新コーティングを採用、刃先品位の向上により優れた加工面品位と抜群の安定性を実現	—

ミリング用(PVD)

被削材	材種	硬さ(HRA)	抗折力(GPa)	膜種	膜厚(μm)	特長	旧材種
P 鋼	ACU2500	91.6	3.8	Absotech	3	・鋼、ステンレス鋼、鋳鉄の加工に対応する汎用材種 ・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと耐摩耗性、耐欠損性に優れる超硬母材を採用、様々な被削材種で安定長寿命を実現	—
	ACP200	89.5	3.2	(New)スーパーZXコート	3	・鋼用途の第一推奨材種 ・耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れた汎用材種 ・ステンレス鋼の加工にも適用可能	ACZ330
	ACP300	89.3	3.1	(New)スーパーZXコート	3	・鋼の断続加工用 ・耐欠損性を重視した強靭材種 ・ステンレス鋼の断続加工にも適用可能	ACZ350
	ACP3000	89.5	3.2	Absotech	3	・鋼転削加工の第一推奨材種 ・耐摩耗性と耐チッピング性に優れる新コーティングと耐熱亀裂性に優れる超硬母材により、幅広い切削条件で安定長寿命を実現	ACP200 ACP300
M ステンレス鋼	ACM300	89.8	3.4	(New)スーパーZXコート	3	・ステンレス鋼転削加工の第一推奨材種 ・高強度超硬合金と超多層コーティングの採用により、耐摩耗性と耐欠損性を高次で両立	—
K 鋳鉄	ACK300	91.4	3.3	(New)スーパーZXコート	3	・耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れた汎用材種	ACZ310
	ACK3000	91.7	3.1	Absotech	3	・鋳鉄転削加工の第一推奨材種 ・耐摩耗性、耐チッピング性に優れる新コーティングと高熱伝導率の超硬母材を採用、鋳鉄のあらゆる加工で安定長寿命を実現	ACK300
N 非鉄金属	DL1000	92.9	2.1	オーロラコート(DLC)	0.5	・摩擦係数が低く、耐溶着性に優れるDLCコートを採用した非鉄金属加工用材種	—
	DL2000	91.6	3.8	オーロラコート(DLC)	0.5	・摩擦係数が低く、耐溶着性に優れるDLCコートを採用した非鉄金属加工用材種	—
S 難削材	New ACS1000	91.6	3.8	Absotech	3	・難削材の高能率加工用 ・高硬度超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、高速・高能率加工で安定長寿命を実現	—
	ACS2500	90.8	4.2	Absotech	3	・チタン合金用途の第一推奨 ・耐摩耗性・耐溶着性に優れる超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、優れた耐摩耗性と耐欠損性を両立	ACM200
	ACS3000	89.8	3.4	Absotech	3	・難削材用途で幅広い加工に対応 ・高靭性超硬母材と耐チッピング性に優れるコーティングにより、抜群の安定性を実現	ACM300

＊プリリアントコートは光の干渉により色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。

サーメット



多様な材種・型番ラインアップの拡充により、仕上げ加工における幅広いニーズにお応えします。

耐摩耗性重視材種T1000A、汎用材種T1500A、汎用コーテッド材種T1500Z、靭性重視材種T2500Zをラインアップ。
型番ラインアップを拡充し、用途に応じて幅広い仕上げ加工に対応します。

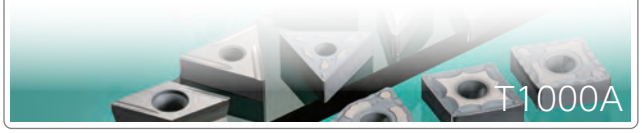
特長

ノンコート

T1000A

耐摩耗性に優れた高硬度材種

- 耐摩耗性、耐欠損性を向上
- 固溶体硬質相により鋼との反応を抑制
- 鋼、鋳鉄、焼結合金の高速連続仕上げ加工に最適



コーテッド

T1500Z

潤滑性に優れた独自のPVDコーティング「ブリリアントコート*(Brilliant Coat)」を採用した汎用コーテッド材種

- 優れた耐摩耗性により長寿命を実現
- 被削材の溶着を抑制し、美しい仕上げ加工面を実現

ノンコート

T1500A

耐摩耗性と耐欠損性を両立し、仕上げ面品質を向上させた汎用材種

- 機能、粒径、組成の異なった硬質相を混在させることで、耐摩耗性、耐欠損性のバランスを向上
- 刃先処理技術の改良により美しい仕上げ加工面を実現

コーテッド

T2500Z

耐欠損性、耐熱亀裂性に優れる強靭材種

- 緻密かつ均粒な組織により、靭性を大幅に向上
- 高い熱伝導率により、耐熱亀裂性も向上させ、安定かつ長寿命を実現
- 潤滑性に優れる「ブリリアントコート*（Brilliant Coat)」を採用し、優れた加工面品位を実現

特性値

ターニング用

被削材	材種	硬さ(HRA)	抗折力(GPa)	膜種	膜厚(μm)	特長	旧材種
P 鋼 / K 鋳鉄	T1000A	93.3	1.8	—	—	・鋼の連続加工用 ・耐摩耗性に優れた高硬度材種 ・鋳鉄、焼結材の仕上げ加工にも対応	T110A
	T1500A	92.0	2.2	—	—	・鋼旋削加工サーメット第一推奨材種 ・耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れ、幅広い切削条件で優れた加工面が得られる汎用材種	T1200A
	T2500A	91.8	2.4	—	—	・鋼の断続加工用 ・緻密かつ均粒な組織により靭性を大幅に向上、断続加工でも優れた仕上げ面と長寿命を実現	—
	T1500Z	92.0	2.2	ブリリアントコート*	3	・潤滑性に優れたブリリアントコートの採用により、ワンランク上の加工面品位を実現	T2000Z
	T2500Z	91.8	2.4	ブリリアントコート*	3	・鋼の仕上げ加工用 ・潤滑性に優れるブリリアントコートと強靭サーメット母材を採用し、優れた加工面品位と卓越した安定性を実現	T3000Z

ミリング用

被削材	材種	硬さ(HRA)	抗折力(GPa)	膜種	膜厚(μm)	特長	旧材種
P 鋼 / M ステンレス鋼	T1500A	92.0	2.2	—	—	・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用 ・耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れ、幅広い切削条件で優れた加工面品位を実現	T1200A
	T250A	91.4	2.1	—	—	・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用 ・亀裂伝播抵抗を高めた強靭材種	—
	T2500A	91.8	2.4	—	—	・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用 ・緻密かつ均粒な組織により靭性を大幅に向上、優れた仕上げ面と長寿命を実現	T250A
	T4500A	91.0	2.3	—	—	・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用 ・熱亀裂の発生を抑制し、優れた耐欠損性を有する強靭材種	—

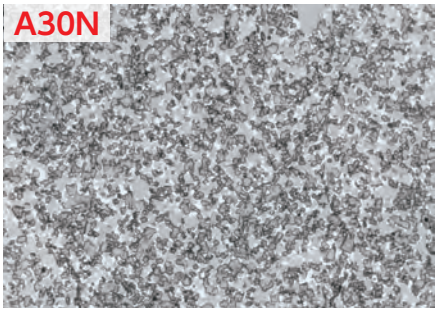
*ブリリアントコートは光の干渉により色調・光沢に多少違いがある場合がありますが、性能には影響ありません。

超硬合金

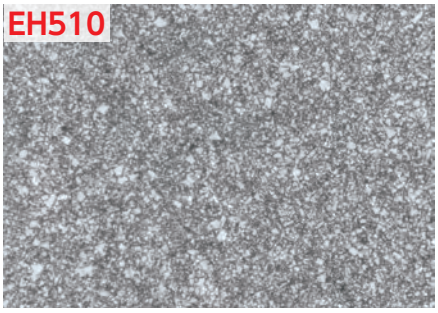
超硬合金「イゲタロイ」は、長年におよぶ実績と用途に応じた豊富な材種シリーズをもち、その優れた性能により広く愛用されています。

イゲタロイは主成分であるWC組織やTiC、TaCなどの炭化物の添加量、結合材であるCoの添加量を変えることで、用途に応じた特性を有する様々な超硬合金をラインアップしています。
これらを使い分けることで、多様な切削環境で優れた耐摩耗性、靭性を発揮します。

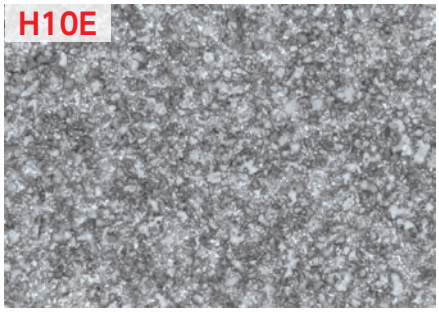
● 鋼切削用



● ステンレス鋼切削用



● 鋳鉄切削用



特性値

被削材	材種	硬さ (HRA)	抗折力 (GPa)	熱伝導率 (W/m・℃)	ヤング率 (GPa)
P 鋼	ST10P	92.1	1.9	25	470
	ST20E	91.8	1.9	42	550
	ST40E	90.4	2.6	75	–
M ステンレス鋼	A30	91.3	2.1	35	520
	A30N	91.0	2.4	35	500
K 鋳鉄	BL130	94.3	2.9	56	660
	H2	93.2	1.8	105	600
	H10E	92.3	2.0	67	560
	G10E	91.1	2.2	105	620
N 非鉄金属	H1	92.9	2.1	109	650
	H20	91.6	3.8	–	590
S 難削材	EH510	92.6	2.6	76	630
	EH520	91.7	3.0	78	600

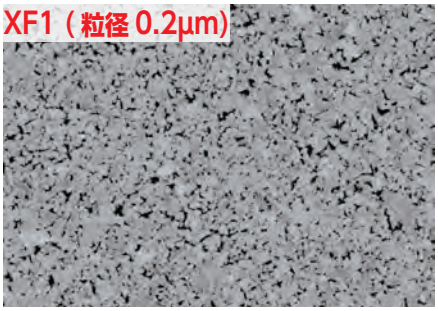
超硬合金

イゲタロイ超微粒合金シリーズは世界最高レベルの超微粒組織により、小径ドリルなどで高性能を発揮します。

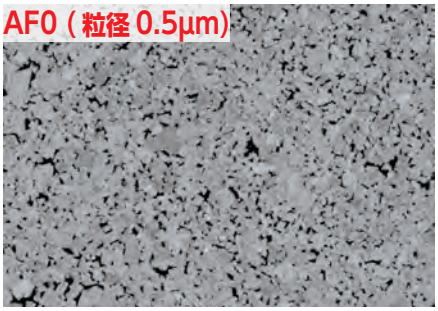
イゲタロイ超微粒合金は主成分であるWC組織を0.2～1μm以下という超微粒に制御したことを特長とし、高い強度と硬度を両立した超硬合金です。また、優れた刃立ち性を持ち、加工面の面品位も優れています。これらの特長を活かし、ø0.1mm以下のプリント基板用ドリルを始めとするドリル、エンドミル素材や薄刃スリッター、精密金型など多様な用途で高性能を発揮します。

● 超々微粒合金

XF1（粒径 0.2μm）

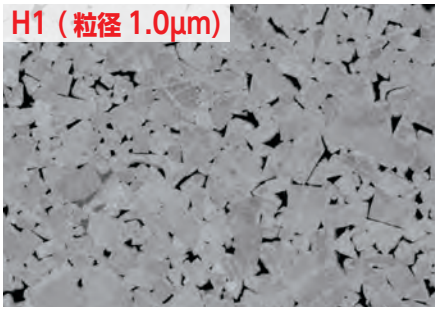


AF0（粒径 0.5μm）



● 微粒合金

H1（粒径 1.0μm）



特性値

組織分類	材種	特性					特長	適用製品
		粒径*1 (μm)	Co 量 (wt%)	抗折力*2 (GPa)	硬さ (HRA)	硬度 HV (GPa)		
超々微粒合金	XF1	0.2	9.0	4.0	93.5	20.4	世界最高レベルの微細粒径の超々微粒合金	極小径 PCB ドリル、微小径ドリル
	AF1	0.5	12.0	4.4	92.5	17.3	世界最高レベルの強度を持つ超々微粒合金	小径 PCB ドリル、微小径工具 金型パンチ素材
	AF0	0.5	10.0	4.1	93.0	18.1	高い強度と耐摩耗性の超々微粒合金	小径 PCB ドリル、ルーター
	AFU	0.5	8.0	3.8	93.6	19.4	高い耐摩耗性を持つ超々微粒合金	PCB ドリル・高硬度用エンドミル
超微粒合金	A1	0.7	13.0	4.2	91.4	15.6	靭性に優れた超微粒合金	エンドミル、タップ、鋳鉄用ドリル 金型パンチ素材
	KH12	0.7	10.0	4.0	92.4	17.0	耐摩耗性、靭性に優れた超微粒合金	エンドミル・鋼用ドリル
	KH15	0.7	12.0	4.4	92.0	16.3	硬度と強度のバランスのとれた超微粒合金	難削材加工用エンドミル
	F0	0.7	5.0	3.6	93.6	20.1	耐摩耗性に優れた超微粒合金	PCB ドリル、ルーター
微粒合金	KH03	1.0	10.0	3.8	91.4	15.2	強度、靭性に優れた微粒合金	金型ダイ素材、ドリル、エンドミル
	KH05	1.0	13.0	3.5	90.4	13.6	高い靭性を有する微粒合金	金型ダイ素材
	H1	1.0	5.0	3.3	93.2	17.7	耐摩耗性に優れた微粒合金	鋳鉄、高硬度用ドリル、リーマ
	EH10	1.2	6.0	3.4	92.4	17.3	硬度・強度のバランスに優れた微粒合金	難削材加工用ドリル、リーマ
	ZF16A	1.0	6.0	3.5	93.0	17.6	高速加工用、耐摩耗性、耐チッピング性に優れた微粒合金	PCB ドリル

＊1 粒径は WC（炭化タングステン）原料の平均粒径　＊2 抗折力は丸棒と板材で差異がございます。

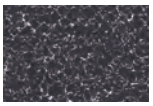
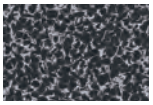
超硬素材・・・☞K2

CBN焼結体

高い硬度と耐熱性で焼入鋼や高硬度鋳鉄の切削加工を実現しました。
また、ねずみ鋳鉄の高速仕上げ加工において長寿命化を可能にします。

1977年に当社が国内で初めて開発に成功した「スミボロン」、特殊セラミックスをコーティングした「コーテッドスミボロン」、さらにCBN 粒子を結合材無しで直接結合した「スミボロンバインダレス」を新たにラインアップしました。

特長

組織の特長	組織	CBN含有量	硬度(GPa)	材種名	被削材・用途	特長
CBN粒子のみが強固に結合		高い	54	NCB100	鋳鉄、チタン合金、純チタン、コバルトクロム合金、超硬合金、サーメット材	・結合材を一切含まず、ナノ～サブミクロンのCBN粒子が直接結合した組織を有する ・硬度、熱伝導率が高いため、チタン合金、コバルトクロム合金等の難削材加工において、高能率化、長寿命化を実現
主としてCBN粒子同士が結合				BN7125 BN7115 BNC8115 BNS8125	超硬合金、チルド鋳鉄、ナイハード鋳鉄、鉄系焼結合金、耐熱合金、鋳鉄	・CBN含有率が高く、CBN粒子同士が強固に結合した組織を有する ・鋳鉄や耐熱合金、超硬合金などの高硬度材料の切削加工に性能を発揮
主としてCBN粒子が結合材を介して結合		低い	27	BN1000・BN2000・BN350 BNX10・BNX20・BN500 BNC2115・BNC2125・BNC2105・BNC2135・BNC2010・BNC2020・BNC300・BNC200・BNC500	合金鋼、肌焼鋼、炭素工具鋼、軸受鋼、ダイス鋼、ダクタイル鋳鉄	・CBN粒子が特殊セラミックス結合材により、強固に結合 ・CBN保持力が高い為、焼入鋼や鋳鉄の切削において優れた耐摩耗性と靭性を発揮

材種マップ

被削材	シリーズ	高速切削	仕上～軽切削	中切削		粗～重切削
H 高硬度材	使用分類	–	H01	H10	H20	H30
	コーテッドスミボロン	BNC2105	BNC2115	BNC2125		BNC2135
			BNC2010	BNC2020		BNC300
				BNC200		
	ノンコートスミボロン	BN1000	BN2000			
		BNX10			BNX20	BN350
焼結合金	使用分類	–	01	10	20	30
	ノンコートスミボロン	BN7115	BN7125			
K 鋳鉄	使用分類	–	K01	K10	K20	K30
	コーテッドスミボロン	BNC500 *			BNC8115	
	ノンコートスミボロン	NCB100	BN500	BN7125		
					BNS8125	
S 難削材	使用分類	–	S01	S10	S20	S30
	ノンコートスミボロン	NCB100	BN7125	BNS8125		

*ダクタイル鋳鉄専用

CBN焼結体

特性値

被削材	材種	結合材	含有率(%)	粒度(μm)	硬度HV(GPa)	抗折力(GPa)	主要膜構成	膜厚(μm)	特　長
H 高硬度材	BNC2105	TiCN	45～50	3	30～32	1.1～1.2	TiAlBN 超多層膜	3	高速仕上加工に最適な耐摩耗性に優れるコーティングと CBN 母材を備えた材種。
	BNC2115	TiN	60～65	3	31～33	1.3～1.4	TiAlSiN 超多層膜	3	耐境界摩耗性に優れるコーティングと強靭な CBN 母材により、優れた面粗さを安定して実現
	BNC2125	TiN	65～70	4	33～35	1.5～1.6	TiAlBN 超多層膜	3	耐摩耗性と靭性を両立させたコーティングと強靭な CBN 母材で、更なる安定加工を実現
	New BNC2135	TiN	60～65	1	33～35	1.6～1.7	TiAlN/AlCrN	1	耐欠損性に優れるコーティングと高強度 CBN 母材により、断続加工で安定長寿命を実現
	BNC2010	TiCN	50～55	2	30～32	1.1～1.2	TiCN 多層膜	2	コーティングと母材の耐摩耗性を向上させ、優れた面粗度を安定して実現
	BNC2020	TiN	70～75	5	34～36	1.4～1.5	TiAlN 多層膜	2	強靭な母材に耐摩耗性と密着力に優れる膜をコーティングし、汎用・高能率切削で長寿命を実現
	BNC300	TiN	60～65	1	33～35	1.5～1.6	TiAlN	1	断続部と連続部が混在した被削材の仕上げ加工に適した材種
	BNC200	TiN	65～70	4	33～35	1.4～1.5	TiAlN	3	強靭な母材と耐摩耗性に優れるコーティングにより長寿命を発揮
	BN1000	TiCN	40～45	1	27～31	0.9～1.0	—	—	最高の耐摩耗性と耐欠損性を備え、高速切削に適した材種
	BN2000	TiN	50～55	2	31～34	1.1～1.2	—	—	焼入鋼加工汎用材種で耐欠損性と耐摩耗性を高次元で両立
	BNX20	TiN	55～60	3	31～33	1.0～1.1	—	—	耐クレータ摩耗性に優れ、切削温度が高くなる高能率加工に適した材種
	BN350	TiN	60～65	1	33～35	1.5～1.6	—	—	最高の刃先強度を実現し、強断続加工に適した材種
	BNX10	TiCN	40～45	3	27～31	0.9～1.0	—	—	耐摩耗性に優れ、高速連続加工に適した材種
K 鋳鉄 焼結合金	BN7115	Co 化合物	90～95	1	41～44	2.2～2.3	—	—	最高の切れ味と、耐欠損性を両立させた、焼結合金仕上げ加工に適した材種
	BN7125	Co 化合物	90～95	2	41～44	1.9～2.0	—	—	耐摩耗性と耐欠損性、耐熱衝撃性に優れ、鋳鉄、難削材加工に適する汎用材種
	BNS8125	Al 化合物	85～90	8	39～42	0.95～1.15	—	—	CBN焼結体100%のソリッドタイプで、耐摩耗性と耐欠損性に優れる材種
	BNC8115	Al 化合物	85～90	8	39～42	0.95～1.15	TiAlN	2	CBN焼結体100%のソリッドタイプで、耐摩耗性に優れるPVDコートを施した、逃げ面摩耗に優れ粗加工が可能な材種
	BNC500 (ダクタイル鋳鉄用)	TiC	60～65	4	32～34	1.1～1.2	TiAlN	3	耐摩耗性に優れる母材とコーティングにより難削鋳鉄材加工に適した材種
	BN500	TiC	65～70	6	32～34	1.0～1.1	—	—	鋳鉄切削用に最適化し、耐摩耗性と耐欠損性に優れる材種
	BN7000	Co 化合物	90～95	2	41～44	1.8～1.9	—	—	焼結部品の粗加工鋳鉄、難削材加工において、耐摩耗性と耐欠損性を向上させた材種
	BN7500	Co 化合物	90～95	1	41～44	2.0～2.1	—	—	良好な切れ味を維持し、焼結合金仕上げ加工に適した材種
S 難削材	NCB100	—	100	～0.5	51～54	1.8～1.9	—	—	チタン合金、コバルトクロム合金などの難削材加工で高能率加工、加工精度向上、長寿命化を実現

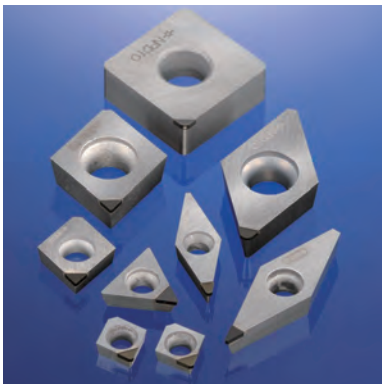
抗折力はインサートの CBN 層相当の試験片にて測定

CBN スミボロン　コーテッドスミボロンシリーズ・・・ L2～

ダイヤモンド焼結体

優れた耐摩耗性で非鉄金属や非金属の加工において工具の長寿命化、高速・高能率化、高精度化を実現します。

スミダイヤは1978年に当社独自技術によって開発されたダイヤモンド粉末を焼結させたダイヤモンド焼結体です。
スミダイヤは、その優れた耐摩耗性によりアルミニウム合金、銅合金、マグネシウム合金、亜鉛合金等の非鉄金属や非金属等の加工において工具の長寿命化、高速化、高能率化、高精度化を発揮します。

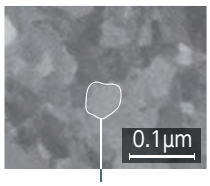
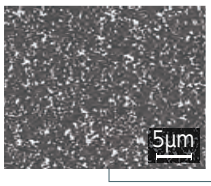
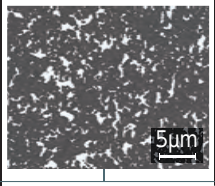
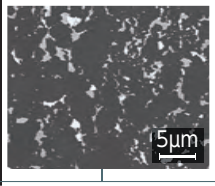
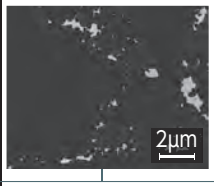


スミダイヤバインダレスは、ナノ多結晶ダイヤモンドを切れ刃に使用することで、優れた耐摩耗性、耐欠損性を発揮します。
特に超硬合金等の硬脆材加工において、これまでのダイヤモンド焼結体を凌駕する長寿命と加工精度の向上を実現します。

特長

● サブミクロン～数 10 ミクロンオーダーのダイヤモンド粒子を高密度に焼結

組織

スミダイヤバインダレス	スミダイヤ				
NPD10	DA1000	DA2200	DA150	New DA1090	DA90
 ダイヤモンド粒子					

※画像上の白い部分が結合材

材種マップ

被削材	シリーズ	仕上～軽切削		中切削	粗～重切削
硬脆材	使用分類	01	10	20	30
	スミダイヤバインダレス	NPD10			
	スミダイヤ		DA1090 DA90		
N 非鉄金属	使用分類	N01	N10	N20	N30
	スミダイヤ	DA1000 DA1090 DA90	DA2200 DA150		

材種 ダイヤモンド焼結体

特性値

被削材	材種	結合材	含有率(%)	粒度(μm)	硬度HK(GPa)	抗折力(GPa)	特　長
硬脆材	NPD10	—	100	～0.05	120～130	≒3.15	ナノオーダーのダイヤモンド粒子が直接強固に結合した100%ダイヤモンドの材種。最高の耐摩耗性と耐欠損性を発揮し、優れた刃立性を実現
N 非鉄金属	DA1000	Co	90～95	～0.5	50～60	≒2.60	超微粒のダイヤモンドを高密度に焼結し、最高の耐摩耗性と耐欠損性を発揮し、優れた刃立性を実現
	DA2200	Co	85～90	0.5	45～55	≒2.45	超微粒のダイヤモンドを焼結し、耐摩耗性と耐欠損性を両立し、優れた刃立性を実現
	DA150	Co	85～90	5	50～60	≒1.95	微粒のダイヤモンド粒子を焼結し、被加工性と耐摩耗性を両立
	New DA1090	Co	92～97	～50	55～70	≒1.30	粗粒ダイヤモンド粒子を高密度で焼結し、ダイヤモンド含有率が最も高い多結晶ダイヤモンド材種。高密度・粒子間結合力強化により優れた耐摩耗性、耐欠損性を発揮します。
	DA90	Co	90～95	50	50～65	≒1.10	粗粒のダイヤモンド粒子を焼結し、ダイヤモンド含有率が高く、優れた耐摩耗性を発揮

抗折力はインサートの PCD 層相当の試験片にて測定

PCD スミダイヤシリーズ・・・ ☞M2
PCD スミダイヤバインダレス・・・ ☞M4

セラミックス

耐摩耗性に優れ、超高速切削加工が可能です。

当社のアドバンストセラミックスは、独自のプロセスにより製造される靭性に優れた材種で鋳鉄の超高速切削や耐熱合金、高硬度ロール材切削で安定使用を可能にしました。

材種マップ

ターニング用

ターニング用	高速切削	仕上～軽切削		中切削	粗～重切削	
	—	01	10	20	30	40
K 鋳鉄	NB90S					
H 高硬度材		NB100C				

特性値

ターニング用

被削材	材種	硬さ(HRA)	抗折力(GPa)	主要膜構成	膜厚(μm)	特長
K 鋳鉄	NB90S	94.8	0.9	—	—	Al_2O_3 ＋炭化物系セラミックス 鋳鉄の仕上げ・中ぐり切削用
H 高硬度材	NB100C	95.0	1.0	TiAlN 系	2	Al_2O_3 系高強度セラミックス＋ ZX コート 高硬度材の低速・連続軽切削用

各種物質の諸特性

■ 各種物質の諸特性

物質名		比重	硬度（mHv）(GPa)	ヤング率 (GPa)	熱伝導率 (W/m・℃)	線膨張係数 (X 10^{-6}/℃)	融点 (℃)
炭化タングステン	WC	15.6	21	690	126	5.1	2,900
炭化チタン	TiC	4.94	31	450	17	7.6	3,200
炭化タンタル	TaC	14.5	18	280	21	6.6	3,800
炭化ニオブ	NbC	8.2	20	340	17	6.8	3,500
窒化チタン	TiN	5.43	20	260	29	9.2	2,950
酸化アルミニウム	Al_2O_3	3.98	29	410	29	8.5	2,050
窒化珪素	Si_3N_4	3.17	25	310	29	3.0	>1,900 (分解)
立方晶窒化硼素	cBN	3.48	44	700	1,300	4.7	–
ダイヤモンド	C	3.52	>90	970	2,100	3.1	–
コバルト	Co	8.9	–	100～180	69	12.3	1,495
ニッケル	Ni	8.9	–	200	92	13.3	1,455
超硬合金	WC-5% Co	15.0	18	630	79	5.0	–
	WC-10% Co	14.6	14	580	75	5.0	–
	WC-20% Co	13.5	10	530	67	6.0	–
高速度工具鋼		8.7	8	210	17	11.0	–