

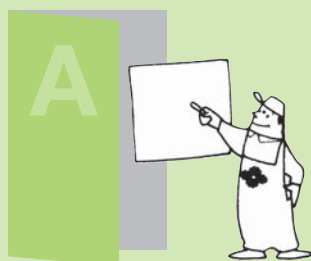
# インサート材種

A1 ~ A37

# A

インサート材種

A



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
各社チップブレード記号対照表	A8

## ターニング用チップブレード・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



ターニング用材種

A

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						
	耐摩耗性 ← → 耐欠損性					耐摩耗性 ← → 耐欠損性					耐摩耗性 ← → 耐欠損性						
使用分類	-	P01	P10	P20	P30	P40	-	M01	M10	M20	M30	M40	-	K01	K10	K20	K30
コーティング		AC8015P	AC8020P	AC8025P	AC8035P				AC6020M	AC6030M	AC6040M			AC4010K	AC4015K	AC420K	AC8025P
		AC810P	AC820P		AC830P				AC630M								
小型旋盤用			AC1030U	AC530U					AC1030U	AC530U					AC1030U	AC530U	
コーテッド サーメット		T1500Z		T2500Z													
サーメット		T1000A	T1500A	T2500A				T1000A	T1500A					T1000A			
超硬合金			ST10P	ST20E	A30										G10E		
セラミックス														NB90S			
ノンコートCBN コーテッドCBN														New 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				N 非鉄金属						
	耐摩耗性 ← → 耐欠損性				耐摩耗性 ← → 耐欠損性				耐摩耗性 ← → 耐欠損性						
使用分類	-	S01	S10	S20	S30	-	H01	H10	H20	H30	-	N01	N10	N20	N30
コーティング		AC5005S	AC5015S	AC5025S				AC5005S			超硬合金				H1
		AC510U	AC520U					AC503U			焼結 ダイヤ	DA90	DA150	DA1000	
超硬合金		EH510	EH520												
セラミックス		WX120													
コーテッドCBN						New BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020	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	AC5005S			
											サーメット	T1000A			
											ノンコート CBN	BN7115			
												New BN7125			
ノンコートCBN	NCB100	New BN7125	BNS8125			BN1000	BN2000			BN350	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
											焼結 ダイヤ	NPD10			
												DA90			

※ WX120は、日本のみの販売となります。

# 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						
	耐摩耗性 ← 耐欠損性					耐摩耗性 ← 耐欠損性					耐摩耗性 ← 耐欠損性						
使用分類	-	P01	P10	P20	P30	P40	-	M01	M10	M20	M30	M40	-	K01	K10	K20	K30
コーティング	ACU2500					ACU2500					ACU2500						
	XCU2500					XCU2500					XCU2500						
	ACP2000					New XCS2000					XCK2000						
	ACP3000					New ACS2500					ACK2000						
サーメット	T2500A					T2500A											
	T250A					T250A											
	T4500A					T4500A											
超硬合金	A30N					A30N					G10E						
ノンコートCBN コーテッドCBN											New BN7125						
											BNC8115						
											BNS8125						
被削材	S 難削材					H 高硬度鋼				N 非鉄金属							
	耐摩耗性 ← 耐欠損性					耐摩耗性 ← 耐欠損性				耐摩耗性 ← 耐欠損性							
使用分類	-	S01	S10	S20	S30	S40	-	H01	H10	H20	H30	-	N01	N10	N20	N30	
コーティング	ACU2500																
	New XCS2000																
	New ACS2500																
	New ACS3000																
超硬合金	ACM100																
	ACM200																
	ACM300																
ノンコートCBN	ACK300																
										DL1000							
焼結ダイヤ																	
						BN2000				DL2000							
焼結ダイヤ																	
						BN350				H1							
焼結ダイヤ																	
										H20							
焼結ダイヤ																	
										DA1000							

インサート材種

A

: 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	日本特殊陶業	サンドビック	ケナメタル	コーン・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	AC8015P AC810P	UE6105 MC6115	T9105 T9205	CA510 CA5505	HG8010		GC4305 GC4205	KCP05 KCP05B	TP0501 TP0500	WPP05S WPP05 WPP01	IC8005 IC8150 IC9015	TT8105
		P10	AC8020P AC8015P AC810P	MC6115 MC6015 UE6110	T9105 T9115 T9205 T9215	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	CA025P CA525	GM25 HG8025 GM8020	CP7	GC4425 GC4325 GC4225	KCP25 KCP25B	TP2501 TP2500	WPP20S WPP20 WPP20G	IC8150 IC8250 IC9015 IC9150 IC9250	TT5100 TT8125 TT8125B
		P30	AC8035P AC830P AC6030M AC630M	MC6035 UE6035	T9125 T9135 T9235	CA025P CA525 CA530	GM25 GM8035		GC4325 GC4335 GC4235	KCP30 KCP30B	TP3501 TP3500	WPP30S WPP30 WPP30G	IC8080 IC9350	TT7100 TT8135
		P40	AC8035P AC830P AC6030M AC630M	MC6035	T9135 T9235 T6130	CA530 CA5535	GX30 GM8035		GC4335 GC4235 GC30	KCP40 KCP40B	TP3501 TP3500		IC9350	TT7100
	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 AC8035P AC830P	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	
	K05	AC4010K	MC5005 MC5105 UC5105 UC5115	T505 T5105	CA310 CA4505 CA4010	HX3505	CP1	GC3205 GC3210	KCK05	TK0501 TK1001	WKK10S WAK10	IC5005	TT7005 TT7505	
	K10	AC4010K AC4015K	MC5005 MC5015 MC5020 MC5115 UC5105 UC5115	T515 T5105 T5115	CA315 CA4505 CA4515 CA4115	HX3305 HX3515 HG8010	CP1	GC3210	KCK15	TK1001 TK1501	WKK10S WKK20S WAK10 WAK20	IC5100 IC9150 IC4100	TT7015	
	K20	AC4015K AC420K AC425K AC8025P	MC5015 MC5125 UC5115 UE6110	T515 T5115 T5125	CA320 CA4515 CA4120 CA4115	HX3515 GM8020		GC3225	KCK15 KCK20 KCP25C	K2001	WKK20S WAK20 WAK30	IC9150 IC5100 IC4100	TT7015	
	ミリング用	P 鋼	P10	XCU2500 ACP2000 ACP100	F7030 MC7020 MV1020	T3130			GC4220 GC4330	KCPM20	MP1501 MP1500 MP2501 MP2500	WKP25S WKP25 WKP35S WKP35G	IC4100 IC5400 IC9015 IC8080 IC9080 IC5100	TT7080 TT7515 TT9300
			P20	XCU2500 ACP2000 ACP100	F7030 MC7020 MV1020	T3130 T3225		GX2140	GC4330 GC4340	KSPM20 KCPK30	MP2501 MP2500	WKP25S WKP25 WKP35S WKP35G	IC8080 IC9080 IC9250	TT7400
			P30	XCU2500 ACP2000 ACP100				GX2160	GC4340	KCPK30 KCPM30			IC9250 IC4050	TT7800 TT8525
		M10	XCS2000 XCU2500 ACM200						KCPM20					
M20		XCU2500 ACM200	F7030 MC7020 MV1020	T3130 T3225	CA6535	GX2160 AX2040	GC2040	KCPM20 KCPM30	MP2500 MP2501 MS2500	WMP45G WSM45X		TT7800 TT8525		
M30		XCU2500 ACM200						KCPM20 KCPM30	MP2500 MP2501 T350M		IC5820	TT7800 TT8525		
K10		XCK2000 ACK2000 ACK200			T1215				KCK15			IC5100	TT6800	
K20		XCK2000 XCU2500 ACK2000 ACK200	MC520 MV1020 MC5020 F5010 F5020	T1115 T1215	CA420M	GX2120		GC3330 GC3220 GC3225 GC3020 GC3040	KC915M KC930M KC935M	MP1501 MK1500	WAK15 WKP25S WKP35S WKP35G	IC5100 DT7150 IC4010 IC4050 IC4100	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	日本特殊陶業	サンドビック	ケナメタル	コーン・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	日本特殊陶業	サンドビック	ケナメタル	セコーズ・ジャパン	ワルター	イスカル	テグテック	
ターニング用	 	M10 S10	AC5005S AC5015S AC5025S AC510U AC520U ACZ150	MP9005 MP9015 VP15TF VP05RT VP10RT	AH110 AH710 AH725 AH905 AH6225 AH8005	PR005S PR015S PR915 PR1025 PR1215 PR1225 PR1305 PR1310	IP050S IP100S JP9105 JP9115	TM1 VM1 DT4 DM4 ZM3 ST4	H5D6 GC1105 GC1115	KCS10 KCS10B KC5510 KCU10	TH1000 TS2000	WSM01 WSM10 WSM10S	IC804 IC807 IC808 IC907 IC908	TT3005 TT3010 TT5080 TT8010	
		M20 S20	AC5015S AC5025S AC1030U AC520U	MP9015 MP9025 VP15TF VP20RT VP20MF UP20M MS7025 MS9025	AH630 AH120 AH725 AH6225 AH8015	PR015S PR915 PR930 PR1025 PR1125 PR1215 PR1225 PR1725	IP100S HS9115	DT4 DM4 ZM3 QM3 TM4 ST4	GC15 GC1115 GC1125	KC5525 KCU25 KC5025	TS2500	WSM20 WSM20S	IC330 IC806 IC808 IC830 IC908 IC928	TT3020 TT8010 TT8020 TT9030	
		M30	AC5025S AC6040M AC1030U AC520U AC530U	MP7035 VP15TF VP20MF MS7025 MS9025	AH630 AH645 AH725 AH6235	PR1125 PR1525 PR1535		QM3 TM4 DM4	GC1125			WSM30 WSM30S	IC328 IC330 IC830 IC840 IC882	TT8020	
		M40	AC6040M AC1030U AC530U	MP7035 VP15TF MS6015 MS7025	AH645 AH6235	PR1125 PR1535	GX30						IC830 IC928	TT8020	
		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		P10	ACU2500 ACP200	VP15TF MP6120	AH110 AH120 AH725	PR1225	PN215 PN15M JP4105 JP4115 JP4120 CY9020	DT4 DM4	GC1010	KC505M KC510M KC515M KCKP10	F25M			TT2510 TT7080
			P20	ACP3000 ACU2500 ACP200 ACP300	VP15TF VP20RT MP6120 MP6130 UP20M	AH9030 AH120 AH725 AH3035 AH3225	PR1525 PR1225 PR1230 PR830	JP4120 CY150 CY9020 JS4045	TM4 DT4 DM4	GC1010 GC1025	KC522M KC525M KCSM30 SP6519	MP3000 F30M F32M F40M	WSM35 WSM35S	IC808 IC810 IC908 IC910	TT7080 TT9030 TT9080
			P30	ACP3000 ACU2500 ACP200 ACP300	VP15TF VP30RT MP6130 UP20M	AH3035 AH3135 AH3225 AH120 AH130 AH140 AH725	PR1525 PR1230 PR830	JS4045 JS4060 CY25 CY150 CY250 CY250V HC844 PTH30E	DM4 TM4 ZM3	GC1030 GC1130 GC2030	KC725M KC735M KC525M KC530M KCPM40 KCSM30 SP6519 X400	F40M T60M MP3000	WSM35 WSM35S WSP45 WSP45G WSP45S	IC328 IC330 IC830 IC928	TT8080 TT8020 TT8525B
P40			ACP3000 ACU2500 ACP300	VP30RT	AH140		JS4060 JM4160 PTH40H			KC725M KC735M KCPM40		WSP45 WSP45G WSP45S	IC830 IC845 IC928	TT8020 TT8080 TT8525B	
 		M10	ACM100 ACU2500 ACK300 ACP300	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	ACS2500 ACU2500 ACP300	MP7030 MP7130 MP9030 MP9120 MP9130 UP20M VP15TF VP20RT	AH120 AH130 AH330 AH725 AH3225 AH8015	PR1210 PR1225 PR1525 PR830	JP4120 CY150 JS1025	DT4 DM4 ZM3	S30T	KC522M KC525M SP4019 SP6519 X700	F25M F30M F32M MP3000 MS2050 MM4500	WSM35 WSM35S	IC328 IC330 IC808 IC830 IC840 IC908 IC928	TT9080 TT9030	
		M30	ACM300 ACS2500 ACS3000	MP7030 MP7130 MP7140 MP9030 MP9130 MP9140 UP20M VP15TF VP20RT	AH130 AH140 AH330 AH725 AH3135	PR1525 PR1535 PR830	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 WSP45 WSP45G WSP45S	IC328 IC330 IC830 IC840 IC882 IC928	TT8020 TT8080 TT9080	
		M40	ACM300 ACS3000	MP7140 MP9140 VP30RT	AH140	PR1535	JM4160 PTH40H			KC725M KCPM40 KCSM40		WSP45 WSP45G WSP45S	IC328 IC330 IC882	TT8020 TT8080	
		K05	ACK3000	MP8010	AH110 AH710		TH303 TH308 ATH80D PTH08M		GC1010	KCKP10 SP4019	MH1000				
		K10	ACK3000 ACU2500	MP8010	AH110 AH120 AH330 AH710	PR1210	ATH10E TH315 CY100H		GC1010 GC1020	KC514M KC515M KC520M KCK20 KCK20B SP4019 SP6519	MH1000		IC810 IC910	TT7080 TT7515	
		K20	ACK3000 ACU2500 ACK300	MP8010 VP15TF	AH110 AH120 AH330 GH330	PR1210 PR1510	JP4120 PTH13S CY100H CY9020	DM4	GC1020 GC1025	KC514M KC524M KCK20 KCK20B SP6519	MK2050 MK3000	WKK25S	IC808 IC810 IC830 IC908 IC910 IC928	TT6080 TT7515	
		K30	ACK3000 ACU2500 ACK300	VP15TF VP20RT	AH725 AH120 AH330 GH110 GH130 GH330	PR1510 PR1210	JS4045 CY150 CY250		GC1025 GC1030 GC1130	KC520M KC522M KC524M	MK2050		IC830 IC810 IC910 IC928	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。

インサート材種

A



# 各社材種対照表

## ■ サーマット

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 TN620 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*								
ミリング用	K 鋳鉄	K10	T1000A	AP25N* VP25N* NX2525	GT720* GT9530* NS9530 J9530* NS520	TN610 PV7005* PV710* CCX*	CH550	CT5015	KT125 HTX				PV3030 CT3000	
		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	日本特殊陶業	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							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	超微粒子合金	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	
			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	日本特殊陶業	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
	S 難削材	WX120*	WG300	CF1 KS6030 KS6040	WA1 SX9	CC6060 CC6065 CC670	KY4300 KY1540	TC430 AS20
	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

\* WX120 は、日本のみの販売となります。

(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	日本特殊陶業	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 鑄鉄	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	BC8210 BC8105 BC8110 MB8110	BXA10 BXM10 BX310	KBN05M KBN10M KBN510	B5K B52	HB55 HB550 HB580 HB590	CB7105	KBH10B KB5610	CH0550 CBN10 CBN100 CBN060K	IB05H IB50 IB10HC	
		H10	BNC2010 BNC2020 BNC2115 BNC2125 BN2000	BC8210 BC8220 BC8110 BC8120 MB8025 MB8110	BXA10 BXM10 BX330 BX530	KBN05M KBN25M 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	BC8220 BC8120,BC8020 MB8025,MB8120	BXA20 BXA40 BXM20 BX360	KBN020 KBN35M KBN900	B36 B40 B6K	HB57,HB59 HB590 HB580	CB7025 CB7125 CB50	KBH20B KBH20 KB5625 KB5630	CH2540 CBN150 CBN160C	IB20H,IB20HC IB25H,IB25HC	
		H30	BNC300 BN350	BC8130 MB8130	BXM20 BXA20 BXA30 BXC50 BX380 BR35F	KBN020 KBN35M KBN900	B40	HB57 HB580	CB7135 CB7525	KB5630	CH3515	IB90	

\*印は、ダクタイル鑄鉄切削用

## ■ 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	日本特殊陶業	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	MD205	DX180 DX160	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。

インサート材種

A

# 各社チップブレード記号対照表

## ■ 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	MOLDINO	日本特殊陶業	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		
		FL,FB	FS,FY	NS,ZF	XP,XF,VF VC,SK	FE	WM			FF2	FP5		FA	
	仕上切削	LU,FE	SA,SY	NM	PP,XQ,CQ	BE	ZF1	LC	FN			NF3		FG
		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			
		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	AB,CT	ZW1,WR	PF,KF	LF,33		MP3,NS6	F3P,TF		
	中切削	GU(UG)	MA,MV	TM,TQ	HS,PS	AH	ZP	XM,QM PMC	P,MG	M3	MU5	GN	ML,MP 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	PC,MT	
	中切削(ワイパー刃付)	GUW	MW		WE			WM	MW,RW	W-M3	NM	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	
		MX,MP	HAS,MT	CH					RN	MR6				
重切削	HG	HZ,HX,HL	THS,TRS	PX,全周	TE,UE		QR	RM,MR	R4,R5,M6	NR6,NRF	NM	RX		
	HP	HH,HXD,HR	65				HR,SR	RH	R7,MR7	NR8	TNM	RH		
	HU,HW	HV			H							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	
	中切削	GU	MM	SM		DE		MM,MMC SMR	MP	MF3,M3	NM4,MS3 MU5	M3M PP	ET	
	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		M5,MR3 MR4	HU5	MR,R3M M4MW	SU		
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),ME	GK,RK,GH	全周,CH 33	ZS,GC KG,KH	Y,RE		KM,KR KRR		MR7	RK5,RK7		RT	
N 非鉄金属	仕上切削	AX		P	AH				MS					
S 難削材	仕上切削	EF	LS,FJ	HRF				SF,SGF			NFT	F3S		
	中切削	EG,EX	MS,MJ	HMM,SA,HRM	SQ	VI		SM,SMC		M1	NMT,NMS NMT	VL		
	粗切削	MU,EM	RS,GJ		SG,SX			SMR		MR3,MR4	NRT,HU5 NRS			
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 工具ブレード

(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。



# 各社チップブレード記号対照表

## ■ 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	MOLDINO	日本特殊陶業	サンドビック	ケナメタル	コーン・メタル	ワルター	イスカル	テグテック	
<b>P</b> 鋼	微小・仕上切削	<b>FF</b>		01	CF		AMX,FG							
	仕上切削	<b>FC</b>	FJ,AM	JRP,JTS	GF,VF P,PF		AM3,AZ7	UM		GT-F1	FM4			
		<b>FB,LU (FP,FK)</b>	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	PF	FA,FX	
	仕上切削 (ワイバー刃付)	<b>SDW</b>						WK,WM	MW	W-F2		WG		
		<b>LUW</b>	SW		WP			WF	FW	W-F1	PF	WF	WT	
	仕上～軽切削	<b>SI</b>	SMG	JS,CM,PSS	CK,SKS		YL,1L							SA
		<b>LB</b>	LP,LM		XQ		AM2		LF					
軽～中切削	<b>SC</b>			GQ,SK,全周		AF1,CL		MP	MF2					
	<b>SU,GU (SK,SF)</b>	SV,MQ	PS,TSF TM	HQ,XQ GK	JE	AZ8,AM2 AM5	PM,UM XM		F1	MP4,MM4 FP6,PM5	SM,14	FG,PC		
中切削	<b>MU</b>	MP,MM MK,MV	PM				PR,UR,MMC MPC,XR	MF	F2,M3 M5	RP4,RM4	19	MT,PMR		
<b>M</b> ステンレス鋼	微小・仕上切削	<b>FF</b>												
	仕上切削	<b>FC</b>	FM,FV	PSF,PF SS,JSS			AZ7	MF,XF	11,UF	FF1	FM4	PF	FA,FX	
	仕上～軽切削	<b>SI</b>	SMG				YL,1L,CL	UF	LF,FP				FG	
		<b>LB</b>	LM		MQ					F1				
	軽～中切削	<b>SU,GU</b>	SV		HQ		AM5	MM	MP	MF2	MM4,PS5	SM	PC	
中切削	<b>MU</b>	MM,MV 無記号	PM				UM,MR XR,UR	MF	F2,M3 M5	PM5,RM4		MT,PMR		
<b>K</b> 鋳鉄	微小・仕上切削	<b>FF</b>			CF									
	仕上切削	<b>FC</b>		CM				KF,XF	11,UF		FK6			
	軽～中切削	<b>MU</b>	MK				AF1,FM	KM,UM,XR	F1,LF MF,MP	M5	MK4,RK4		MT	
<b>N</b> 非鉄金属	仕上切削	<b>AG,AW,AY</b>	AZ	AL,PP	AH,AP			AL	HP	AL	PM2	AS,AF	FL	
	仕上～軽切削	<b>LD*,GD*</b>											SA	
<b>S</b> 難削材	微小・仕上切削	<b>FF</b>			CF									
	仕上切削	<b>FC,SI</b>	FS	PSS	PP,MQ			WF,MF						
	軽～中切削	<b>SU,GU</b>	LS,MS	PS,PM	HQ,GK			UM,PM		MF2,R2 R3	FV4,MV4			
<b>H</b> 高硬度材	仕上切削	<b>FV*</b>		HP*										
	軽切削	<b>LV*</b>	BF*											

( ) 内は旧製品を示します。\*印は、CBN/PCD 工具ブレード

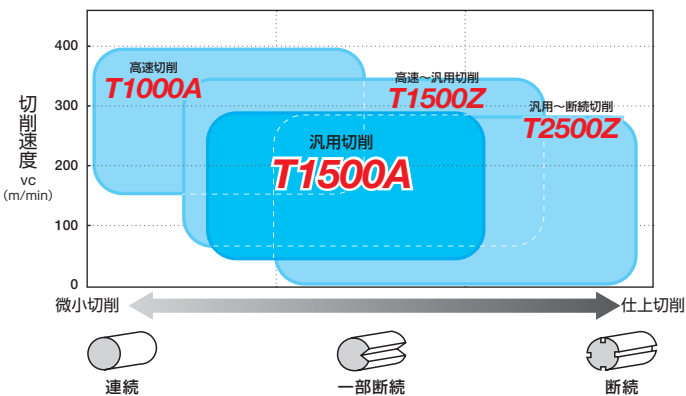
インサート材種

A

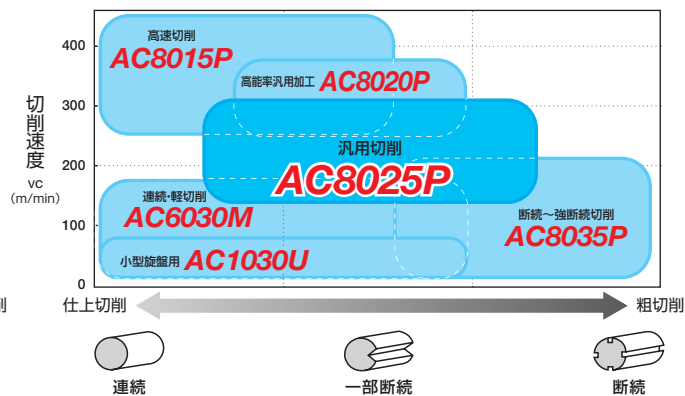
(注) 本表は各社カタログや公開資料を基に作成したもので、必ずしも最新の状態を示すものとは限りません。

## 材種

### ● 微小～仕上切削（サーメット）

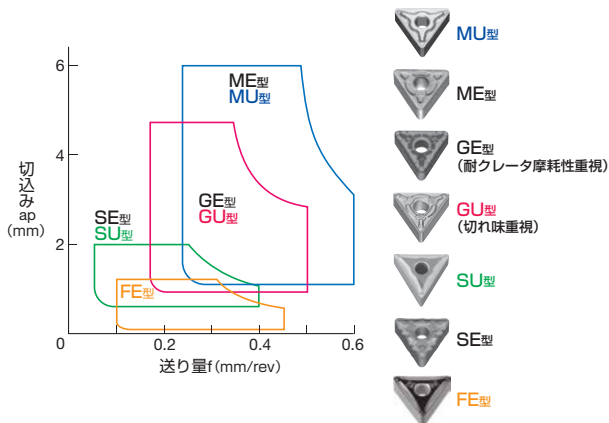


### ● 仕上～粗切削（コーティング）

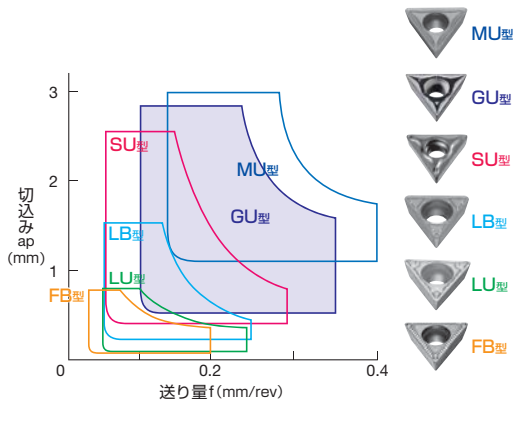


## メインブレード

### ネガティブタイプ

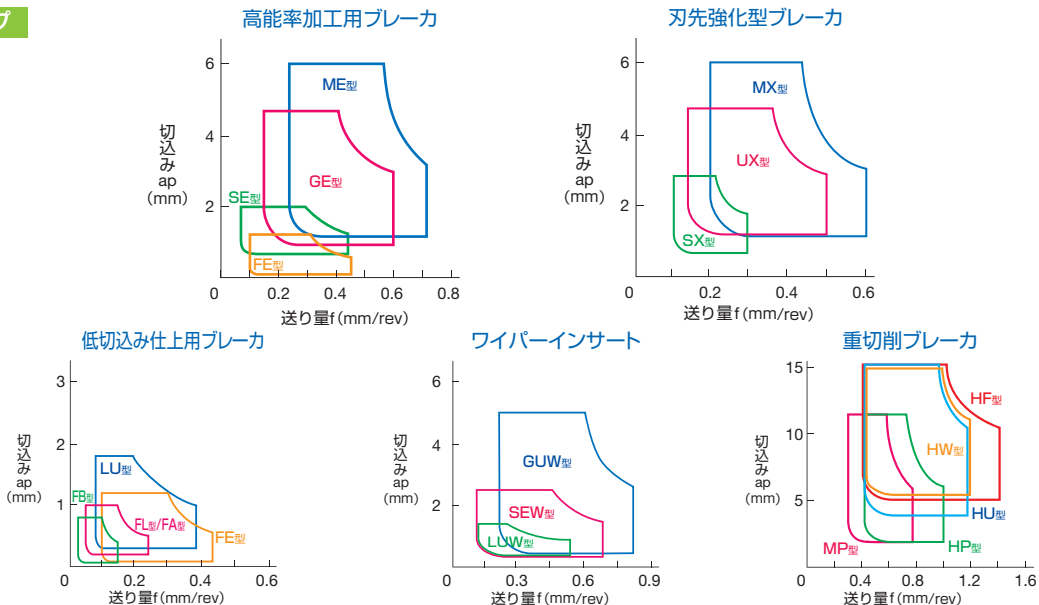


### ポジティブタイプ



## サブブレード

### ネガティブタイプ



材種

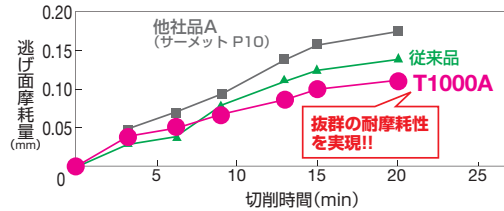
ノンコートサーメット **T1000A / T1500A / T1500Z / T2500Z**      コーテッドサーメット

T1000A：抜群の耐摩耗性と靱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靱性のバランスに優れた汎用サーメット。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「プリリアントコート」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：熱伝導率に優れた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、潤滑性に優れた「プリリアントコート」を採用。

切削性能

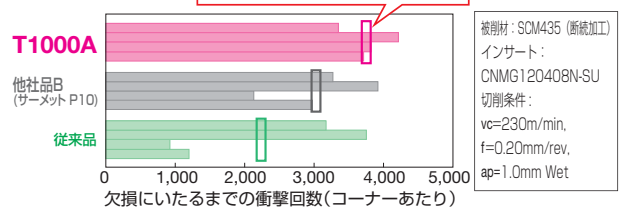
T1000A

●耐摩耗性



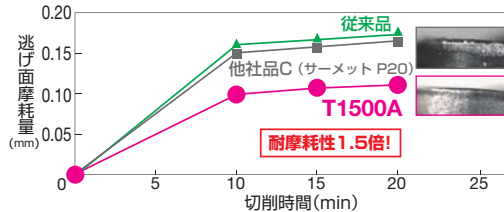
被削材：SCM435  
 インサート：CNMG120408N-SU  
 切削条件：  
 vc=320m/min,  
 f=0.20mm/rev,  
 ap=1.5mm Dry

●耐欠損性



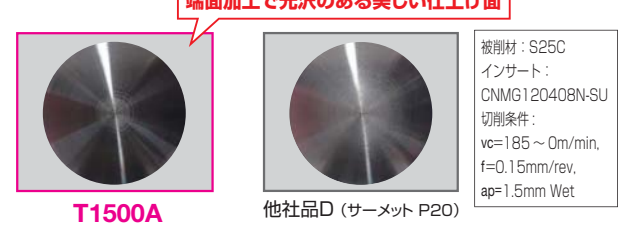
T1500A

●耐摩耗性



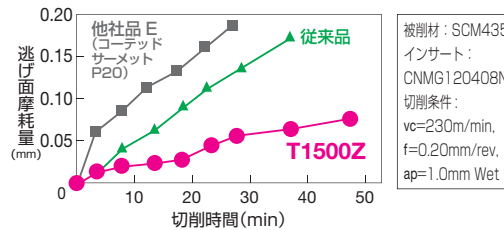
被削材：SCM435  
 インサート：CNMG120408N-SU  
 切削条件：  
 vc=230m/min,  
 f=0.20mm/rev,  
 ap=1.0mm Wet

●加工面品位



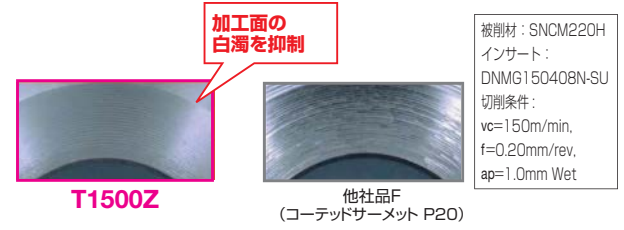
T1500Z

●耐摩耗性



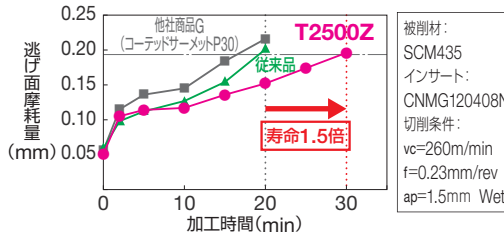
被削材：SCM435  
 インサート：CNMG120408N-SU  
 切削条件：  
 vc=230m/min,  
 f=0.20mm/rev,  
 ap=1.0mm Wet

●加工面品位



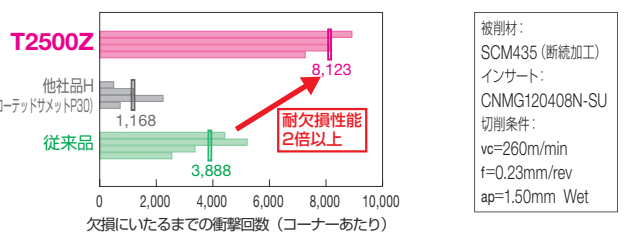
T2500Z

●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



推奨切削条件

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

インサート材種  
A  
鋼  
ステンレス鋼  
鋳鉄  
難削材  
高硬度材  
非鉄金属  
小型旋盤用

材種

ABSOTECH AC8015P / AC8020P / AC8025P / AC8035P / AC1030U



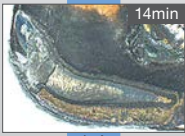
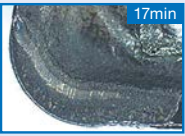

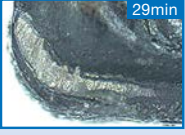
高速切削～断続切削、小型旋盤加工まで、あらゆる領域をカバー

AC8015P：アルミナ結晶粒の配向方位制御技術により、クレータ損傷の進展を抑制。高速・高送り加工における安定長寿命を実現。  
 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た金色コーティングも採用。  
 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。  
 AC1030U：PVD新コーティングと専用強韌超硬母材を採用。高い刃先品位により、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

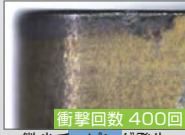
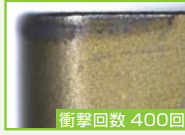




AC8015P

●アルミナ結晶粒の配向方位制御技術により、切りくず擦過によるクレータ損傷を抑制

従来品	AC8015P
	
TiCN層露出	摩耗軽微
	
寿命	TiCN層露出
	
アルミナ層剥離でクレータ損傷進行	寿命
被削材：SUJ2 (外径連続) インサート：CNMG120408N-GU 切削条件：vc=300m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet	切りくず擦過によるクレータ損傷を抑制 耐クレータ摩耗性能 2倍




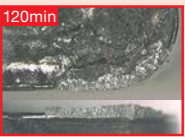
AC8020P

●アルミナ膜の更なる高強度化により、チッピングを抑制

従来品	AC8020P
	
衝撃回数 400回 微少チッピング発生	衝撃回数 400回 損傷軽微
	
寿命	1600回 損傷軽微
	
チッピング発生	4000回 微少チッピング発生
被削材：SCM435 (鍛造材断続部有り) インサート：CNMG120408N-GU 切削条件：vc=250m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet	高い耐摩耗性と安定性を両立 耐チッピング性能 2.5倍以上

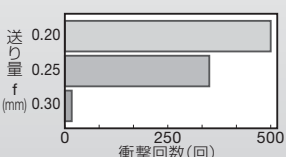
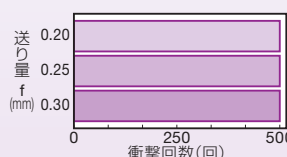


AC8025P

●表面平滑処理により溶着・チッピングを大幅に抑制

従来品	AC8025P
	
溶着発生	正常摩耗
	
欠損	損傷軽微、継続使用可能
	
継続使用不可	損傷軽微、継続使用可能
被削材：SCM415 (端面) インサート：CNMG120408N-GU 切削条件：vc=100-300m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet	極めて平滑な表面で溶着を抑制 耐溶着欠損性能 2倍以上

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

従来品	AC8035P
	
送り量 f (mm)	送り量 f (mm)
衝撃回数 (回)	衝撃回数 (回)
	
継続使用不可	全コーナー継続可能
被削材：SCM435 (外径断続) インサート：CNMG120408N-GU 切削条件：vc=160m/min, f=0.2-0.3mm/rev, ap=2.0mm Dry	引張応力低減で亀裂進展・欠損を抑制 耐欠損性能 2倍以上

シリーズの使い分け

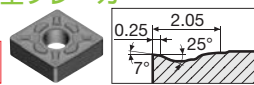
第一推奨材種

**AC8025P**



GU型ブレード

第一推奨

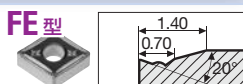


	高効率加工用ブレード		メインブレード		刃先強化型ブレード	
仕上～低切込み	FE型 	SE型 	SU型 	SX型 		
汎用	GE型 	GU型 	UX型 			
粗～大切込み	ME型 	MU型 	MX型 			

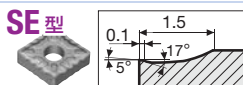
軟鋼の高速連続加工には

高速加工 **AC8015P**

低切込みでの  
寿命延長をしたい



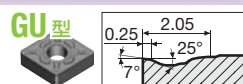
高効率で仕上げ  
加工をしたい



安定性重視の強断続加工には

断続加工 **AC8035P**

寿命延長したい



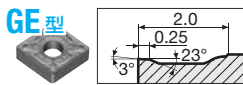
安定加工がしたい



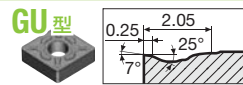
高硬度材・鍛造材の高効率加工には

高効率加工 **AC8020P**

送り量を上げたい



切削速度を上げたい



**P**

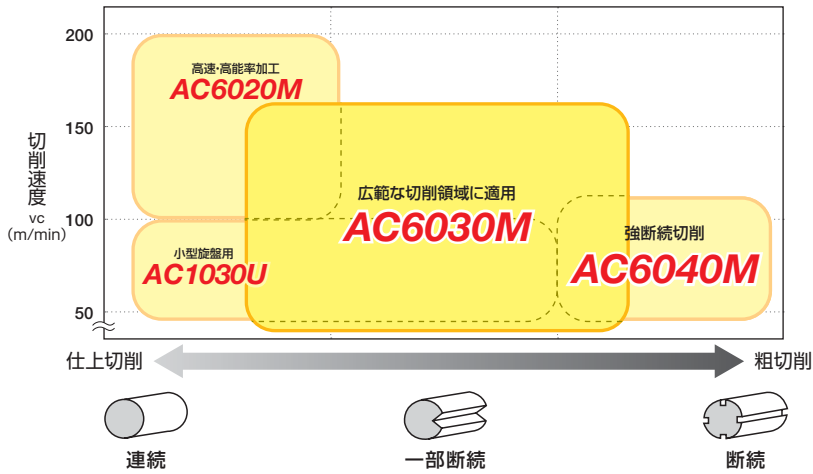
推奨切削条件

(赤字は第1推奨)

被削材	切削状態	ブレード	材種	切削条件		
				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- <b>0.6</b> -1.0	0.05- <b>0.15</b> -0.25	100- <b>250</b> -400
	連続	GU, GE	AC8015P	1.0- <b>2.5</b> -4.0	0.1- <b>0.25</b> -0.4	260- <b>350</b> -440
	一般～断続	<b>GU, GE</b>	<b>AC8025P</b>	1.0- <b>2.5</b> -4.0	0.2- <b>0.35</b> -0.5	200- <b>260</b> -320
	強断続	MU, ME	AC8035P	1.5- <b>4.0</b> -6.0	0.3- <b>0.45</b> -0.6	140- <b>150</b> -220
中高炭素鋼 合金鋼 硬鋼 (S45C, SCM435, SCM440H他)	微小	FB, FE	T1500Z	0.2- <b>0.6</b> -1.0	0.05- <b>0.15</b> -0.25	50- <b>200</b> -300
	連続～一般	<b>GU, GE</b>	<b>AC8020P</b>	1.0- <b>2.5</b> -4.0	0.2- <b>0.35</b> -0.5	150- <b>235</b> -290
	断続	GU, GE	AC8025P	1.0- <b>2.5</b> -4.0	0.2- <b>0.35</b> -0.5	130- <b>165</b> -230
	強断続	MU, ME	AC8035P	1.5- <b>4.0</b> -6.0	0.3- <b>0.45</b> -0.6	90- <b>135</b> -160



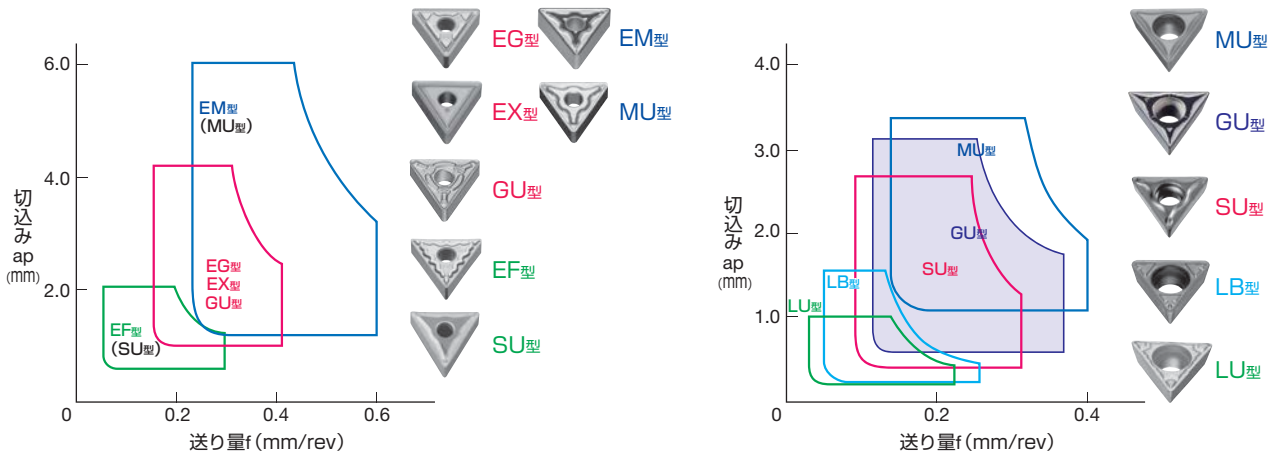
材種



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 **K&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			切削領域	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)
Cr系	フェライト系	SUS405, SUS410L, SUS430, SUS430F, SUS434, SUS447FJ1	仕上げ	EF(SU)	<b>AC6020M</b>	0.5-1.5-2.0	0.05-0.15-0.25	170-230-300
			中	<b>EG・GU・EX</b>	<b>AC6030M</b>	1.0-2.5-4.0	0.10-0.25-0.40	140-170-250
			粗	EM	<b>AC6040M</b>	1.5-3.5-6.0	0.20-0.35-0.60	140-170-200
	マルテンサイト系	SUS403, SUS410, SUS420J2, SUS420F, SUS440F	仕上げ	EF(SU)	<b>AC6020M</b>	0.5-1.5-2.0	0.05-0.15-0.25	120-180-240
			中	<b>EG・GU・EX</b>	<b>AC6030M</b>	1.0-2.5-4.0	0.10-0.25-0.40	100-150-200
			粗	EM	<b>AC6040M</b>	1.5-3.5-6.0	0.20-0.35-0.60	80-130-180
Cr/Ni系	オーステナイト系	SUS304, SUS304L, SUS316, SUS316L, SUS303, SUS321	仕上げ	EF(SU)	<b>AC6020M</b>	0.5-1.5-2.0	0.05-0.15-0.25	120-180-240
			中	<b>EG・GU・EX</b>	<b>AC6030M</b>	1.0-2.5-4.0	0.10-0.25-0.40	100-150-200
			粗	EM	<b>AC6040M</b>	1.5-3.5-6.0	0.20-0.35-0.60	80-130-180
	二相系 (オーステナイト・フェライト系)	SUS329J1, SUS329J3L, SUS329J4L	仕上げ	EF(SU)	<b>AC6020M</b>	0.5-1.5-2.0	0.05-0.15-0.25	100-145-180
			中	<b>EG・GU・EX</b>	<b>AC6030M</b>	1.0-2.5-4.0	0.10-0.25-0.40	80-120-160
			粗	EM	<b>AC6040M</b>	1.5-3.5-6.0	0.20-0.35-0.60	70-100-140
	析出硬化系	SUS630, SUS631, SUS632J1	仕上げ	EF(SU)	<b>AC6020M</b>	0.5-1.5-2.0	0.05-0.15-0.25	90-115-140
			中	<b>EG・GU・EX</b>	<b>AC6030M</b>	1.0-2.5-4.0	0.10-0.25-0.40	70-90-130
			粗	EM	<b>AC6040M</b>	1.5-3.5-6.0	0.20-0.35-0.60	50-80-120



材種

ABSQTECH AC6020M / AC6030M / AC6040M / AC1030U

AC6020M: 耐摩耗性に優れた高硬度超硬母材と膜強度を向上させたCVD新コーティングとの組み合わせにより、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。

AC6030M: 長く安定した加工を実現するステンレス鋼旋削加工の第一推奨材種。

コーティング膜強度の向上と優れた密着性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。

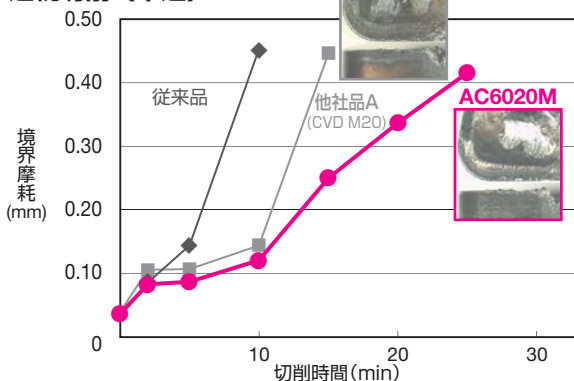
AC6040M: 耐溶着性、耐剥離性に優れたPVD新コーティングと耐欠損性を高めた専用超硬母材により、不安定加工領域での信頼性を大幅に向上。

AC1030U: 高い刃先品位により、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

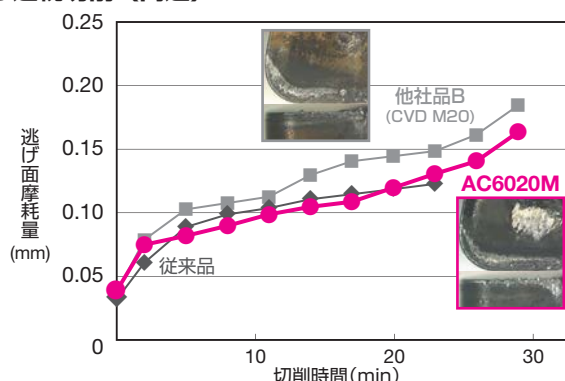
AC6020M

●連続切削 (中速)



被削材: SUS316L インサート: CNMG120408N-GU  
切削条件:  $vc=150\text{m/min}$ ,  $f=0.3\text{mm/rev}$ ,  $ap=2.0\text{mm}$  Wet

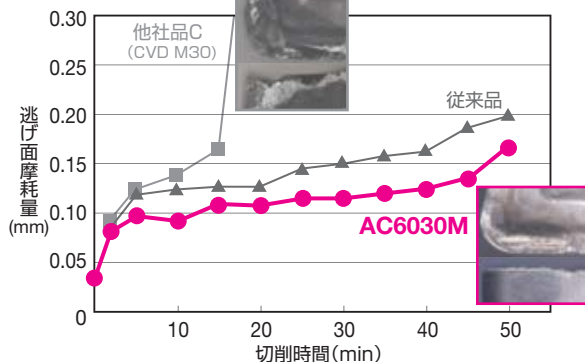
●連続切削 (高速)



被削材: SUS316L インサート: CNMG120408N-GU  
切削条件:  $vc=200\text{m/min}$ ,  $f=0.3\text{mm/rev}$ ,  $ap=2.0\text{mm}$  Wet

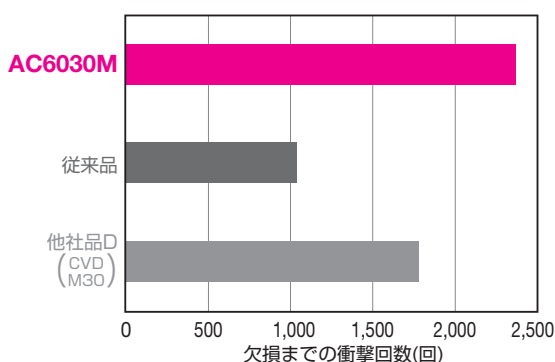
AC6030M

●連続切削



被削材: SUS316 インサート: CNMG120408N-EX  
切削条件:  $vc=200\text{m/min}$ ,  $f=0.2\text{mm/rev}$ ,  $ap=2.0\text{mm}$  Wet

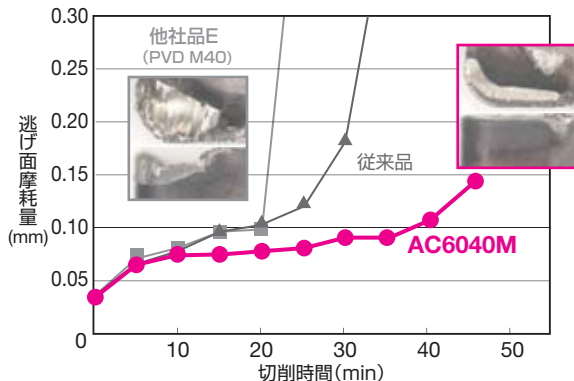
●断続切削



被削材: SUS316 インサート: CNMG120408N-GU  
切削条件:  $vc=100\text{m/min}$ ,  $f=0.1\text{mm/rev}$ ,  $ap=1.0\text{mm}$  Wet

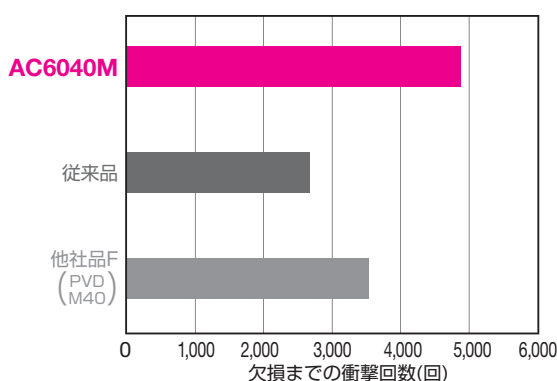
AC6040M

●連続切削



被削材: SUS316 インサート: CNMG120408N-GU  
切削条件:  $vc=150\text{m/min}$ ,  $f=0.2\text{mm/rev}$ ,  $ap=2.0\text{mm}$  Wet

●断続切削

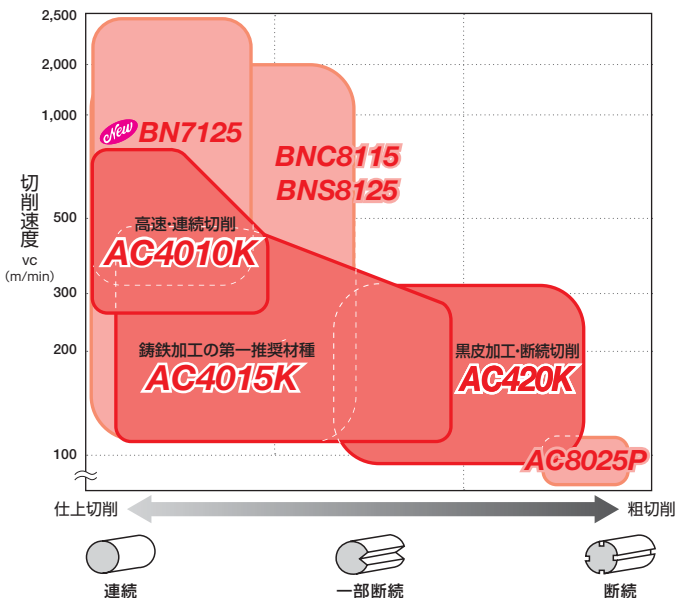


被削材: SUS316 インサート: CNMG120408N-GU  
切削条件:  $vc=230\text{m/min}$ ,  $f=0.23\text{mm/rev}$ ,  $ap=0.8\text{mm}$  Dry

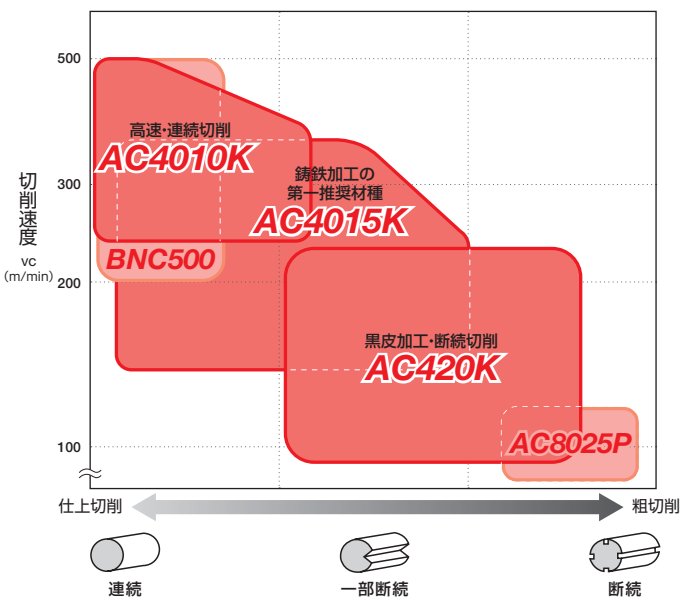
材種

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

● FC(ねずみ鑄鉄)

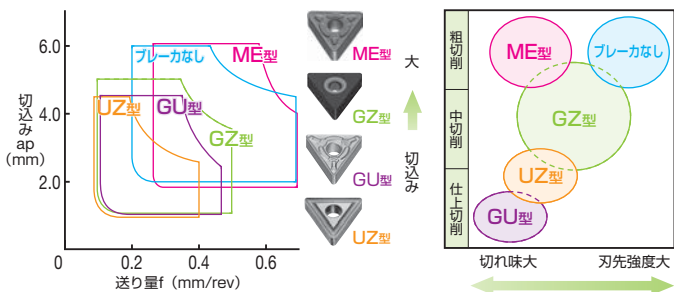


● FCD(ダクタイル鑄鉄)

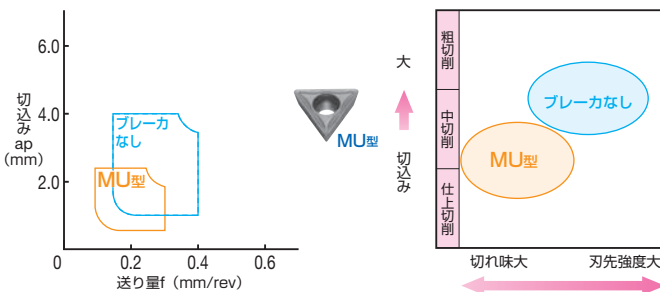


ブレード

ネガティブタイプ



ポジティブタイプ



**K** 鑄鉄 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		
			切込み ap(mm)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 vc(m/min)
ねずみ鑄鉄 (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	<b>AC4010K</b>	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	AC420K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.30 - 0.60	150 - 200 - 300
ダクタイル鑄鉄 (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	<b>AC4015K</b>	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.30 - 0.50	160 - 250 - 400
	強断続	AC420K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.30 - 0.60	120 - 170 - 250
高強度ダクタイル鑄鉄 (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	<b>AC4015K</b>	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.30 - 0.50	140 - 200 - 350
	強断続	AC420K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.30 - 0.60	80 - 150 - 220

**材種**

ABSOTECH **AC4010K / AC4015K / AC420K**

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での超高速加工を実現。

AC4015K：ダクタイル鋳鉄の第一推奨材種。

高密度、高強度のCVD新コーティングにより耐摩耗性と耐チップング性の高次での両立を実現。

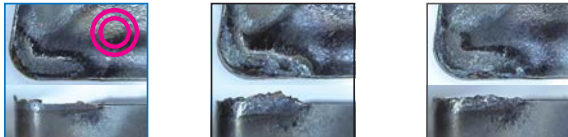
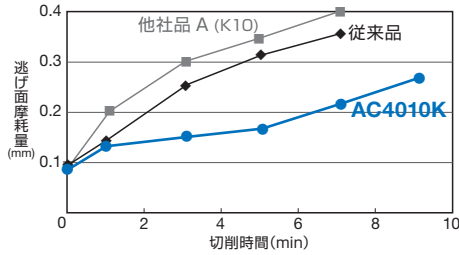
AC420K：優れた耐久損性により、断続・不安定加工、黒皮加工で抜群の安定性を実現。



**切削性能**

**AC4010K/AC4015Kの耐摩耗性**

●ねずみ鋳鉄



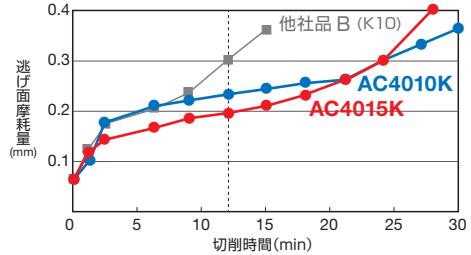
AC4010K

従来品

他社品A (K10)

被削材：FC250 連続 インサート：CNMG120408N-GZ  
切削条件：vc=600m/min, f=0.4mm/rev, ap=2.0mm Dry

●ダクタイル鋳鉄



AC4010K

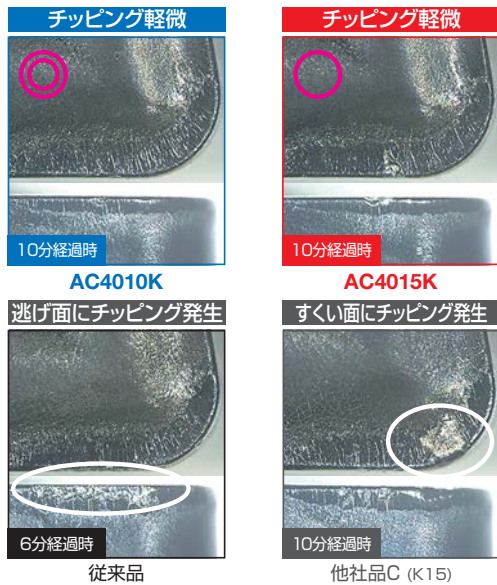
AC4015K

他社品B (K10)

被削材：FCD700 連続 インサート：CNMG120408N-GZ  
切削条件：vc=140m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet

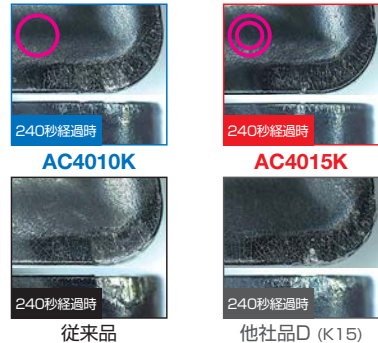
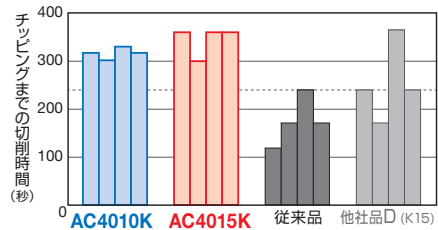
**AC4010K/AC4015Kの耐チップング性能**

●ねずみ鋳鉄



被削材：FC250 断続 インサート：CNMG120408N-GZ  
切削条件：vc=400m/min, f=0.3mm/rev, ap=2.0mm Wet

●ダクタイル鋳鉄



AC4010K

AC4015K

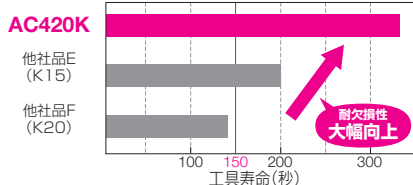
従来品

他社品D (K15)

被削材：FCD450 断続 インサート：CNMG120408N-GZ  
切削条件：vc=450m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet

**AC420Kの耐久損性**

FCD450 溝材 (強断続加速試験)



刃先損傷状態 (150秒時点)



AC420K

他社品E (K15)

他社品F (K20)

被削材：FCD450 断続 インサート：CNMG120408N-GZ  
切削条件：vc=350m/min, f=0.25mm/rev, ap=1.5mm Wet

インサート材種

A

鋼

ステンレス鋼

鋳鉄

難削材

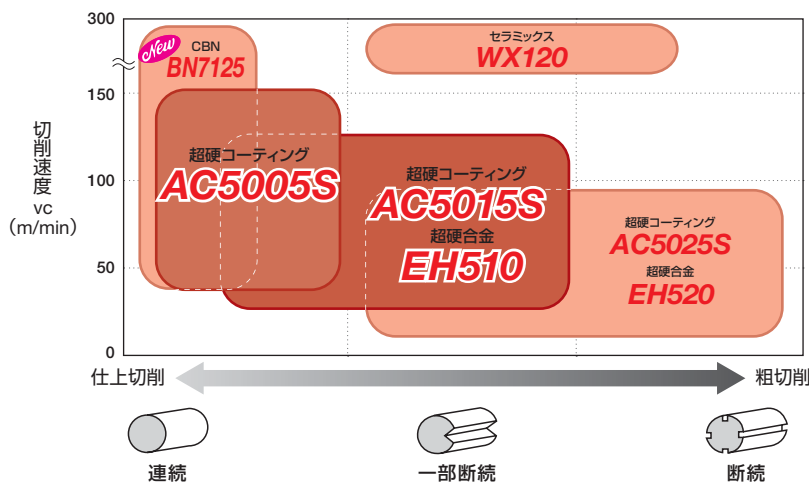
高硬度材

非鉄金属

小型旋盤用

材種

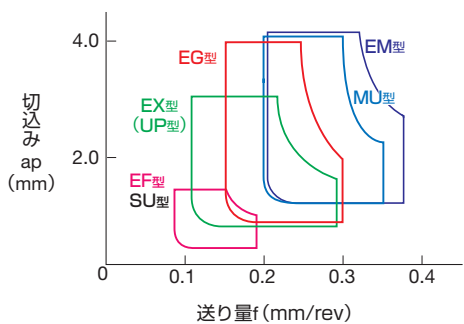
CBN BN7125... L10



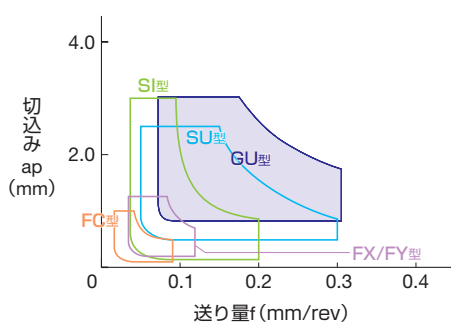
※ WX120 は、日本のみでの販売となります。

ブレード

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	ブレード	材種	切削条件		
				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	<b>EF</b>	<b>AC5005S</b> <b>AC5015S</b> <b>AC5025S</b>	0.2- <b>0.5</b> -1.5	0.10- <b>0.12</b> -0.20	50- <b>70</b> -110
	軽	EX	<b>AC5005S</b> <b>AC5015S</b> <b>AC5025S</b>	0.5-1.0-3.0	0.10- <b>0.20</b> -0.30	40- <b>60</b> -90
	中	<b>EG</b>	<b>AC5005S</b> <b>AC5015S</b> <b>AC5025S</b>	0.5-2.0-4.0	0.15- <b>0.25</b> -0.30	40- <b>60</b> -90
	粗	MU・EM	<b>AC5015S</b> <b>AC5025S</b>	1.0-2.0-4.0	0.20- <b>0.25</b> -0.40	30- <b>55</b> -80
チタン合金 (純チタン (99.5%)) (α+β合金系)	仕上	<b>EF(SU)</b>	<b>EH510</b> ( <b>AC5005S</b> , <b>AC5015S</b> )	0.2-0.5-1.5	0.1- <b>0.15</b> -0.2	50- <b>65</b> -80
	軽	EX	<b>AC5005S</b> , <b>AC5015S</b>	0.5-1.0-2.5	0.1- <b>0.20</b> -0.25	40- <b>55</b> -70
	中	<b>EG</b>	<b>EH510</b> ( <b>AC5005S</b> , <b>AC5015S</b> )	0.5-2.0-3.5	0.15- <b>0.25</b> -0.3	40- <b>55</b> -70
	粗	MU・EM	<b>AC5025S</b>	1.0-2.0-3.5	0.2- <b>0.25</b> -0.3	30- <b>40</b> -50

材種

ABSOTECH AC5005S / AC5015S / AC5025S / EH510 / EH520

●耐摩耗性、耐熱性に優れた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靱性材種。

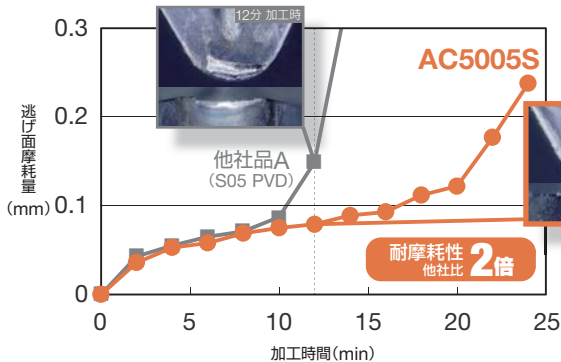
●耐熱性、耐摩耗性、耐久損性に優れたチタン合金加工専用超硬合金材種

EH510: 耐摩耗性と耐熱性に優れ、粗加工から仕上げ加工まで適用可能なチタン加工専用汎用材種。  
 EH520: 耐久損性と耐熱性に優れ、断続加工や黒皮加工に最適なチタン加工専用強靱材種。

切削性能

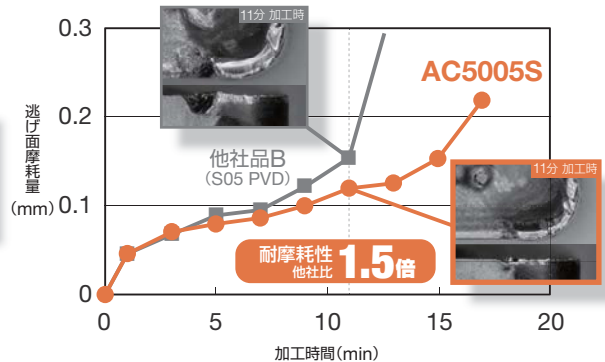
AC5005S

●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:  $vc=100\text{m/min}$ ,  $f=0.15\text{mm/rev}$ ,  $ap=0.5\text{mm}$ , Wet

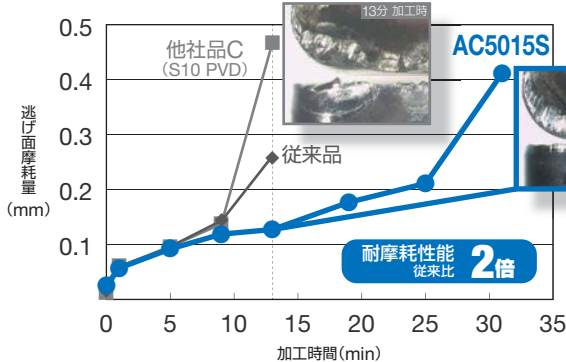
●耐摩耗性能(高速送り)



被削材: インコネル 718 (44HRC) インサート: CNMG120408  
 切削条件:  $vc=50\text{m/min}$ ,  $f=0.25\text{mm/rev}$ ,  $ap=1.5\text{mm}$ , Wet

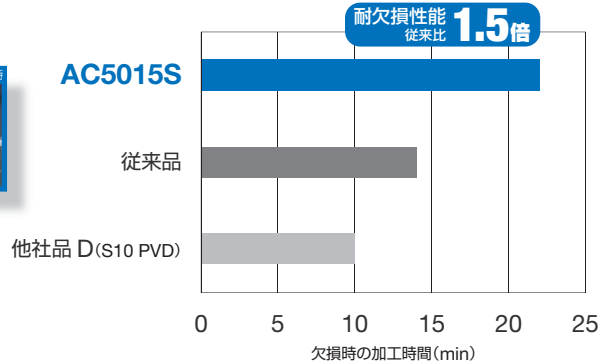
AC5015S

●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:  $vc=40\text{m/min}$ ,  $f=0.1\text{mm/rev}$ ,  $ap=1.5\text{mm}$ , Wet

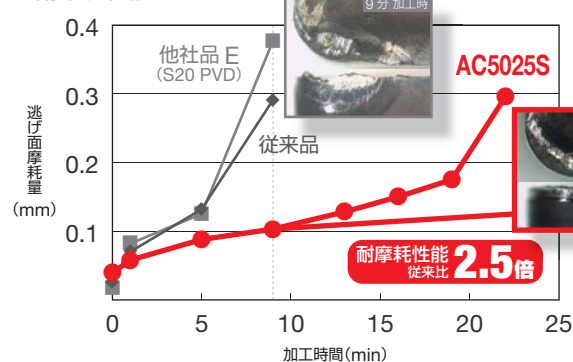
●耐久損性能



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

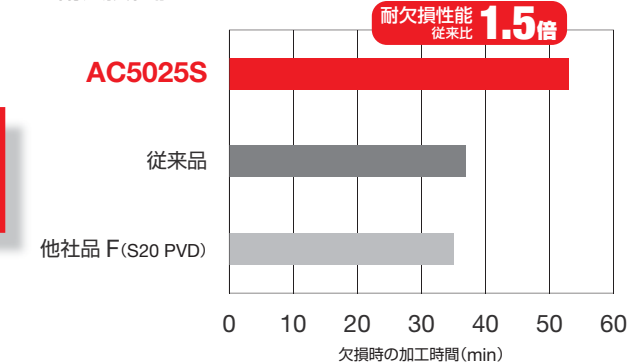
AC5025S

●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:  $vc=40\text{m/min}$ ,  $f=0.1\text{mm/rev}$ ,  $ap=1.5\text{mm}$ , Wet

●耐久損性能



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

インサート材種

A

鋼

ステンレス鋼

鋳鉄

難削材

高硬度材

非鉄金属

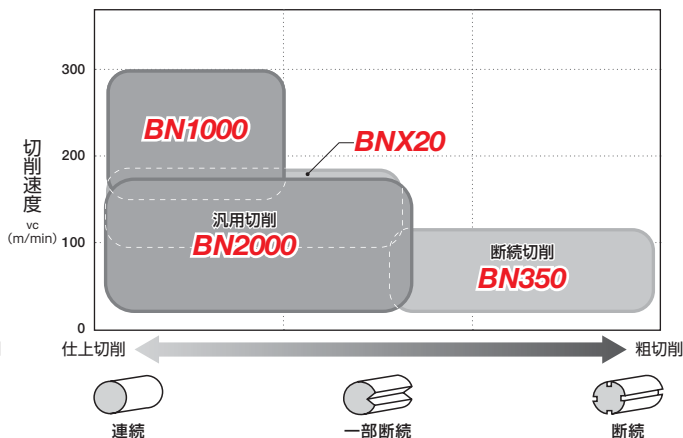
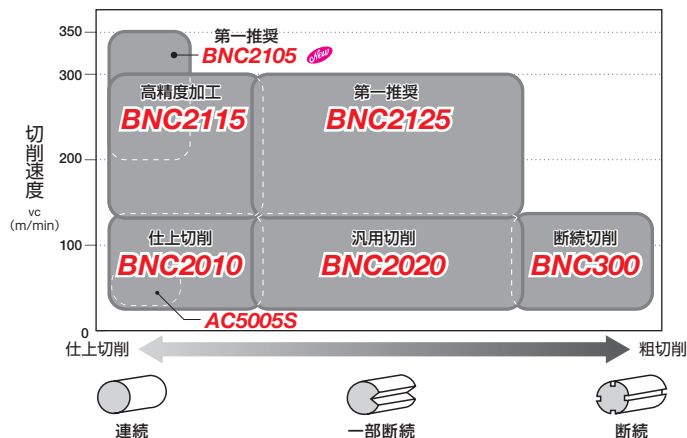
小型旋盤用



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

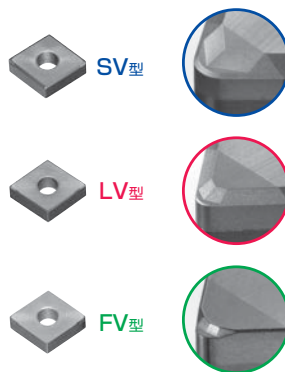
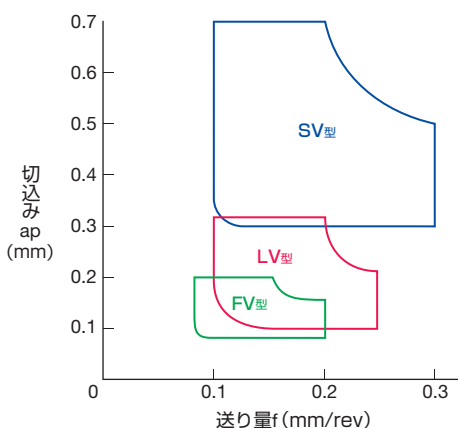


CBN スミボロン... L2

ブレード

LV型/FV型ブレード：焼入鋼仕上げ加工の切りくず処理を実現

SV型ブレード：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		
		切込み ap(mm)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 vc(m/min)
連続切削	<b>BNC2105</b>	0.03- <b>0.15</b> -0.20	0.03- <b>0.10</b> -0.15	150- <b>200</b> -350
	<b>BNC2115</b>	0.03- <b>0.20</b> -0.35	0.03- <b>0.10</b> -0.20	110- <b>180</b> -300
	<b>BNC2010</b>	0.03- <b>0.20</b> -0.35	0.03- <b>0.10</b> -0.20	50- <b>140</b> -180
	<b>BN1000</b>	0.03- <b>0.15</b> -0.20	0.03- <b>0.10</b> -0.15	120- <b>180</b> -300
	<b>AC5005S</b>	0.03- <b>0.50</b> -1.00	0.02- <b>0.05</b> -0.10	40- <b>70</b> -100
一般切削	<b>BNC2125</b>	0.05- <b>0.30</b> -0.50	0.05- <b>0.20</b> -0.40	110- <b>160</b> -300
	<b>BNC2020</b>	0.05- <b>0.30</b> -0.50	0.03- <b>0.20</b> -0.40	50- <b>120</b> -180
	<b>BN2000</b>	0.03- <b>0.20</b> -0.30	0.03- <b>0.10</b> -0.20	30- <b>100</b> -200
	<b>BNX20</b>	0.03- <b>0.30</b> -0.50	0.03- <b>0.15</b> -0.30	70- <b>130</b> -170
断続切削	<b>BNC300</b>	0.03- <b>0.20</b> -0.30	0.03- <b>0.10</b> -0.20	50- <b>100</b> -150
	<b>BN350</b>	0.03- <b>0.20</b> -0.30	0.03- <b>0.10</b> -0.20	50- <b>100</b> -150



**材種**

**BNC2105 / BNC2115 / BNC2125 / BN1000 / BN2000**

- 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靱な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・靱性を両立させたコーティングと強靱なCBN母材で、  
高能率加工や断続加工でも、安定長寿命を実現。
- BN1000** : ノンコートスミピ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。

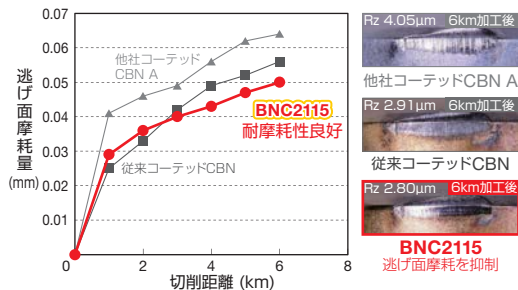


BNC2105 / BNC2115 / BNC2125

**切削性能**

**BNC2115**

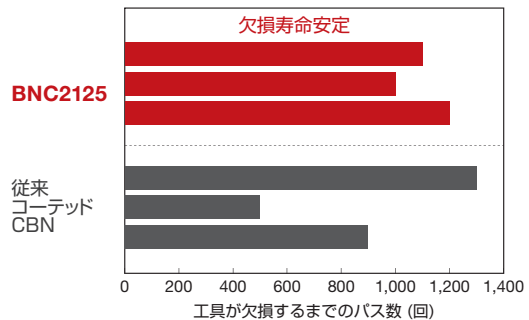
●耐摩耗性能(連続切削)



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**

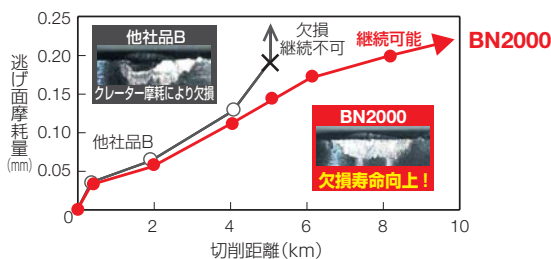
●耐欠損性能(高負荷切削)



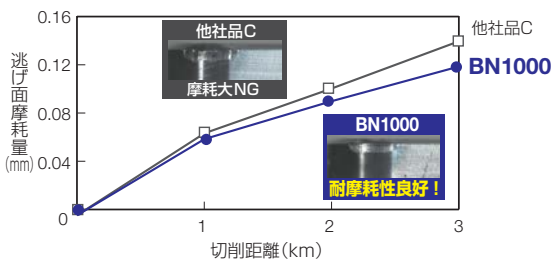
被削材 : SUJ2 (58-62HRC)  
工具型番 : 4NC-DNGA150408  
切削条件 : vc=150m/min, f=0.15mm/rev, ap=0.5mm, 63m/回 Wet

**BN1000 / BN2000**

●耐摩耗性能(連続切削)

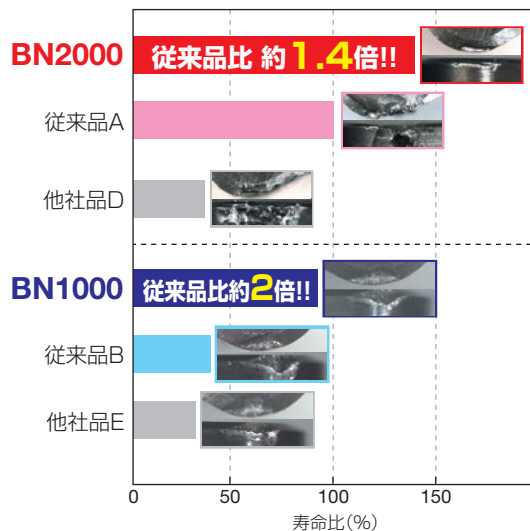


被削材 : SCM415H 丸棒 (58-62HRC)  
インサート : 2NU-CNGA120408  
切削条件 : vc=100m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry



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

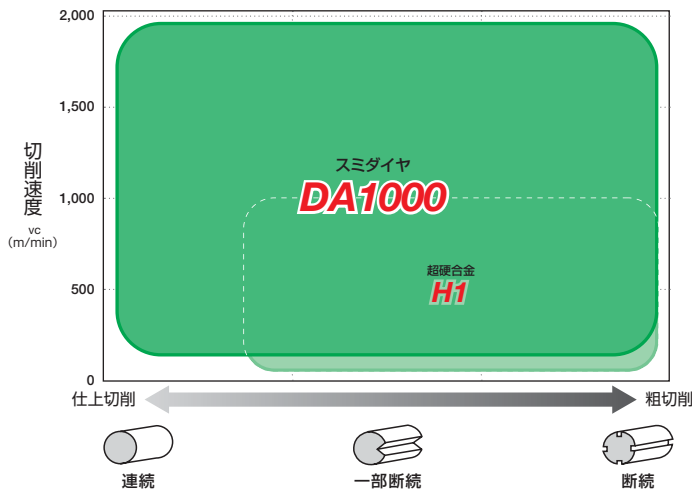
●耐チッピング性(断続切削)(従来品Aを100%とする)



被削材 : SCM415H 8V 溝材 (58-62HRC)  
インサート : 2NU-CNGA120408  
切削条件 : vc=150m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry

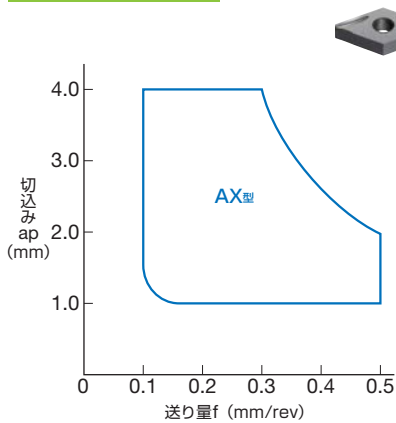
材種

PCD スミダイヤ **DA1000**... M6

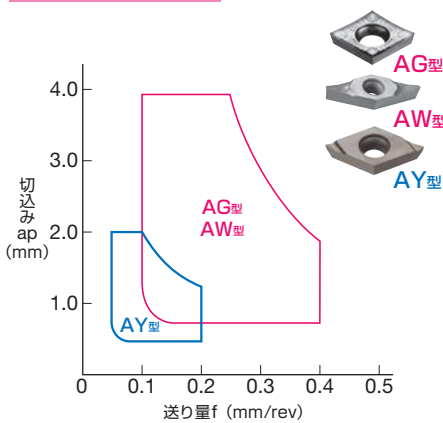


メインブレーカ

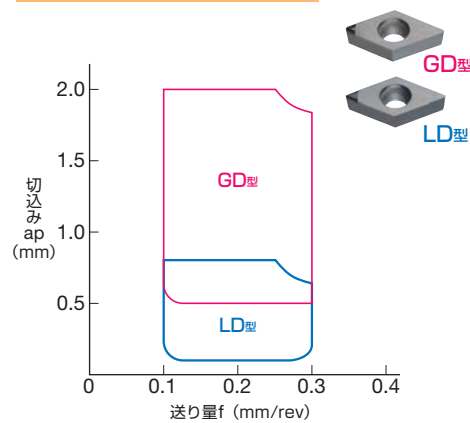
ネガティブタイプ



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

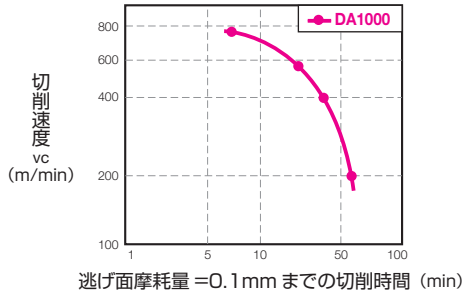
切削状態	シリーズ	材種	切削条件		
			切込み ap(mm)	送り量 f(mm/rev)	切削速度 vc(m/min)
連続切削	スミダイヤ	<b>DA1000</b>	0.1-0.5-3.0	0.05-0.10-0.20	~2,000
一般切削		超硬合金	<b>H1</b>	0.3-1.0-5.0	0.1-0.20-0.5
断続切削					

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

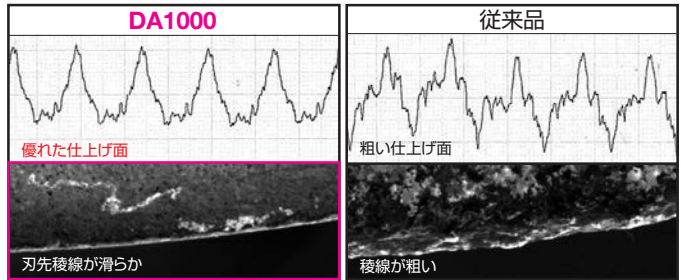
切削性能

●耐摩耗性



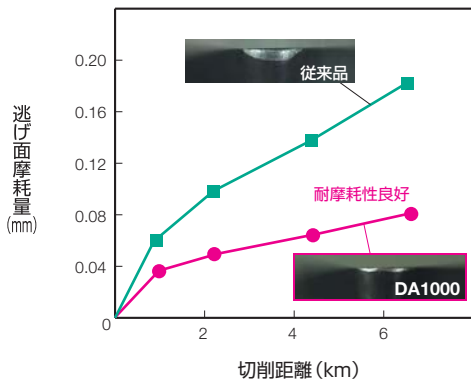
被削材：17%Si-Al合金  
 インサート：TPGN160304  
 切削条件：vc=200~800m/min, f=0.12mm/rev, ap=0.5mm Wet

●刃先部の面粗さ比較



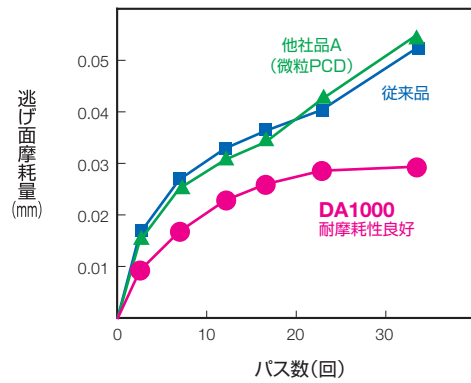
被削材：17%Si-Al合金  
 インサート：TPGW160308  
 切削条件：vc=1,000m/min, f=0.15mm/rev, ap=0.2mm Wet

●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



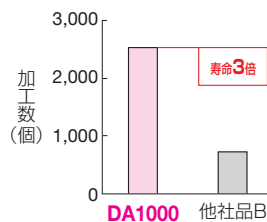
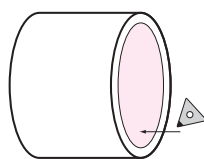
被削材：ADC12(12%Si-Al合金)  
 インサート：NF-SNEW1204ADFR  
 切削条件：vc=2,000m/min, f=0.15mm/rev, ap=3.0mm Wet

使用実例

**DA1000**

【銅合金 プッシュ】

刃先の欠損なく面粗度安定(3.2S)。  
 工具寿命約3倍に延長。

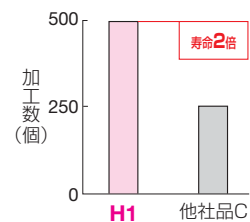
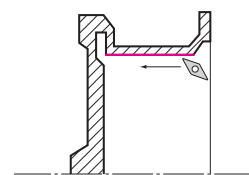


インサート：NF-TPGN160308  
 切削条件：vc=300m/min, f=0.07mm/rev, ap=0.08mm Wet

**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

# 小型旋盤用

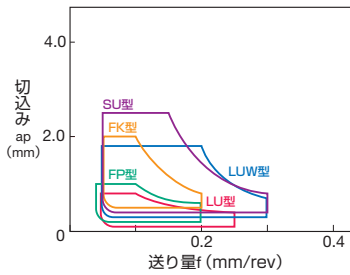
## 材種

インサート材種	適用領域			適用被削材					
	高精度	仕上～軽切削	中切削	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
超硬コーティング (PVD)	ACZ150 AC5015S AC5025S AC530U AC1030U			◎ ○ ○ ◎ ◎	◎ ◎ ◎ ◎ ◎	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	◎ ◎ ◎ ○ ○	
ノンコートサーメット コートサーメット		T1000A T1500A/T1500Z		◎ ◎	○ ○	◎ ○	○ ○		
超硬合金	BL130	H1 EH510		○ ○	○ ○	○ ○	○ ◎		
CBN (スミポロン)		BN1000/BN2000 BN7125							◎
焼結ダイヤモンド (スミダイヤ)		DA1000					◎		

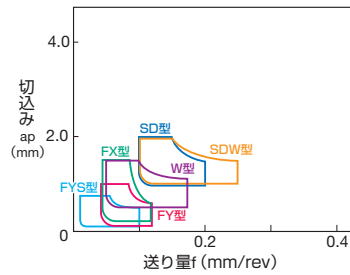
◎第1推奨 ○第2推奨

## ブレード

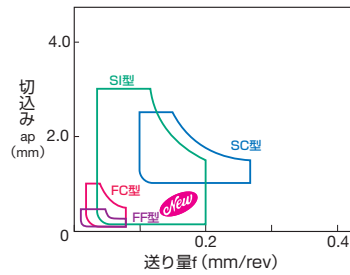
●M級 仕上～軽切削



●G級 研ぎつけ型



●G級 ブレード



## 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

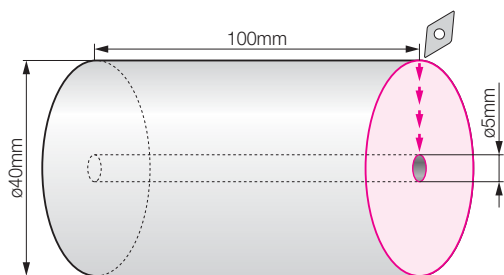
ABSOTECH

材種 AC1030U

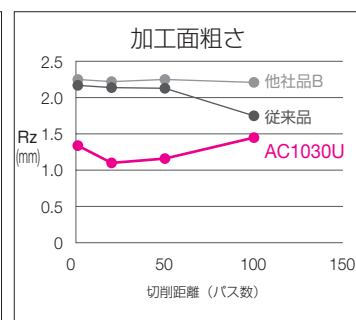
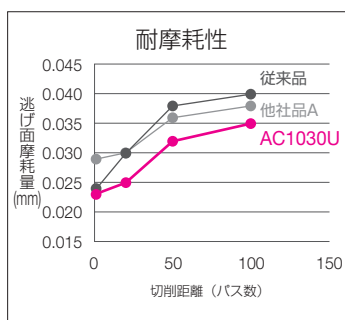
PVD新コーティングと専用強靱超硬母材を採用。  
高品質な刃先品位により、溶着、マイクロチッピングを抑制し、優れた加工面品位を実現。

## 切削性能

## AC1030U

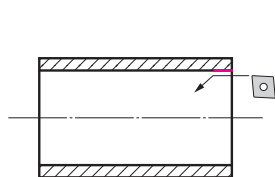


被削材：SUS304 インサート：DCGT11T302R-FY  
切削条件：vc=100m/min, f=0.05mm/rev, ap=0.1mm Wet(油性)



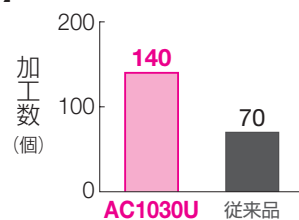
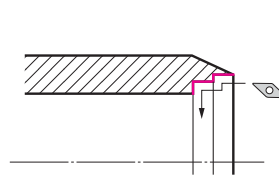
## 使用実例

## 【STKM12C-EC パイプ】



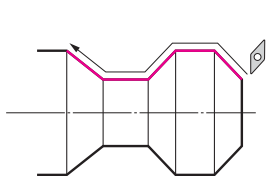
インサート：CCGT060201L-FX  
切削条件：vc=196m/min, f=0.04mm/rev, ap=0.4mm Wet

## 【S45C シャフトステーター】



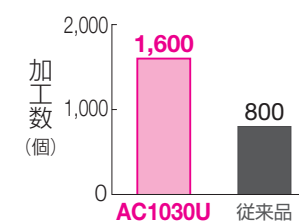
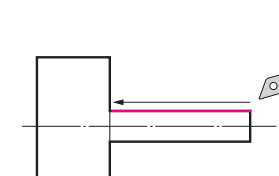
インサート：VCGT110302R-FX  
切削条件：vc=195m/min, f=0.12mm/rev, ap=0.175-0.25mm Wet

## 【SUS304 ボディーバルブ】



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

## 【SUS430 センサーハウジング】



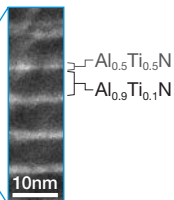
インサート：DCGT11T304MN-FC  
切削条件：vc=150m/min, f=0.06mm/rev, ap=0.2mm Wet

## 特長

### ABSOTECH X : 圧倒的な長寿命を実現する革新コーティング技術



#### CVD



**純立方晶 高Al含有AlTiN:**  
独自の組織制御技術により組成の異なるAlTiNをナノメートルオーダーで積層。平均Al含有量80%を超える高いAl組成でありながら立方晶構造を維持し優れた耐熱性と高い硬度を両立。耐摩耗性を大幅に向上。

**特殊表面処理:**  
独自の表面処理により膜中に高い圧縮応力を導入することで亀裂の進展を抑制。耐欠損性、耐熱亀裂性を大幅に向上。

●耐摩耗性と耐欠損性を兼備した革新技術により、一般加工から高能率加工まで圧倒的な長寿命を実現

[Absotech X] CVD ミリング用

■適用材種 (ミリング用) : XCS2000, XCU2500, XCK2000

インサート材種

A

コーティング

サーメット

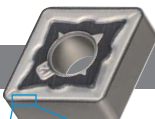
超硬合金

CBN焼結体

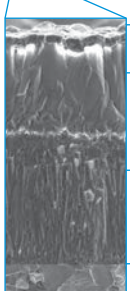
焼結ダイヤ

セラミックス

### 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、耐チップング性、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

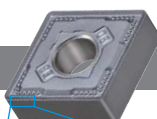
- チップング、溶着などの異常損傷を抑制。あらゆる場面で安定した加工を実現。
- 被膜の高強度化と高硬度化を高次で両立。高能率加工でも安定した長寿命を実現。

[ABSOTECH] CVD ターニング用

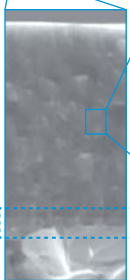
■適用材種 (ターニング用)

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

■適用材種 (ミリング用) : ACP2000, ACK2000



#### PVD



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、靱性を大幅に向上

**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プ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  
難削材 : AC5005S, AC5015S, AC5025S  
小型旋盤用 : AC1030U

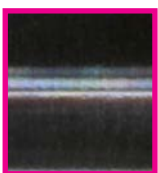
■適用材種 (ミリング用) : ACS2500, ACS3000, ACU2500, ACP3000, ACK3000

### 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
<b>P</b> 鋼	AC810P	91.0	2.2	スーパー FFコート	18	・鋼の高速・高効率加工用 ・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・高効率加工用 ・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
	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た汎用材種	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・チップ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靱材種	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
<b>M</b> ステンレス鋼	AC610M	91.0	2.2	スーパー FFコート	5	・ステンレス鋼の高速加工用 ・高効率加工に対応する耐摩耗性重視の材種	—
	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た汎用材種 ・切削速度の上からない鋼の連続・軽切削加工にも対応	AC304
<b>K</b> 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 ・高密度、高強度の新コーティングにより耐摩耗性と耐チップ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
	AC415K	91.1	2.5	スーパー FFコート	18	・耐欠損性と耐摩耗性のバランスに優れた汎用材種	AC410K
	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・耐チップ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

### 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
<b>P</b> 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 ・耐熱亀裂性に優れた強靱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
	XCU2500	89.5	3.2	Absotech X	6	・鋼、鋳鉄、ステンレス鋼など幅広い加工に対応できる汎用材種 ・耐摩耗性、耐欠損性を両立した新コーティングにより中速～高速加工で長寿命を実現	—
<b>M</b> 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
<b>K</b> 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 ・強靱超硬母材の採用により耐摩耗性と耐熱亀裂性に優れた材種	AC211
	ACK2000	91.7	3.1	Absotech	10	・鋳鉄の高速加工用 ・耐熱性に優れた強靱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
	XCK2000	91.7	2.5	Absotech X	6	・鋳鉄の高速加工用 ・高硬度な超硬母材と耐摩耗性と耐欠損性を両立した新コーティングにより中速～高速加工で圧倒的な長寿命を実現	—
<b>S</b> 難削材	<small>new</small> XCS2000	89.8	3.4	Absotech X	4	・難削材の高速加工用 ・耐摩耗性と耐欠損性を両立した新コーティングにより中速～高速加工で圧倒的な長寿命を実現	—

## 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	T1500Z (サーメット)	92.0	2.2	プリリアントコート*	3	・鋼の仕上げ加工用 ・潤滑性に優れたプ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 (サーメット)	91.8	2.4	プリリアントコート*	3	・鋼の仕上げ加工用 ・潤滑性に優れたプリリアントコートと強靱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
	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 ・微粒強靱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	・ステンレス鋼断続加工の第一推奨材種 ・耐溶着性と耐剥離性に優れた新コーティングと強靱超硬母材により、強断続加工における安定長寿命を実現	AC530U
S 難削材	AC5005S	93.1	2.8	Absotech	5	・難削材の高速・高効率加工用材種 ・耐溶着性と耐剥離性に優れた専用超硬母材の採用により、高速・高効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た新コーティングと耐熱性に優れた超硬母材を採用、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た新コーティングと耐欠損性に優れた超硬母材を採用、不安定加工領域での安定長寿命を実現	AC520U
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	—
	ACZ150	91.4	3.3	ZXコート	1	・高精度加工用 ・超薄膜コーティングと微粒強靱超硬母材との採用により、優れた加工面品位を実現	—

### 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た新コーティングと耐摩耗性、耐欠損性に優れた超硬母材を採用、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靱材種 ・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た新コーティングと耐熱亀裂性に優れた超硬母材により、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	ACM100	91.4	3.3	(New) スーパーZXコート	3	・ステンレス鋼の高速加工用 ・高強度微粒超硬合金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	ACZ310
	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た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、耐溶着性に優れた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、耐溶着性に優れたDLCコートを採用した非鉄金属加工用材種	—
S 難削材	ACS2500	90.8	4.2	Absotech	3	・チタン合金用途の第一推奨 ・耐摩耗性、耐溶着性に優れた超硬母材と耐チッピング性に優れたコーティングにより、優れた耐摩耗性と耐欠損性を両立	ACZ310
	ACS3000	89.8	3.4	Absotech	3	・難削材用途で幅広い加工に対応 ・高靱性超硬母材と耐チッピング性に優れたコーティングにより、抜群の安定性を実現	—

\*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。



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、靱性重視材種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、耐熱亀裂性に優れた強靱材種

- ・緻密かつ均粒な組織により、靱性を大幅に向上
- ・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
- ・潤滑性に優れた「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
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px; width: 20px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">P</div> <div style="font-size: 8px; margin-bottom: 5px;">鋼</div> <div style="background-color: #D9534F; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px; width: 20px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">K</div> <div style="font-size: 8px; margin-bottom: 5px;">鋳鉄</div> </div>	T1000A	93.3	1.8	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼の連続加工用</li> <li>・耐摩耗性に優れた高硬度材種</li> <li>・鋳鉄、焼結材の仕上げ加工にも対応</li> </ul>	T110A
	T1500A	92.0	2.2	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼旋削加工サーメット第一推奨材種</li> <li>・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</li> </ul>	T1200A
	T2500A	91.8	2.4	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼の断続加工用</li> <li>・緻密かつ均粒な組織により靱性を大幅に向上、断続加工でも優れた仕上げ面と長寿命を実現</li> </ul>	—
	T1500Z	92.0	2.2	ブリリアントコート*	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul>	T2000Z
	T2500Z	91.8	2.4	ブリリアントコート*	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼の仕上げ加工用</li> <li>・潤滑性に優れたブリリアントコートと強靱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</li> </ul>	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
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px; width: 20px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">P</div> <div style="font-size: 8px; margin-bottom: 5px;">鋼</div> <div style="background-color: #FFD700; color: black; padding: 5px; border-radius: 5px; width: 20px; text-align: center; margin-bottom: 5px;">M</div> <div style="font-size: 8px; margin-bottom: 5px;">ステンレス鋼</div> </div>	T1500A	92.0	2.2	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用</li> <li>・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</li> </ul>	T1200A
	T250A	91.4	2.1	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用</li> <li>・亀裂伝播抵抗を高めた強靱材種</li> </ul>	—
	T2500A	91.8	2.4	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用</li> <li>・緻密かつ均粒な組織により靱性を大幅に向上、優れた仕上げ面と長寿命を実現</li> </ul>	T250A
	T4500A	91.0	2.3	—	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼とステンレス鋼の仕上げ加工用</li> <li>・熱亀裂の発生を抑制し、優れた耐欠損性を有する強靱材種</li> </ul>	—

\*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。

# 材種 超硬合金

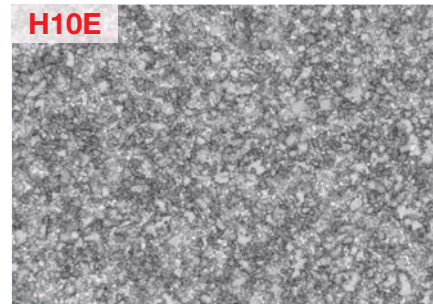
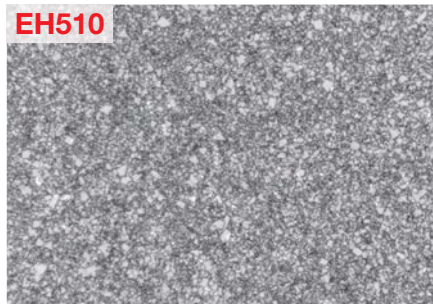
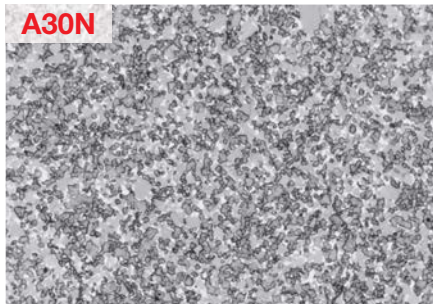
超硬合金「イゲタロイ」は、長年におよぶ実績と用途に応じた豊富な材種シリーズをもち、その優れた性能により広く愛用されています。

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、靱性を発揮します。

● 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
	A30	91.3	2.1	35	520
	A30N	91.2	2.2	35	520
	ST40E	90.4	2.6	75	-
M ステンレス鋼	EH510	92.6	2.6	76	630
	EH520	91.7	3.0	78	600
	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
	H1	92.9	2.1	109	650
	EH510	92.6	2.6	76	630
	H10E	92.3	2.0	67	560
	EH520	91.7	3.0	78	600
	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

インサート材種

A

コーティング

サーメット

超硬合金

CBN焼結体

焼結ダイヤモンド

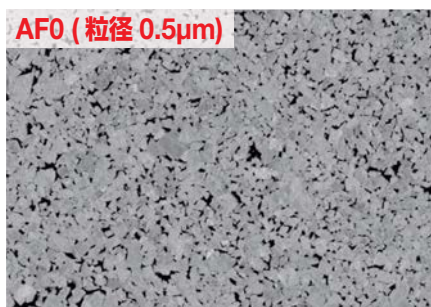
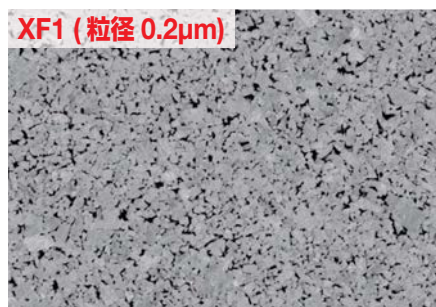
セラミックス



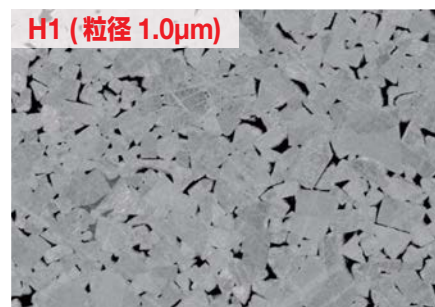
## イゲタロイ超微粒合金シリーズは世界最高レベルの超微粒組織により、小径ドリルなどで高性能を発揮します。

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、φ0.1mm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



● 微粒合金



### 特性値

組織分類	材種	特性					特長	適用製品
		粒径 (μm)	Co量 (wt%)	抗折力 (GPa)	硬さ (HRA)	硬度 HV (GPa)		
超々微粒合金	<b>XF1</b>	0.2	9.0	4.0	93.5	19.2	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
	<b>AF1</b>	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
	<b>AF0</b>	0.5	10.0	4.1	93.0	18.0	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
	<b>AFU</b>	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	<b>A1</b>	0.7	13.0	3.2	91.4	15.6	韌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
	<b>KH12</b>	0.7	10.0	4.0	92.4	17.2	耐摩耗性、韌性に優れた超微粒合金	エンドミル・鋼用ドリル
	<b>F0</b>	0.7	5.0	2.0	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	<b>KH03</b>	1.0	10.0	3.3	91.4	15.2	強度、韌性に優れた微粒合金	金型ダイ素材、ドリル、エンドミル
	<b>KH05</b>	1.0	13.0	3.5	90.4	13.6	高い韌性を有する微粒合金	金型ダイ素材
	<b>H1</b>	1.0	5.0	2.1	92.9	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
	<b>ZF16</b>	1.0	6.0	3.5	93.0	18.6	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

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。

インサート材種

A

コーティング

サーメット

超硬合金

CBN焼結体

焼結ダイヤ

セラミックス

## 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 低い	54 27	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、高効率化、長寿命化を実現
主としてCBN粒子同士が結合				BN7125 <i>new</i> 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				BN1000・BN2000・BN350 BNX10・BNX20・BN500 BNC2115・BNC2125・BNC2105 <i>new</i> BNC2010・BNC2020・BNC300 BNC100・BNC160・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靱性を発揮

## 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	
使用分類		—	HO1	H10	H20	H30	
<b>H</b> 高硬度材	コーテッドスミボロン	BNC2105 <i>new</i>		BNC2115		BNC2125	
		BNC2100		BNC2000			
		BNC100		BNC160		BNC300	
		BN1000		BN2000		BNC200	
		BNX10		BNX20			BN350
		BN7115		BN7125 <i>new</i>			
		<b>K</b> 鋳鉄	使用分類	—	O1	10	20
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 <i>new</i>		
	BN7125 <i>new</i>		BNS8125				
	NCB100		BN7125 <i>new</i>		BNS8125		
<b>S</b> 難削材	使用分類	—	S01	S10	S20	S30	
	ノンコートスミボロン	NCB100		BN7125 <i>new</i>		BNS8125	
		BN7125 <i>new</i>		BNS8125			

\*ダクタイル鋳鉄専用



## 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	<b>BNC2105</b>	TiCN	45 ~ 50	3	30 ~ 32	1.1 ~ 1.2	TiAlN 超多層膜	3	高速仕上げ加工に最適な耐摩耗性に優れたコーティングとCBN母材を備えた材種。
	<b>BNC2115</b>	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たコーティングと強靱なCBN母材により、優れた面粗さを安定して実現
	<b>BNC2125</b>	TiN	65 ~ 70	4	33 ~ 35	1.5 ~ 1.6	TiAlBN 超多層膜	3	耐摩耗性と靱性を両立させたコーティングと強靱なCBN母材で、更なる安定加工を実現
	<b>BNC2010</b>	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
	<b>BNC2020</b>	TiN	70 ~ 75	5	34 ~ 36	1.4 ~ 1.5	TiAlN 多層膜	2	強靱な母材に耐摩耗性と密着力に優れた膜をコーティングし、汎用・高能率切削で長寿命を実現
	<b>BNC300</b>	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
	<b>BNC100</b>	TiN	40 ~ 45	1	29 ~ 32	1.0 ~ 1.1	TiAlN/TiCN	3	耐摩耗性に優れたコーティングにより高速仕上げ加工に適した材種
	<b>BNC160</b>	TiN	60 ~ 65	3	31 ~ 33	1.2 ~ 1.3	TiAlN/TiCN	3	焼入鋼の仕上げ加工で高精度加工を安定して実現
	<b>BNC200</b>	TiN	65 ~ 70	4	33 ~ 35	1.4 ~ 1.5	TiAlN	3	強靱な母材と耐摩耗性に優れたコーティングにより長寿命を発揮
	<b>BN1000</b>	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
	<b>BN2000</b>	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
	<b>BNX20</b>	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
	<b>BN350</b>	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
<b>BNX10</b>	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	<b>BN7115</b>	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
	<b>BN7125</b>	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
	<b>BNS8125</b>	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た材種
	<b>BNC8115</b>	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、耐摩耗性に優れたPVDコートを実施した、逃げ面摩耗に優れ粗加工が可能な材種
	<b>BNC500</b> (タクトイル鋳鉄用)	TiC	60 ~ 65	4	32 ~ 34	1.1 ~ 1.2	TiAlN	3	耐摩耗性に優れた母材とコーティングにより難削鋳鉄加工に適した材種
	<b>BN500</b>	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た材種
	<b>BN7000</b>	Co化合物	90 ~ 95	2	41 ~ 44	1.8 ~ 1.9	—	—	焼結部品の粗加工において、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
S 難削材	<b>BN7500</b>	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
	<b>NCB100</b>	—	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

インサート材種

A

コーティング

サーメット

超硬合金

CBN焼結体

焼結ダイヤモンド

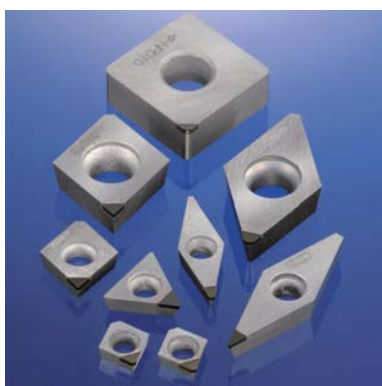
セラミックス



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	DA90
 ダイヤモンド粒子				
	※画像上の黒い部分がダイヤモンド粒子			

## 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		DA90		
N 非鉄金属	使用分類	N01	N10	N20	N30
	スミダイヤ	DA1000			
		DA2200			
		DA150			
	DA90				

## 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
	 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
	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
	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

 スミダイヤシリーズ... 

 スミダイヤバインドレス... 



耐摩耗性に優れ、超高速切削加工が可能です。

当社のアドバンスセラミックスは、独自のプロセスにより製造される韌性に優れた材種で、  
 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
<b>K</b> 鋳鉄	NB90S				
<b>S</b> 難削材	WX120*				
<b>H</b> 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
<b>K</b> 鋳鉄	NB90S	94.8	0.9	—	—	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 炭化物系セラミックス 鋳鉄の仕上げ・中ぐり切削用
<b>S</b> 難削材	WX120*	90.0	1.2	—	—	SiC ウィスカー強化セラミックス 耐熱合金・高硬度ロール加工用
<b>H</b> 高硬度材	NB100C	95.0	1.0	TiAlN 系	2	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 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

※WX120は、日本のみでの販売となります。

# 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 <sup>-6</sup> /℃)	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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3.98	29	410	29	8.5	2,050
窒化珪素	Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	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	—

