

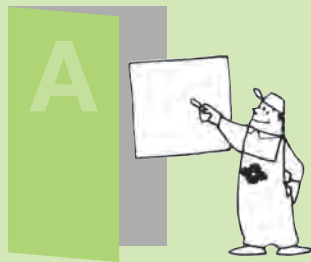
刀片材质

A1 ~ A37

A

刀片材质

A



车削用材质	A2
铣削用材质	A3
各公司材质对照表(CVD涂层、PVD涂层)	A4
(金属陶瓷、硬质合金、陶瓷)	A6
(CBN烧结体、金刚石烧结体)	A7
各公司刀片断屑槽记号对照表	A8

车削用刀片断屑槽及材质的选择要领

钢车削刀片	A10
不锈钢车削刀片	A14
铸铁车削刀片	A16
难削材车削刀片	A18
高硬度材车削刀片	A20
非铁金属车削刀片	A22
小型车床用刀片	A24

涂层	A26
金属陶瓷	A29
硬质合金	A30
CBN烧结体	A32
金刚石烧结体	A34
陶瓷	A36
各种物质的特性	A37

车削用材质



刀片材质

A

被削材	P 一般钢(碳素钢、合金钢)、软钢					M 不锈钢					K 铸铁							
	使用分类					使用分类					使用分类							
	耐磨损性	←			→	耐崩损性	←			→	耐崩损性	←			→	耐崩损性		
	-	P01	P10	P20	P30	P40	-	M01	M10	M20	M30	M40	-	K01	K10	K20	K30	
涂层		AC8015P	AC8020P	AC8025P	AC8035P			AC6020M		AC6030M		AC6040M		AC4010K		AC4015K	AC420K	AC8025P
		AC810P	AC820P		AC830P			AC630M										
	A26																	
小型车床用			AC1030U	AC530U					AC1030U	AC530U						AC1030U	AC530U	
	A24																	
涂层 金属陶瓷		T1500Z			T2500Z													
	A29																	
金属陶瓷		T1000A	T1500A	T2500A				T1000A	T1500A							T1000A		
	A29																	
硬质合金			ST10P	ST20E	A30											G10E		
	A30																	
陶瓷																NB90S		
	A36																	
无涂层CBN 涂层CBN																New BN7125	BNC8115	BNS8125
	A32															BN500		BNC500 (球墨铸铁专用)

被削材	S 难削材				H 高硬度材				N 非铁金属							
	使用分类				使用分类				使用分类							
	耐磨损性	←			→	耐崩损性	←			→	耐崩损性	←			→	耐崩损性
	-	S01	S10	S20	S30	-	H01	H10	H20	H30	-	N01	N10	N20	N30	
涂层		AC5005S	AC5015S	AC5025S				AC5005S							H1	
		AC510U	AC520U					AC503U					DA90	DA150	DA1000	
	A26															
硬质合金			EH510	EH520												
	A30															
陶瓷			WX120													
	A36															
涂层CBN								New NB100C								
								BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020				
	A32															
无涂层CBN		NCB100	New BN7125	BNS8125				BN1000	BN2000							
	A32															

※WX120 仅在日本销售。

铣削用材质



刀片材质
A

被削材	P 一般钢(碳钢、合金钢)、软钢						M 不锈钢						K 铸铁				
	使用分类						使用分类						使用分类				
	耐磨损性 ← 耐崩损性						耐磨损性 ← 耐崩损性						耐磨损性 ← 耐崩损性				
	-	P01	P10	P20	P30	P40	-	M01	M10	M20	M30	M40	-	K01	K10	K20	K30
涂层			ACU2500					ACU2500					ACU2500				
			XCU2500					XCU2500					XCU2500				
			ACP2000					New XCS2000					New XCK2000				
			ACP3000					New ACS2500					New ACS3000				
			ACP100					ACM100					ACK2000				
			ACP200					ACM200					ACK3000				
			ACP300					ACM300					ACK100				
			ACP300					ACK300					ACK200				
			ACP300					ACP300					ACK300				
金属陶瓷			T2500A					T2500A									
			T250A					T250A									
			T4500A					T4500A									
硬质合金			A30N					A30N					G10E				
无涂层CBN 涂层CBN													New BN7125				
													BNC8115				
													BNS8125				
被削材	S 难削材						H 高硬度材				N 非铁金属						
使用分类	耐磨损性 ← 耐崩损性						耐磨损性 ← 耐崩损性				耐磨损性 ← 耐崩损性						
	-	S01	S10	S20	S30	S40	-	H01	H10	H20	H30	-	N01	N10	N20	N30	
涂层			ACU2500										DL1000				
			New XCS2000										DL2000				
			New ACS2500										H1				
			New ACS3000										H20				
			ACM100														
			ACM200														
			ACM300														
			ACK300														
硬质合金			EH520														
无涂层CBN CBN涂层								BN2000		BN350							
烧结金刚石												DA1000					

█ █ █ █ █ █ : 第一推荐材质
 : 第二推荐材质
 ▽ : CVD涂层
 ▲ : PVD涂层
 无记号: 无涂层

各公司材质对照表

■ CVD 涂层

用途	被削材	使用分类记号	住友电工	三菱综合材料	泰珂洛	京瓷	MOLDINO	日本特殊钢业	山特维克	肯纳	日本山高刀具	瓦尔特	伊斯卡	特固克	
车削用	P 钢	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	
	M 不锈钢	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	
	K 铸铁	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	
	铣削用	P 钢	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
		M 不锈钢	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	
K 铸铁		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 涂层

用途	被削材	使用分类记号	住友电工	三菱综合材料	泰珂洛	京瓷	MOLDINO	日本特殊钢业	山特维克	肯纳	日本山高刀具	瓦尔特	伊斯卡	特固克
车削用	P 钢	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

(注) 本表是根据各公司的综合样本和公开资料制成的, 未必是最新的信息。

各公司材质对照表

■ PVD 涂层 (续)

用途	被削材	使用分类记号	住友电工	三菱综合材料	泰珂洛	京瓷	MOLDINO	日本特殊陶瓷	山特维克	肯纳	日本山高刀具	瓦尔特	伊斯卡	特固克		
车削用	 	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 DM4 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 PR1325 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		
	铣削用		P10	ACU2500 ACP200	VP15TF MP6120	AH110 AH120 AH710 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) 本表是根据各公司的综合样本和公开资料作成的, 未必是最新的信息。

刀片材质

A

各公司材质对照表

■ 金属陶瓷

用途	被削材	使用分类记号	住友电工	三菱综合材料	泰珂洛	京瓷	MOLDINO	山特维克	肯纳	日本山高刀具	瓦尔特	伊斯卡	特固克	
车削用	P 钢	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*								
铣削用	K 铸铁	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		

*标记表示涂层金属陶瓷

■ 硬质合金

用途	被削材	使用分类记号	住友电工	三菱综合材料	泰珂洛	京瓷	MOLDINO	日本特殊陶业	山特维克	肯纳	日本山高刀具	瓦尔特	伊斯卡	特固克	
车削·铣削用	P 钢	P10	ST10P		TH10		WS10		S1P				IC07 IC50M	UF10	
		P20	ST20E	UTi20T	KS20		EX35		SMA	K125M					
		P30	A30 A30N	UTi20T	KS15F UX30		PW30	EX35 EX40		SM30				IC54 IC28	P30
		P40	ST40E		TX40			EX45		S6				IC54 IC28	
	M 不锈钢	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 铸铁	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 难削材	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
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			

■ 陶瓷

用途	被削材	住友电工	泰珂洛	京瓷	日本特殊陶业	山特维克	肯纳	特固克
车削·铣削用	H 高硬度材料	NB100C	WG300 LX11	A66N A65 KT66 PT600M	HC4,HC7 ZC7,WA1	GC6050 CC650 CC670	KY1615 KY4300	AB20 AB2010
	S 难削材	WX120*	WG300	CF1 KS6030 KS6040	WA1 SX9	CC6060 CC6065 CC670	KY4300 KY1540	TC430 AS20
	K 铸铁	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 仅在日本销售。

(注) 本表是根据各公司的综合样本和公开资料作成的, 未必是最新的信息。

各公司材质对照表

■ CBN 烧结体

用途	被削材	使用分类记号	住友电工	三菱综合材料	泰珂洛	京瓷	日本特殊陶业	中京	山特维克	肯纳	日本山高刀具	伊斯卡	
车削·铣削用	K 铸铁	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,MB5140	BX470,BX480 BXC90,BX90S	KBN900		HB56,HB569 HB580,HB57					
		K30	BNC8115 BNS8125	MB4120,MB5140 BC5030	BXC90 BX90S			HB57		KB5630	CBN500		
	S 难削材	S01	NCB100 BN7125	MB730 MB4020 MB4120	BX940,BX950 BX470,BX480 M714B			HB55 HB580 HB52		KB5630 KB1340			IB85 IB05S IB10S
		H 高硬度材料	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	

*标记表示球墨铸铁切削用

■ 金刚石烧结体

用途	被削材	使用分类记号	住友电工	三菱综合材料	泰珂洛	京瓷	日本特殊陶业	中京	山特维克	肯纳	日本山高刀具	伊斯卡
车削·铣削用	N 非铁金属	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) 本表是根据各公司的综合样本和公开资料作成的, 未必是最新的信息。

刀片材质

A

各公司刀片断屑槽记号对照表

■ 负型

被削材	用途	住友电工	三菱综合材料	泰珂洛	京瓷	MOLDINO	日本特殊陶业	山特维克	肯纳	日本山高刀具	瓦尔特	伊斯卡	特固克
P 钢	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
	精切削	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
	精切削 (带修光刃)	LUW		AFW,FW	WP,WF			WL,WP		W-FF2			
		SEW	SW	ASW,SW	WQ			WF,WMX	FW	W-MF2	NF	WF	WS
	精~轻切削	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(带修光刃)	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 不锈钢	精切削	SU,EF	LM,SH	SS	MQ,GU	SE,MP,AB	ZF1	MF	FP,FS,LF	MF2	NF4,FM5	F3M	EA,SF
	轻~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 铸铁	轻切削	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 非铁金属	精切削	AX		P	AH			MS					
S 难削材	精切削	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 高硬度材料	精切削	GH,FV*		HP*									
	轻切削	LV*	BF*	HF*	HH*,HL*							HF*	
	去除渗碳淬火层	SV*	BM*,BR*	HM*,HS*	HD*							HM*	

() 内表示的是旧产品。* 标记表示 CBN/PCD 刀具断屑槽

(注) 本表是根据各公司的综合样本和公开资料作成的, 未必是最新的信息。

各公司刀片断屑槽记号对照表

■ 正型

被削材	用途	住友电工	三菱综合材料	泰珂洛	京瓷	MOLDINO	日本特殊陶业	山特维克	肯纳	日本山崎刀具	瓦尔特	伊斯卡	特固克
P 钢	微小、精切削	FF		01	CF		AMX,FG						
	精切削	FC	FJ,AM	JRP,JTS	GF,VF P,PF		AM3,AZ7	UM		GT-F1	FM4		
		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	PF	FA,FX
	精切削 (带修光刃)	SDW						WK,WM	MW	W-F2		WG	
		LUW	SW		WP			WF	FW	W-F1	PF	WF	WT
	精~轻切削	SI	SMG	JS,CM,PSS	CK,SKS		YL,1L			LF			SA
		LB	LP,LM		XQ		AM2						
轻~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	
中切削	MU	MP,MM MK,MV	PM				PR,UR,MMC MPC,XR	MF	F2,M3 M5	RP4,RM4	19	MT,PMR	
M 不锈钢	微小、精切削	FF											
	精切削	FC	FM,FV	PSF,PF SS,JSS			AZ7	MF,XF	11,UF	FF1	FM4	PF	FA,FX
	精~轻切削	SI	SMG				YL,1L,CL	UF	LF,FP				FG
		LB	LM		MQ					F1			
	轻~中切削	SU,GU	SV		HQ		AM5	MM	MP	MF2	MM4,PS5	SM	PC
中切削	MU	MM,MV 无记号	PM				UM,MR XR,UR	MF	F2,M3 M5	PM5,RM4		MT,PMR	
K 铸铁	微小、精切削	FF			CF								
	精切削	FC		CM				KF,XF	11,UF		FK6		
	轻~中切削	MU	MK				AF1,FM	KM,UM,XR	FP,LF MF,MP	M5	MK4,RK4		MT
N 非铁金属	精切削	AG,AW,AY	AZ	AL,PP	AH,AP			AL	HP	AL	PM2	AS,AF	FL
	精~轻切削	LD*,GD*											SA
S 难削材	微小、精切削	FF			CF								
	精切削	FC,SI	FS	PSS	PP,MQ			WF,MF					
	轻~中切削	SU,GU	LS,MS	PS,PM	HQ,GK			UM,PM		MF2,R2 R3	FV4,MV4		
H 高硬度材料	精切削	FV*		HP*									
	轻切削	LV*	BF*										

() 内表示的是旧产品。* 标记表示 CBN/PCD 刀具断屑槽

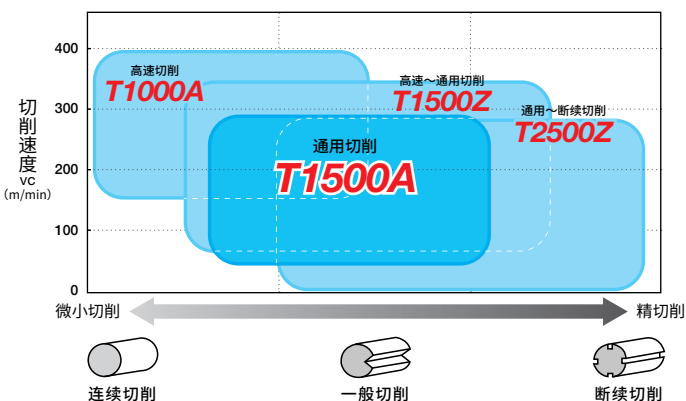
(注) 本表是根据各公司的综合样本和公开资料作成的, 未必是最新的信息。

刀片材质

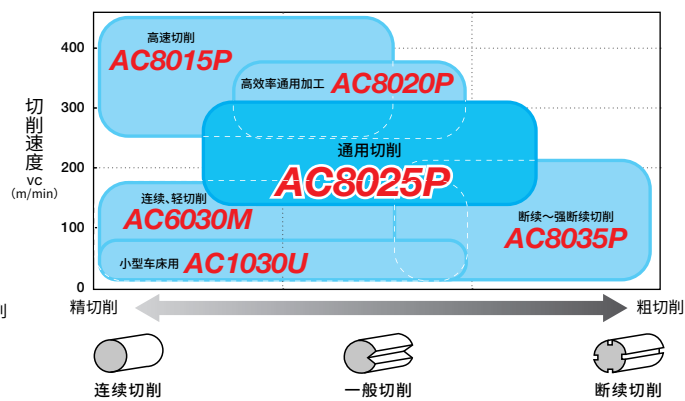
A

材质

● 微小~精切削(金属陶瓷)

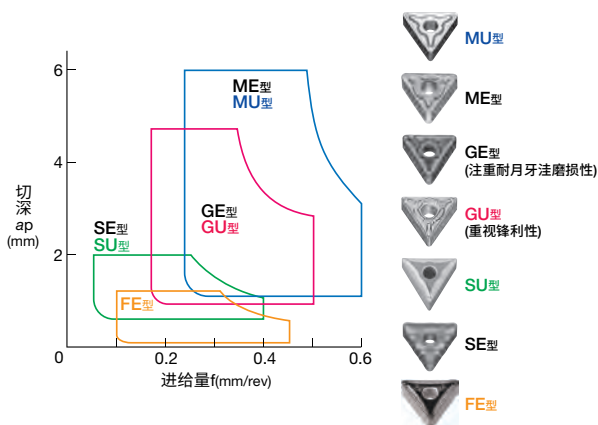


● 精~粗切削(涂层)

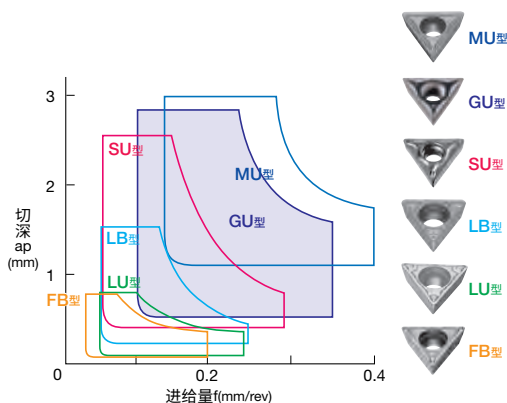


主选断屑槽

负型刀片



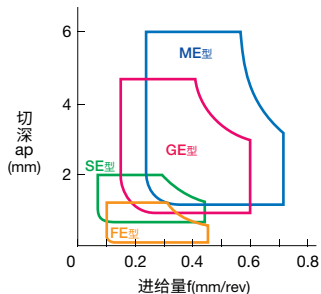
正型刀片



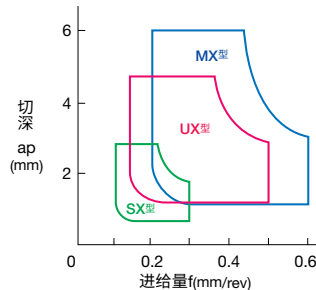
次选断屑槽

负型刀片

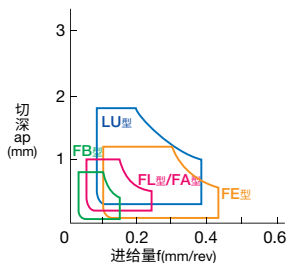
高效率加工用断屑槽



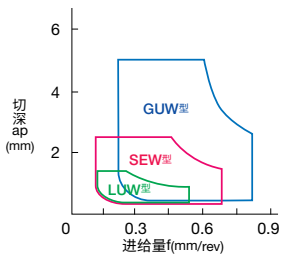
刀尖强化型断屑槽



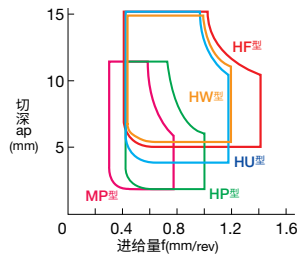
小切深精加工用断屑槽



修光刃刀片



重切削断屑槽



材质

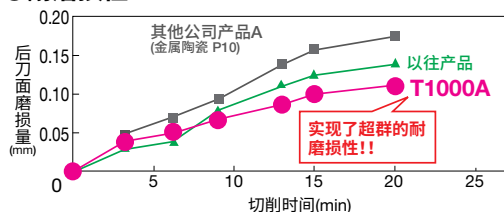
无涂层金属陶瓷 **T1000A / T1500A / T1500Z / T2500Z**
 涂层金属陶瓷

T1000A：兼顾了较卓越耐磨损性和韧性的高硬度陶瓷。在钢的连续加工、烧结合金和铸铁的精加工方面，实现了高的尺寸精度。
 T1500A：是由具有不同粒径和机能的硬质粒子所构成，且耐磨损性和韧性兼顾的优异通用金属陶瓷材质。实现良好的精加工表面。
 T1500Z：采用具有优异润滑性的PVD涂层“Brilliant Coat”，不但提高了耐磨损性，而且在面对无法提高切削速度的小零件加工和低碳钢加工时，也实现了稳定的精加工面。
 T2500Z：采用新的热传导率优异的金属陶瓷母材，实现优异的耐热龟裂崩损性能。此外，还采用润滑性优异的“Brilliant Coat”。

切削性能

T1000A

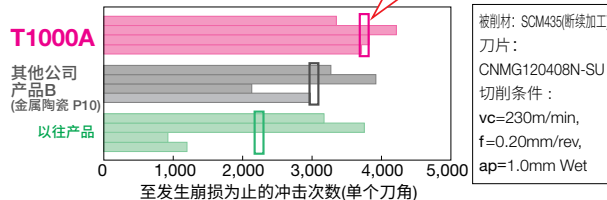
● **耐磨损性**



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

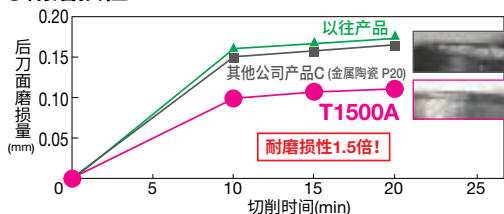
● **耐崩损性**

不但具有超群的耐磨损性,同时还具有优异的耐崩损性



T1500A

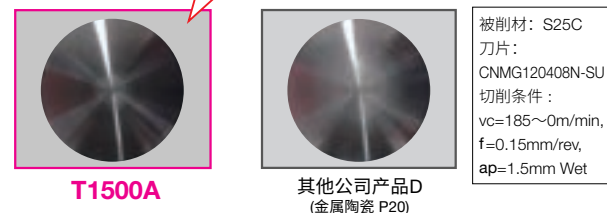
● **耐磨损性**



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

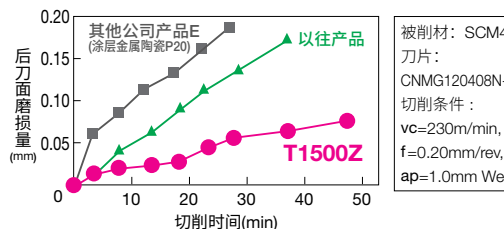
● **加工面品质**

在端面加工中,获得美观的精加工面



T1500Z

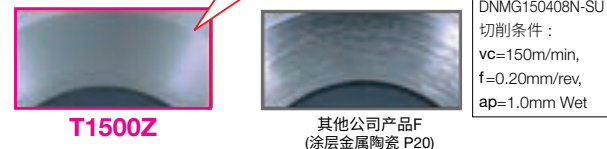
● **耐磨损性**



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

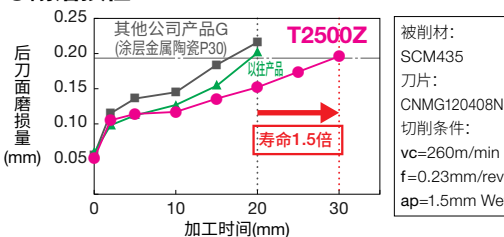
● **加工面品质**

抑制加工面的白浊



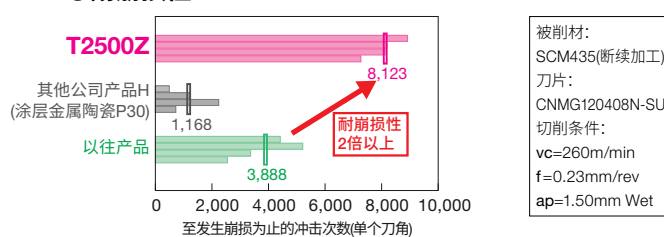
T2500Z

● **耐磨损性**



被削材: SCM435
 刀片: CNMG120408N-SU
 切削条件: vc=260m/min, f=0.23mm/rev, ap=1.5mm Wet

● **耐崩损性**



推荐切削条件

被削材	切削状态	断屑槽	材质	切削条件		
				切深ap(mm)	进给量f(mm/rev)	切削速度VC(m/min)
软钢 (SS400等)	微小	FB·FL	T1500Z	0.2-0.5-1.0	0.05-0.15-0.25	150-280-400
	精	FE·LU	T2500Z	0.3-1.0-1.8	0.08-0.20-0.35	150-280-400
碳素钢 合金钢 (S45C, SCM435等)	微小	FB·FA	T1500A	0.2-0.5-1.0	0.05-0.15-0.25	100-200-300
	精	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
硬钢 合金钢 (SCM440H等)	微小	FB·FA	T1000A	0.2-0.5-1.0	0.05-0.15-0.25	50-150-250
	精	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

材质

ABSOTECH **AC8015P / AC8020P / AC8025P / AC8035P / AC1030U**

涵盖了从高速切削到断续切削、小型车床加工的所有领域

AC8015P：通过氧化铝晶体颗粒的定向方位控制技术，抑制月牙洼损伤的扩大。在高速高进给加工中实现稳定的长寿命。

AC8020P：通过氧化铝膜的进一步高强度化，在锻造材氧化皮加工时兼具出众的稳定性和耐磨损性。另外，采用金色涂层，便于辨别刃角是否已被使用。

AC8025P：钢车削加工的第一推荐材质。采用表面平滑化技术，大幅抑制被削材成分的熔着。在多种被削材、切削速度下实现稳定长寿命。

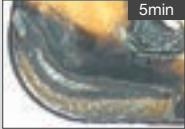
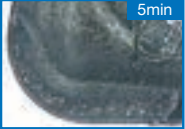



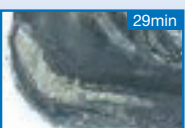
AC8035P：通过去除涂层膜中拉伸应力的技术，大幅提高耐崩损性。在强断续加工中实现稳定长寿命。

AC1030U：采用新PVD涂层和专用强韧硬质合金母材。采用高品质刀尖，抑制熔着、微小崩口，实现优异的加工面品质。

切削性能

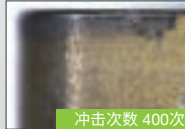
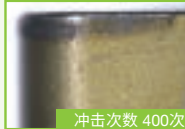
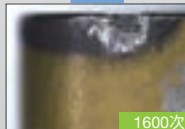
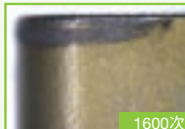

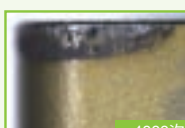
AC8015P

●采用氧化铝结晶粒的定向方位控制技术，抑制因切屑擦过导致的月牙洼损伤

以往产品	AC8015P
 5min TICN层外露	 5min 磨损轻微
 14min 寿命	 17min TICN层外露
 29min 氧化铝层剥落，月牙洼损伤扩大	 29min 寿命
被削材：SUJ2(外圆连续) 刀片：CNMG120408N-GU 切削条件：vc=300m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet	抑制因切屑擦过导致的月牙洼损伤 耐月牙洼磨损性 2倍

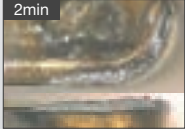





AC8020P

●通过氧化铝膜的进一步高强度化，抑制小崩口

以往产品	AC8020P
 冲击次数 400次 发生微小崩口	 冲击次数 400次 轻微损伤
 1600次 寿命	 1600次 轻微损伤
 4000次 发生崩口	 4000次 发生微小崩口
被削材：SCM435(锻造材有断续) 刀片：CNMG120408N-GU 切削条件：vc=250m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet	兼具优异的耐磨性和稳定性 耐崩刃性能 2.5倍以上

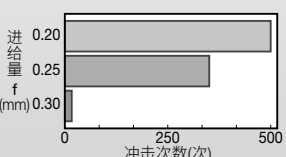
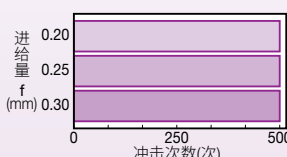

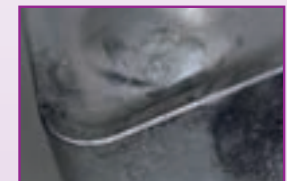
AC8025P

●通过表面平滑处理，大幅抑制熔着和小崩口

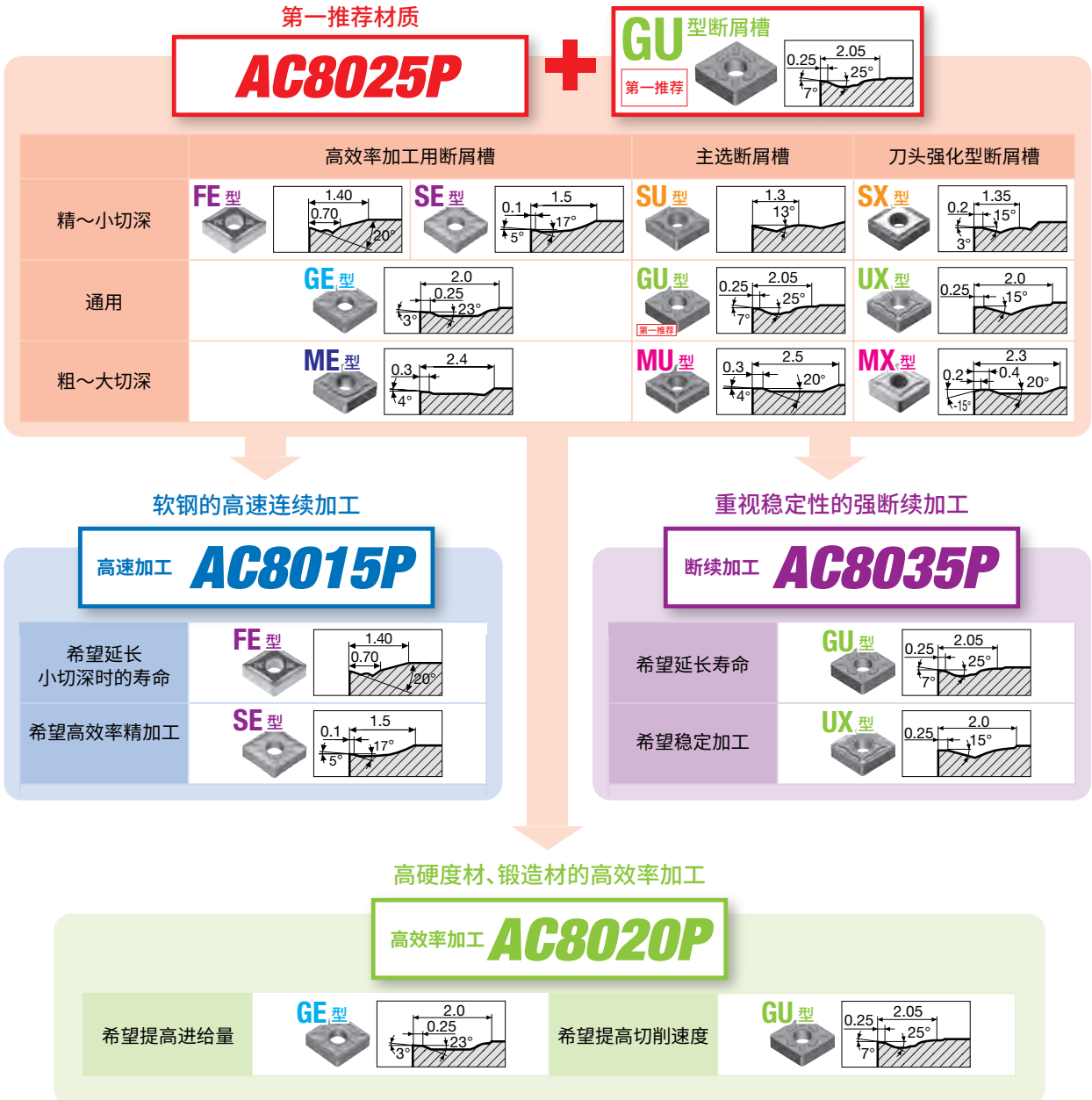
以往产品	AC8025P
 2min 发生熔着	 2min 正常磨损
 70min 崩损	 70min 轻微损伤、可继续使用
 120min 不可继续使用	 120min 轻微损伤、可继续使用
被削材：SCM415(端面) 刀片：CNMG120408N-GU 切削条件：vc=100-300m/min, f=0.3mm/rev, ap=1.5mm Wet	通过超平滑表面抑制熔着 耐熔着崩损性 2倍以上

AC8035P

●通过特殊表面处理，降低涂层膜中的拉伸应力，大幅抑制崩损

以往产品	AC8035P
 进给量 f (mm) vs 冲击次数(次) 冲击次数 250 500	 进给量 f (mm) vs 冲击次数(次) 冲击次数 250 500
 不可继续使用	 全部刀角可以继续使用
被削材：SCM435(外圆断续) 刀片：CNMG120408N-GU 切削条件：vc=160m/min, f=0.2-0.3mm/rev, ap=2.0mm Dry	通过降低拉伸应力，抑制裂缝扩大、崩损 耐崩损性 2倍以上

■ 各系列的使用区分

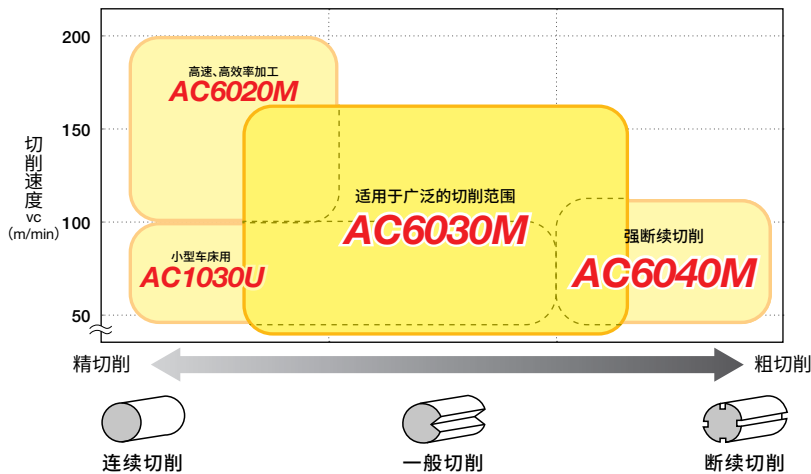


推荐切削条件

(红字为第1推荐)

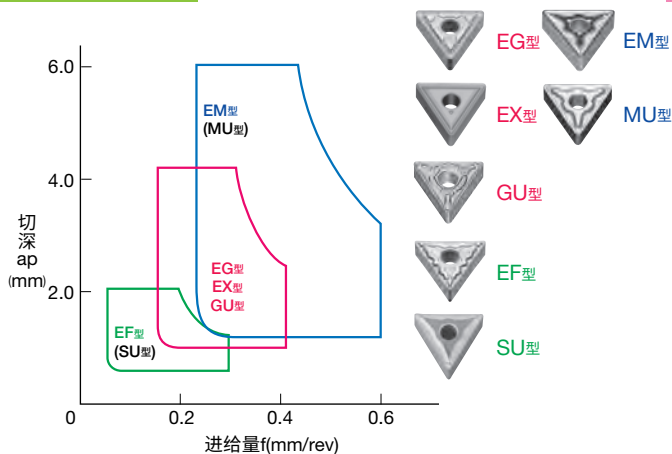
被削材	切削状态	断屑槽	材质	切削条件		
				切深ap(mm)	进给量f(mm/rev)	切削速度VC(m/min)
软钢 低碳钢 (SS400、S15C等)	微小	FB, FE	T1500Z	0.2- 0.6 -1.0	0.05- 0.15 -0.25	100- 250 -400
	连续	GU, GE	AC8015P	1.0- 2.5 -4.0	0.1- 0.25 -0.4	260- 350 -440
	一般~断续	GU, GE	AC8025P	1.0- 2.5 -4.0	0.2- 0.35 -0.5	200- 260 -320
	强断续	MU, ME	AC8035P	1.5- 4.0 -6.0	0.3- 0.45 -0.6	140- 150 -220
中高碳钢 合金钢 硬钢 (S45C、SCM435、SCM440H等)	微小	FB, FE	T1500Z	0.2- 0.6 -1.0	0.05- 0.15 -0.25	50- 200 -300
	连续~一般	GU, GE	AC8020P	1.0- 2.5 -4.0	0.2- 0.35 -0.5	150- 235 -290
	断续	GU, GE	AC8025P	1.0- 2.5 -4.0	0.2- 0.35 -0.5	130- 165 -230
	强断续	MU, ME	AC8035P	1.5- 4.0 -6.0	0.3- 0.45 -0.6	90- 135 -160

材质

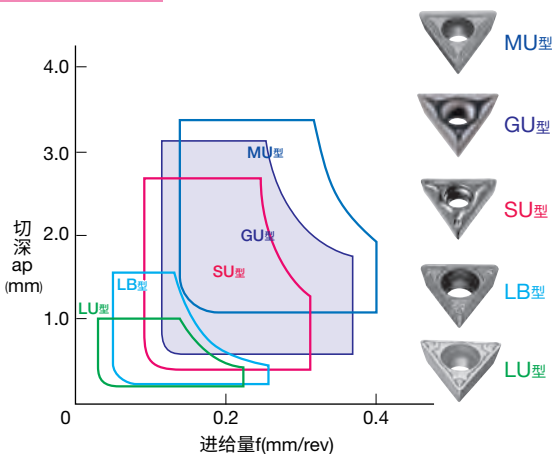


断屑槽

负型刀片



正型刀片



研磨级(G级)刀片的断屑槽选择要领请参考小型车床用刀具章节 **IS-D7**。

推荐切削条件

(红字为第1推荐)

被削材			切削领域	断屑槽	材质	切削条件		
						切深ap(mm)	进给量f(mm/rev)	切削速度vc(m/min)
Cr系	铁素体	SUS405, SUS410L, SUS430, SUS430F, SUS434, SUS447FJ1	精	EF(SU)	AC6020M	0.5-1.5-2.0	0.05-0.15-0.25	170-230-300
			中	EG·GU·EX	AC6030M	1.0-2.5-4.0	0.10-0.25-0.40	140-170-250
			粗	EM	AC6040M	1.5-3.5-6.0	0.20-0.35-0.60	140-170-200
Cr系	马氏体	SUS403, SUS410, SUS420J2, SUS420F, SUS440F	精	EF(SU)	AC6020M	0.5-1.5-2.0	0.05-0.15-0.25	120-180-240
			中	EG·GU·EX	AC6030M	1.0-2.5-4.0	0.10-0.25-0.40	100-150-200
			粗	EM	AC6040M	1.5-3.5-6.0	0.20-0.35-0.60	80-130-180
Cr/Ni系	奥氏体	SUS304, SUS304L, SUS316, SUS316L, SUS303, SUS321	精	EF(SU)	AC6020M	0.5-1.5-2.0	0.05-0.15-0.25	120-180-240
			中	EG·GU·EX	AC6030M	1.0-2.5-4.0	0.10-0.25-0.40	100-150-200
			粗	EM	AC6040M	1.5-3.5-6.0	0.20-0.35-0.60	80-130-180
	二相系 (奥氏体、铁素体)	SUS329J1, SUS329J3L, SUS329J4L	精	EF(SU)	AC6020M	0.5-1.5-2.0	0.05-0.15-0.25	100-145-180
			中	EG·GU·EX	AC6030M	1.0-2.5-4.0	0.10-0.25-0.40	80-120-160
			粗	EM	AC6040M	1.5-3.5-6.0	0.20-0.35-0.60	70-100-140
析出硬化系	SUS630, SUS631, SUS632J1	精	EF(SU)	AC6020M	0.5-1.5-2.0	0.05-0.15-0.25	90-115-140	
		中	EG·GU·EX	AC6030M	1.0-2.5-4.0	0.10-0.25-0.40	70-90-130	
		粗	EM	AC6040M	1.5-3.5-6.0	0.20-0.35-0.60	50-80-120	

材质

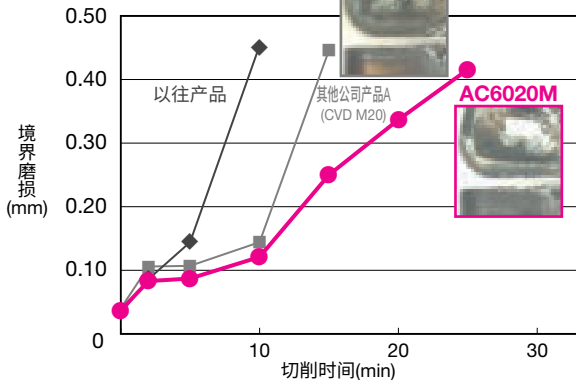
ABSOTEC AC6020M / AC6030M / AC6040M / AC1030U

- AC6020M: 通过耐磨损性优异的高硬度硬质合金母材和提高了涂膜强度的新CVD涂层的组合, 兼备优异的耐磨损性和耐崩损性。在高速加工中实现稳定的长寿命。
- AC6030M: 是实现的不锈钢车削长久稳定加工的第一推荐材质。通过涂层膜强度提高和优异的粘接贴合性, 大幅减少不锈钢加工中异常损伤问题的发生。
- AC6040M: 通过耐熔着性、耐剥离性优异的新PVD涂层和提高了耐崩损性的专用硬质合金母材, 大幅提高不稳定加工领域的可靠性。
- AC1030U: 采用高品质刀头, 抑制熔着、微崩口, 实现优异的加工面品质。

切削性能

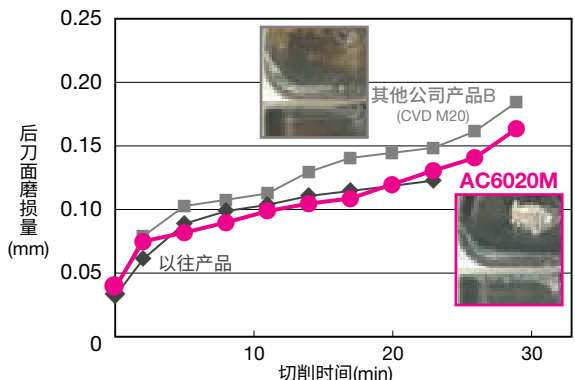
AC6020M

●连续切削(中速)



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

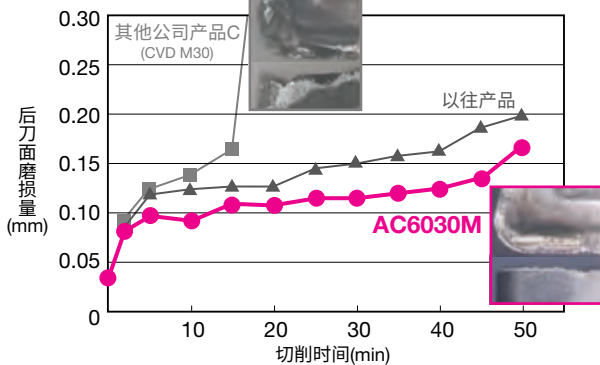
●连续切削(高速)



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

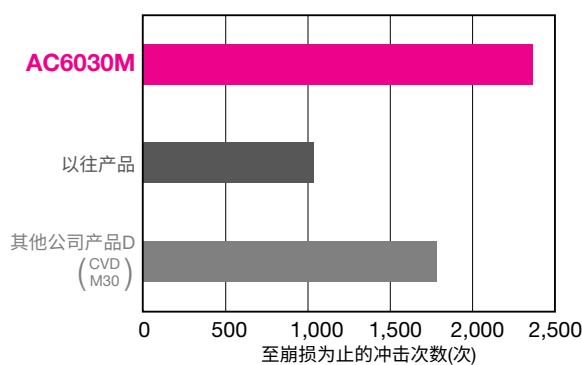
AC6030M

●连续切削



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

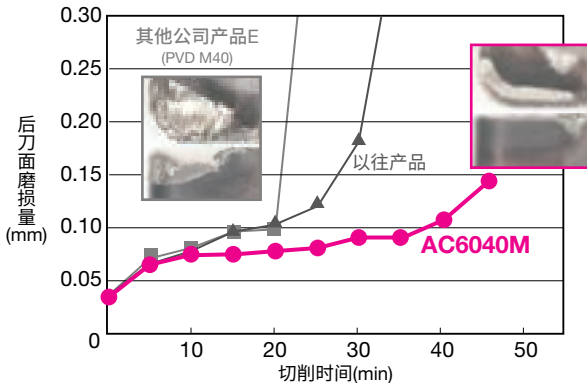
●断续切削



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

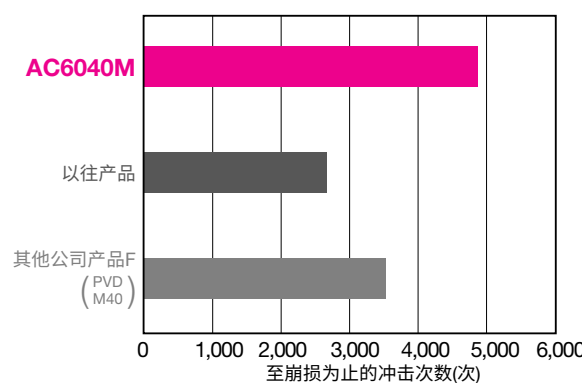
AC6040M

●连续切削



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

●断续切削

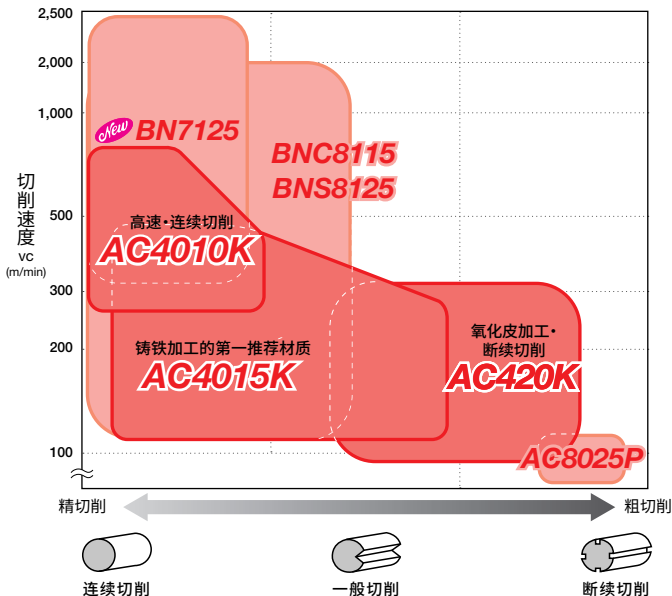


被削材: SUS316 刀片: CNMG120408N-GU
切削条件: $vc=230\text{m/min}$, $f=0.23\text{mm/rev}$, $ap=0.8\text{mm}$ Dry

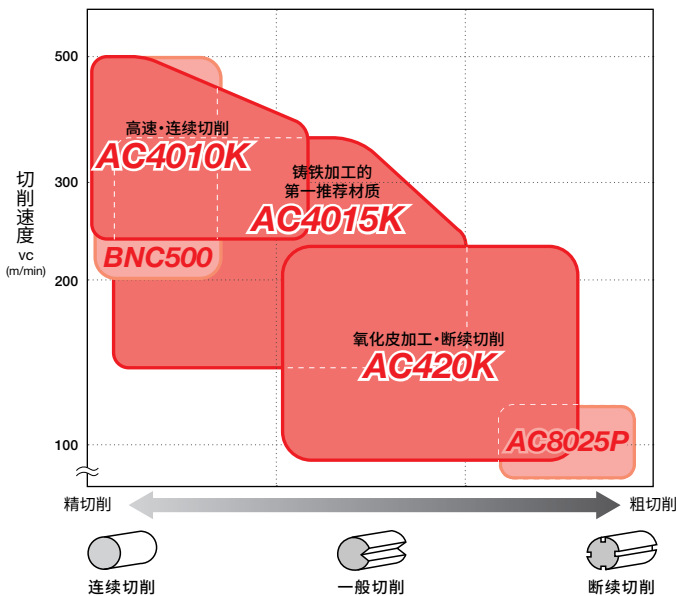
材质

涂层住友CBN / 住友CBN / 整体式住友CBN / 整体式住友CBN
BNC500 / BN7000 / BNC8115 / BNS8125 ... L7

● FC(灰口铸铁)

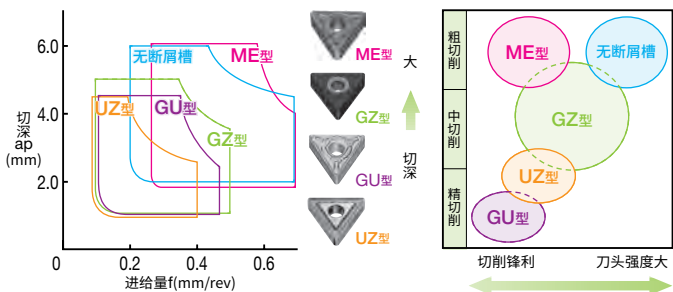


● FCD(球墨铸铁)

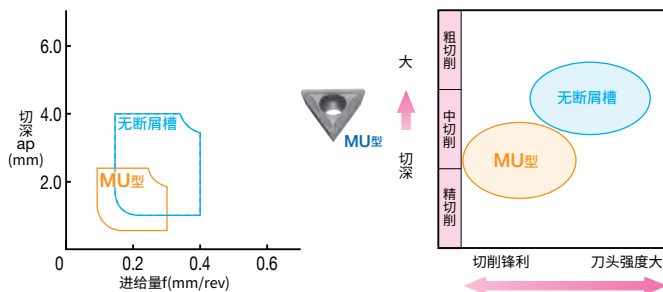


断屑槽

负型刀片



正型刀片



K 推荐切削条件

(红字为第1推荐)

被削材	切削状态	材质	切削条件		
			切深ap(mm)	进给量f(mm/rev)	切削速度VC(m/min)
灰口铸铁 (FC250等)	高速	BN7125	0.1 - 0.3 - 1.0	0.10 - 0.20 - 0.50	500 - 1,500 - 2,000
	连续~一般	AC4010K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.25 - 0.40	200 - 400 - 700
	断续	AC4015K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.30 - 0.50	180 - 300 - 450
	强断续	AC420K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.30 - 0.60	150 - 200 - 300
球墨铸铁 (FCD450等)	高速	BNC500	0.1 - 0.2 - 0.5	0.10 - 0.20 - 0.40	150 - 350 - 500
	连续~一般	AC4010K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.25 - 0.40	180 - 300 - 450
	断续	AC4015K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.30 - 0.50	160 - 250 - 400
	强断续	AC420K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.30 - 0.60	120 - 170 - 250
高强度球墨铸铁 (FCD700等)	高速	BNC500	0.1 - 0.2 - 0.5	0.10 - 0.20 - 0.40	200 - 350 - 500
	连续~一般	AC4010K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.25 - 0.40	160 - 250 - 400
	断续	AC4015K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.30 - 0.50	140 - 200 - 350
	强断续	AC420K	0.5 - 2.0 - 6.0	0.10 - 0.30 - 0.60	80 - 150 - 220

材质

ABSOTEC **AC4010K / AC4015K / AC420K**

AC4010K：灰口铸铁加工的第一推荐材质。

采用超厚膜新CVD涂层, 实现 $vc=700m/min$ 的超高速加工。

AC4015K：球墨铸铁的第一推荐材质。

利用高密度、高强度的新CVD涂层, 兼具了高水准的耐磨损性和耐崩刃性。

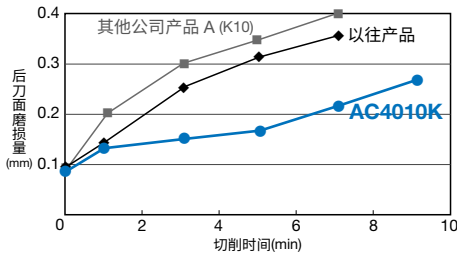
AC420K：凭借优异的耐崩损性, 可在进行断续、不稳定加工及氧化皮加工时实现出众稳定性。



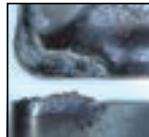
切削性能

AC4010K/AC4015K的耐磨损性

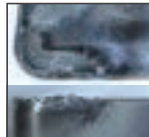
● 灰口铸铁



AC4010K



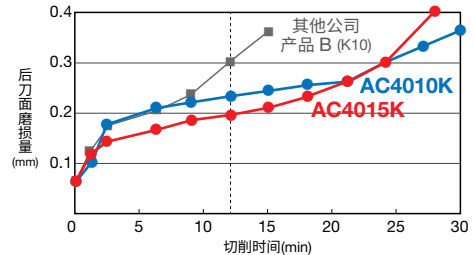
以往产品



其他公司产品A (K10)

被削材：FC250 连续 刀片：CNMG120408N-GZ
切削条件： $vc=600m/min$, $f=0.4mm/rev$, $ap=2.0mm$ Dry

● 球墨铸铁



AC4010K 经过12分钟时



AC4015K 经过12分钟时

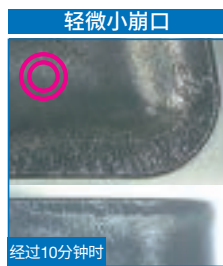


其他公司产品B (K10) 经过12分钟时

被削材：FCD700 连续 刀片：CNMG120408N-GZ
切削条件： $vc=140m/min$, $f=0.3mm/rev$, $ap=1.5mm$ Wet

AC4010K/AC4015K的耐崩刃性

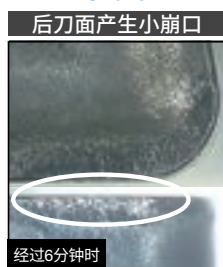
● 灰口铸铁



AC4010K 轻微小崩口 经过10分钟时



AC4015K 轻微小崩口 经过10分钟时



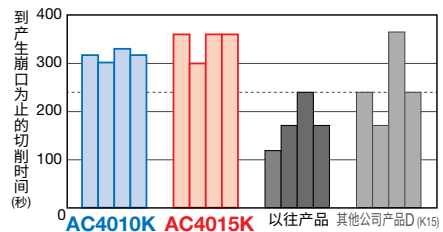
以往产品 后刀面产生小崩口 经过6分钟时



其他公司产品C (K15) 前刀面产生小崩口 经过10分钟时

被削材：FC250 断续 刀片：CNMG120408N-GZ
切削条件： $vc=400m/min$, $f=0.3mm/rev$, $ap=2.0mm$ Wet

● 球墨铸铁



AC4010K 经过240秒时



AC4015K 经过240秒时



以往产品 经过240秒时

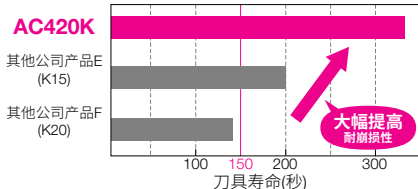


其他公司产品D (K15) 经过240秒时

被削材：FCD450 断续 刀片：CNMG120408N-GZ
切削条件： $vc=450m/min$, $f=0.3mm/rev$, $ap=1.5mm$ Wet

AC420K的耐崩损性

FCD450 槽材(强断续加速试验)



刀头损伤状态(150秒时点)



AC420K



其他公司产品E (K15)

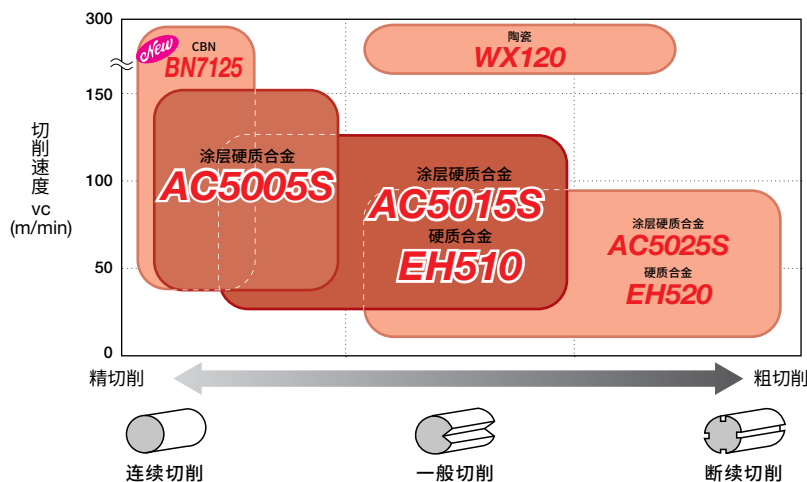


其他公司产品F (K20)

被削材：FCD450 断续 刀片：CNMG120408N-GZ
切削条件： $vc=350m/min$, $f=0.25mm/rev$, $ap=1.5mm$ Wet

材质

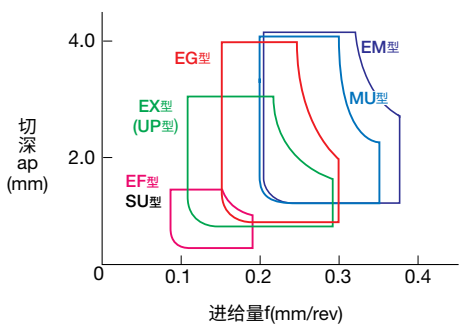
住友CBN **BN7125** ... **L10**



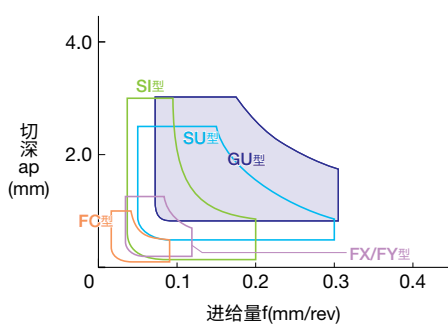
※WX120仅在日本销售。

断屑槽

负型刀片



正型刀片



推荐切削条件

(红字为第1推荐)

被削材	切削状态	断屑槽	材质	切削条件		
				切深ap(mm)	进给量f(mm/rev)	切削速度VC(m/min)
耐热合金 (Ni基材系 Fe基材系 Co基材系)	精	EF	AC5005S AC5015S AC5025S	0.2- 0.5 -1.5	0.10- 0.12 -0.20	50- 70 -110
	轻	EX	AC5005S AC5015S AC5025S	0.5-1.0-3.0	0.10- 0.20 -0.30	40- 60 -90
	中	EG	AC5005S AC5015S AC5025S	0.5-2.0-4.0	0.15- 0.25 -0.30	40- 60 -90
	粗	MU·EM	AC5015S AC5025S	1.0-2.0-4.0	0.20- 0.25 -0.40	30- 55 -80
钛合金 (纯钛(99.5%) α+β合金系)	精	EF(SU)	EH510 (AC5005S , AC5015S)	0.2-0.5-1.5	0.1- 0.15 -0.2	50- 65 -80
	轻	EX	AC5005S , AC5015S	0.5-1.0-2.5	0.1- 0.20 -0.25	40- 55 -70
	中	EG	EH510 (AC5005S , AC5015S)	0.5-2.0-3.5	0.15- 0.25 -0.3	40- 55 -70
	粗	MU·EM	AC5025S	1.0-2.0-3.5	0.2- 0.25 -0.3	30- 40 -50

材质

ABSOTECH AC5005S / AC5015S / AC5025S / EH510 / EH520

●优异耐磨损性、耐热性的新PVD涂层材质

AC5005S: 高温强度优异, 在高效加工中实现超群耐磨损性的高速、高效加工用材质。
AC5015S: 在高速、高效加工中实现稳定长寿命的难削材车削加工第一推荐材质。
AC5025S: 在断续加工和氧化皮加工中实现稳定长寿命的高韧性材质。

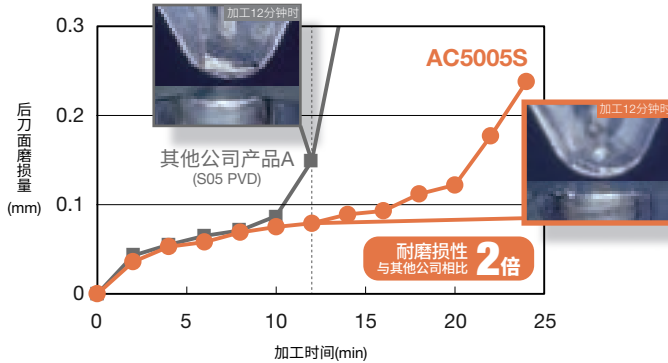
●优异耐热性、耐磨损性和耐崩损性的钛合金加工专用硬质合金材质

EH510: 耐磨损性和耐热性优异, 适合于从粗加工到精加工的钛加工专用通用材质。
EH520: 耐崩损性和耐热性优异, 最适于断续加工和氧化皮加工的钛加工专用强韧材质。

切削性能

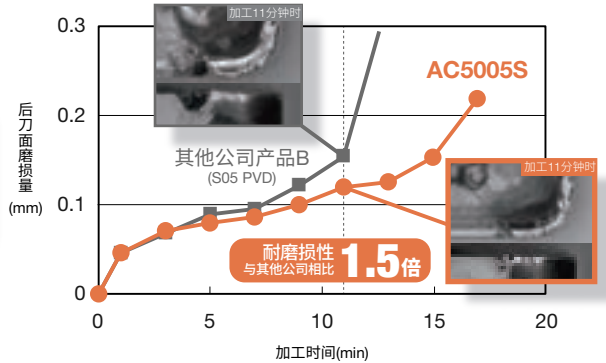
AC5005S

●耐磨损性(高速)



被削材: 镍铬铁合金718(44HRC) 刀片: DNMG150408
切削条件: $vc=100\text{m/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$, $ap=0.5\text{mm}$, Wet

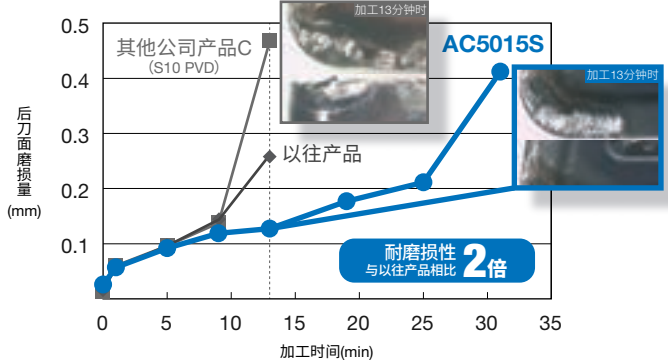
●耐磨损性(高进给)



被削材: 镍铬铁合金718(44HRC) 刀片: CNMG120408
切削条件: $vc=50\text{m/min}$, $f=0.25\text{mm/rev}$, $ap=1.2\text{mm}$, Wet

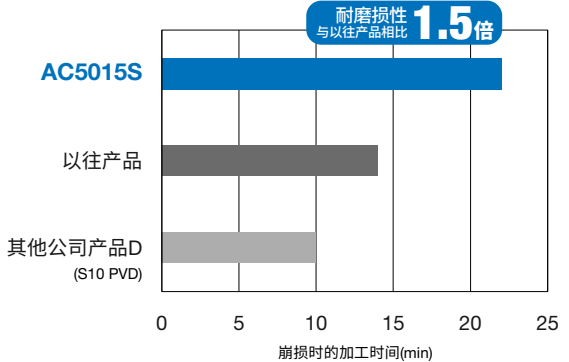
AC5015S

●耐磨损性



被削材: 镍铬铁合金718(44HRC) 刀片: CNMG120408
切削条件: $vc=40\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$, $ap=1.5\text{mm}$, Wet

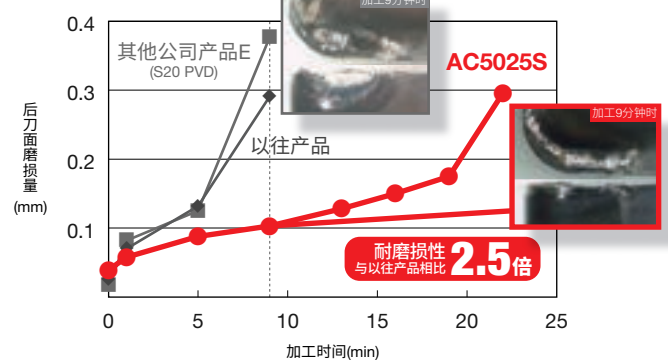
●耐崩损性



被削材: 哈氏合金(22HRC) 刀片: CNMG120408
切削条件: $vc=50\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$, $ap=1.5\text{mm}$, Wet

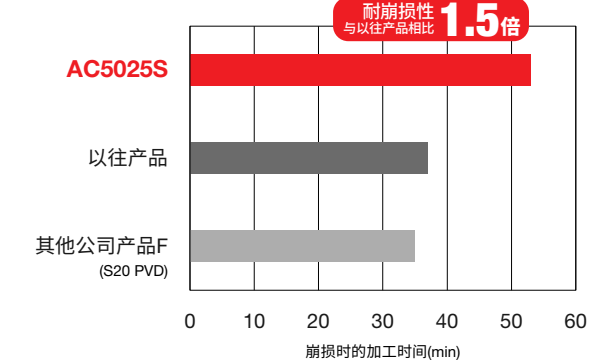
AC5025S

●耐磨损性



被削材: 镍铬铁合金718(44HRC) 刀片: CNMG120408
切削条件: $vc=40\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$, $ap=1.5\text{mm}$, Wet

●耐崩损性

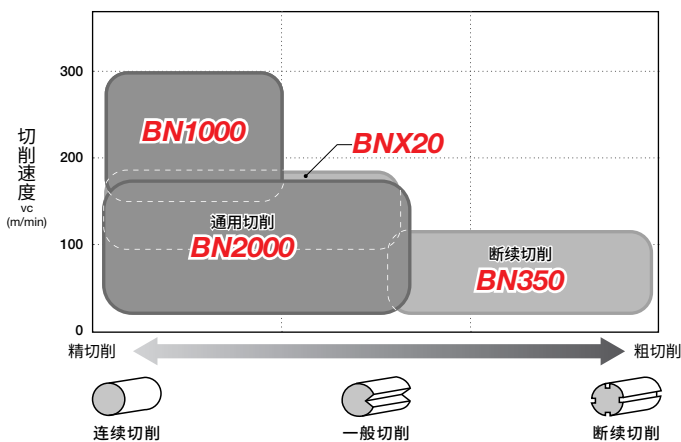
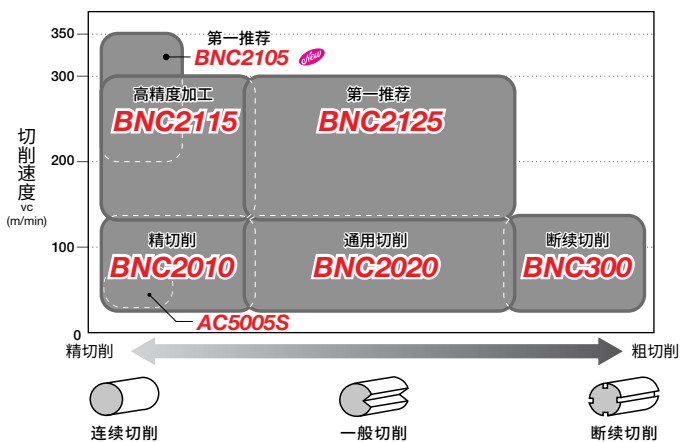


被削材: 哈氏合金(22HRC) 刀片: CNMG120408
切削条件: $vc=50\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$, $ap=1.5\text{mm}$, Wet

材质

●涂层住友CBN、硬质合金涂层

●无涂层住友CBN

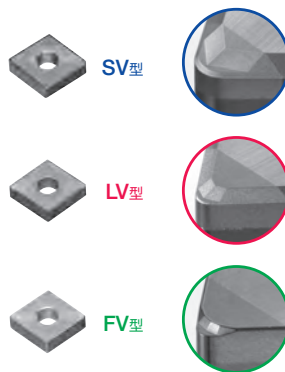
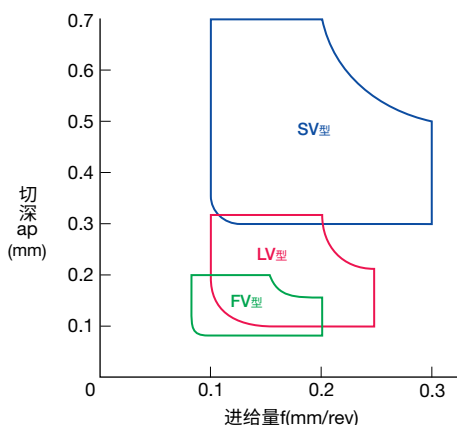


CBN 住友CBN ... L2

断屑槽

LV型/FV型断屑槽：淬火钢精加工切屑处理得以实现

SV型断屑槽：渗碳层去除加工也可实现良好的切屑处理



CBN 住友CBN 断屑金刚 ... L30

推荐切削条件

(红字为第1推荐)

切削状态	材质	切削条件		
		切深ap(mm)	进给量f(mm/rev)	切削速度VC(m/min)
连续切削	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
断续切削	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

材质

BNC2105 / BNC2115 / BNC2125 / BN1000 / BN2000

- BNC2105:** 高速精加工用材质。
耐磨损性超群，在淬火钢的高速加工中性能稳定。
- BNC2115:** 通过优异的表面粗糙度和稳定加工实现了长寿命的高精度加工用材质。
通过优异的耐境界磨损性涂层和强韧的CBN母材，实现稳定加工的优异表面粗糙度。
- BNC2125:** 优异的耐磨损性和耐崩损性的淬火钢加工第一推荐材质。
通过兼备耐磨损性和韧性的涂层和强韧的CBN母材，在高效加工和断续加工中也实现了稳定的长寿命。
- BN1000:** 无涂层住友CBN中耐磨损性最为优异的高速加工用材质在重视耐磨损性的同时，也改善耐崩损性。
- BN2000:** 可对应淬火钢所有加工情况的通用材质兼备了高水准的耐崩损性和耐磨损性。

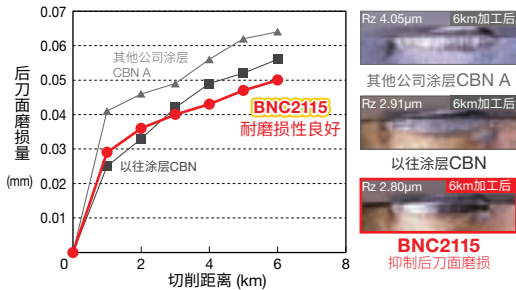


BNC2105 / BNC2115 / BNC2125

切削性能

BNC2115

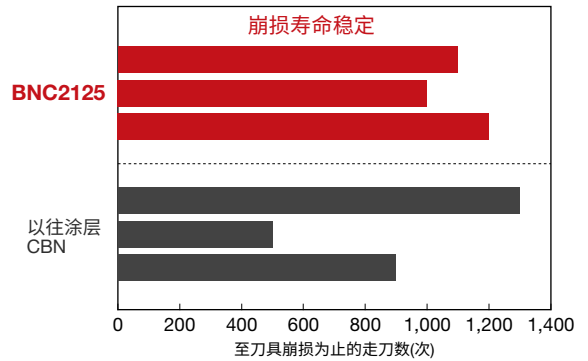
●耐磨损性(连续切削)



被削材: SCM415H(58-62HRC)
刀具型号: 4NC-DNGA150408
切削条件: vc=200m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.15mm Wet

BNC2125

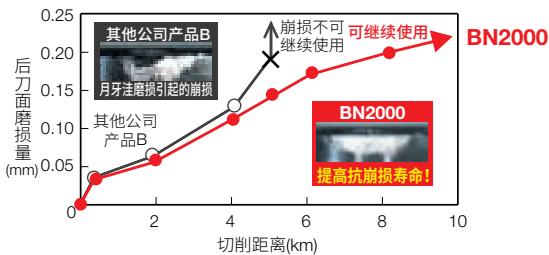
●耐崩损性(高负荷切削)



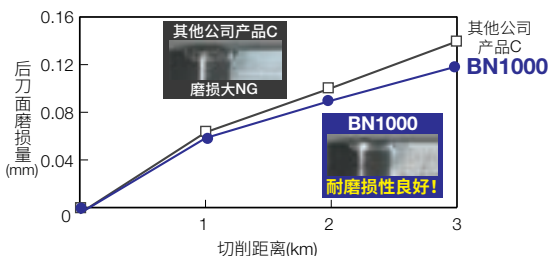
被削材: SUJ2(58-62HRC)
刀具型号: 4NC-DNGA150408
切削条件: vc=150m/min, f=0.15mm/rev, ap=0.5mm, 63m/次 Wet

BN1000 / BN2000

●耐磨损性(连续切削)

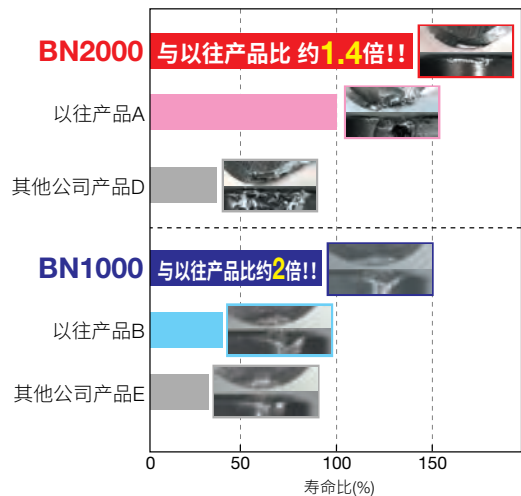


被削材: SCM415H 圆棒 (58-62HRC)
刀片: 2NU-CNGA120408
切削条件: vc=100m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry



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

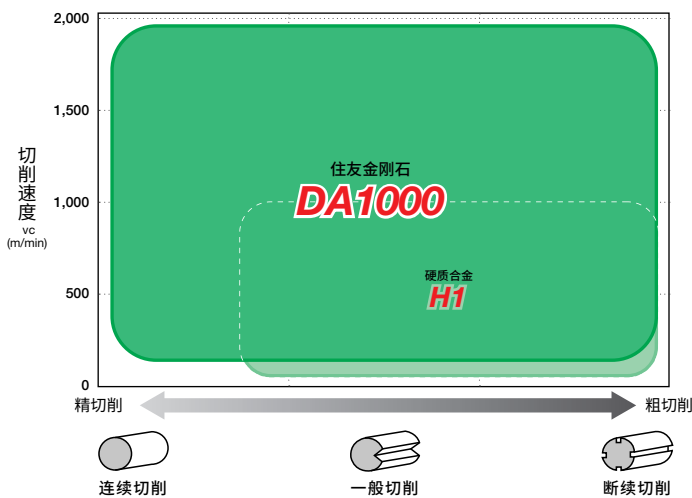
●耐崩刃性(断续切削)(以往产品A为100%)



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

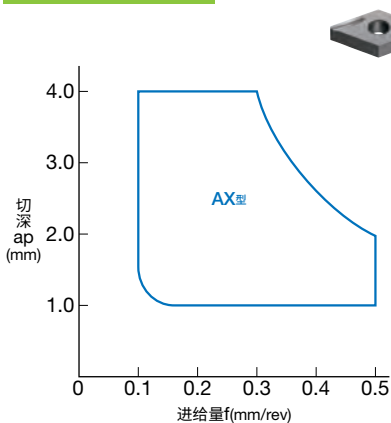
材质

PCD 住友金刚石 DA1000... M6

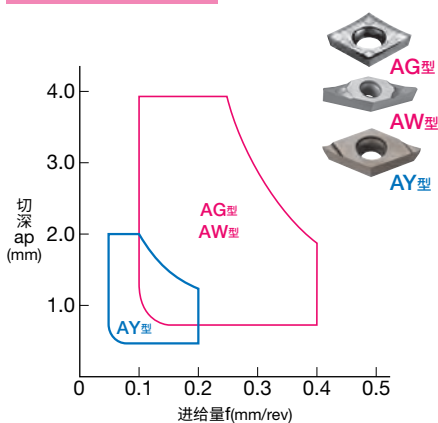


主选断屑槽

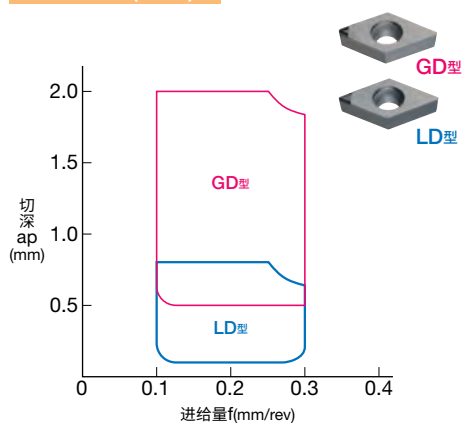
负型刀片



正型刀片



正型刀片(PCD)



推荐切削条件

切削状态	系列	材质	切削条件		
			切深ap(mm)	进给量f(mm/rev)	切削速度VC(m/min)
连续切削 一般切削 断续切削	住友金刚石	DA1000	0.1-0.5-3.0	0.05-0.10-0.20	~2,000
	硬质合金	H1	0.3-1.0-5.0	0.1-0.20-0.5	~1,000

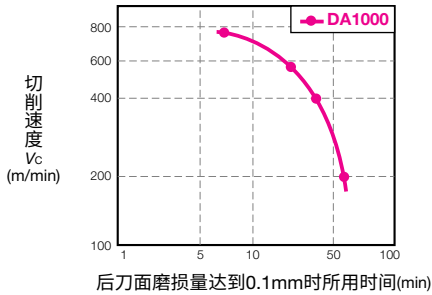
材质

DA1000

- 超高密度烧结超微粒金刚石
- 加工面的表面粗糙度大幅提高
- 世界最高等级的耐磨损性和强度。
- 适合于多种铝合金和非铁合金的加工

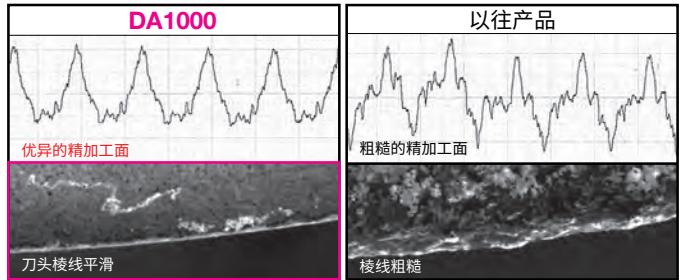
切削性能

● 耐磨损性



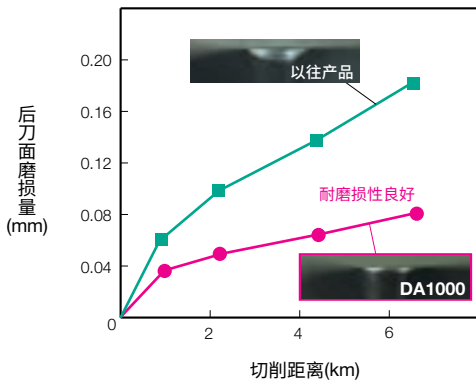
被削材: 17%Si-Al合金
刀片: TPGN160304
切削条件: vc=200~800m/min, f=0.12mm/rev, ap=0.5mm Wet

● 刀尖部的表面粗糙度比较



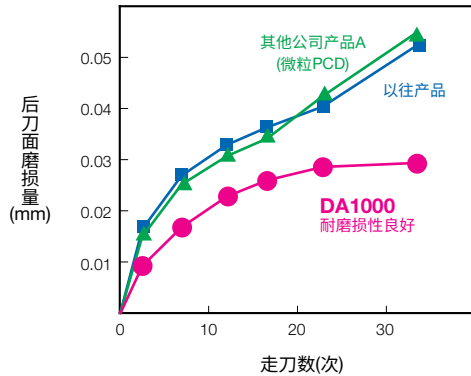
被削材: 17%Si-Al合金
刀片: TPGW160308
切削条件: vc=1,000m/min, f=0.15mm/rev, ap=0.2mm Wet

● 用于车削的耐磨损性



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

● 用于铣削的耐磨损性



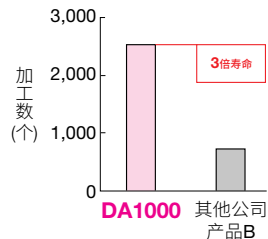
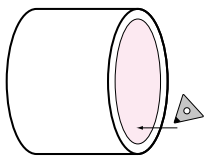
被削材: ADC12(12%Si-Al合金)
刀片: NF-SNEW1204ADFR
切削条件: vc=2,000m/min, f=0.15mm/rev, ap=3.0mm Wet

使用实例

DA1000

【铜合金衬套】

刀尖无崩损, 表面粗糙度稳定(3.2S)。
刀具寿命延长约3倍。

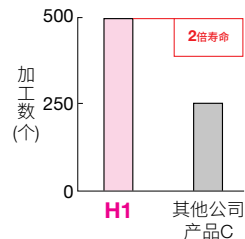
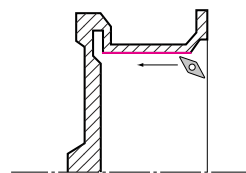


刀片: NF-TPGN160308
切削条件: vc=300m/min, f=0.07mm/rev, ap=0.08mm Wet

H1

【ADC12 铝轮】

耐熔着性提高。
实现长寿命。



刀片: VCGT160408N-AG
切削条件: vc=2,200m/min, f=0.25mm/rev, ap=2.0mm Wet

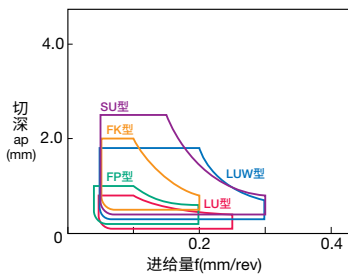
材质

刀片材质	适用领域			适用被削材					
	高精度	精~轻切削	中切削	P 一般钢	M 不锈钢	K 铸铁	N 非铁金属	S 耐热合金	H 高硬度材
涂层硬质合金 (PVD)	ACZ150			◎	◎	○	○	○	
	AC5015S			○	◎	○	○	◎	
	AC5025S			○	◎	○	○	◎	
	AC530U			◎	◎	○	○	○	
	AC1030U			◎	◎	○	○	○	
无涂层金属陶瓷 涂层金属陶瓷	T1000A			◎	○	◎	○		
	T1500A/T1500Z			◎	○	○	○		
硬质合金	BL130			○	○	○	○		
	H1			○	○	○	◎		
	EH510			○	○	○	○	◎	
CBN (住友CBN)	BN1000/BN2000								◎
	BN7125					◎		○	
烧结金刚石 (住友金刚石)	DA1000						◎		

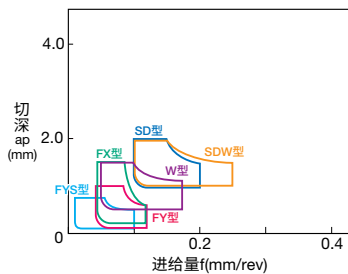
◎第1推荐 ○第2推荐

断屑槽

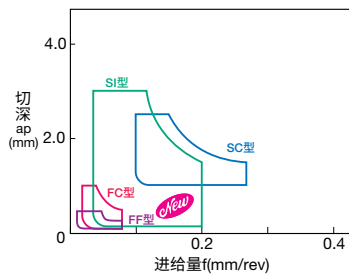
●M级 精~轻切削



●G级 研磨型



●G级 断屑槽



推荐切削条件

(红色文字: 第一推荐 蓝色文字: 第二推荐)

刀具材质	P 易削钢		P 碳素钢		M 不锈钢		S 耐热合金		H 高硬度材		N 铝合金		N 黄铜	
	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	0.05~0.20						
DA1000											70~300	0.02~0.10	70~300	0.02~0.10

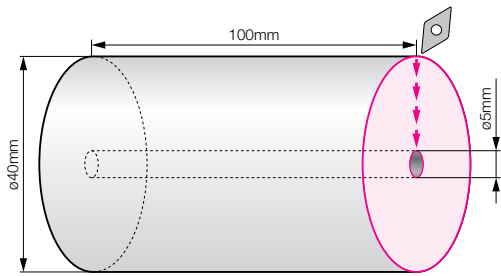
材质

ABSOLUTECH
AC1030U

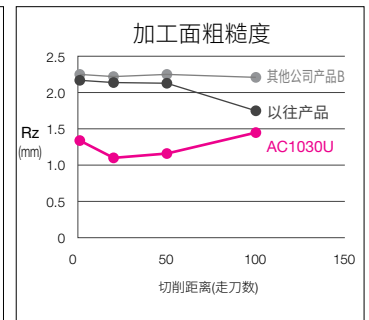
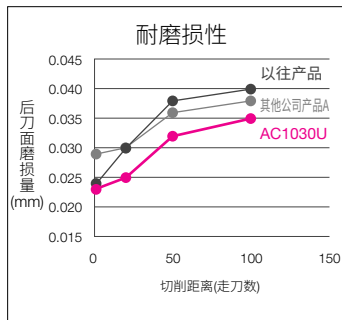
采用新PVD涂层和专用强韧硬质合金母材。
采用高品质刀尖，抑制熔着、微小崩口，实现优异的加工品质。

切削性能

AC1030U

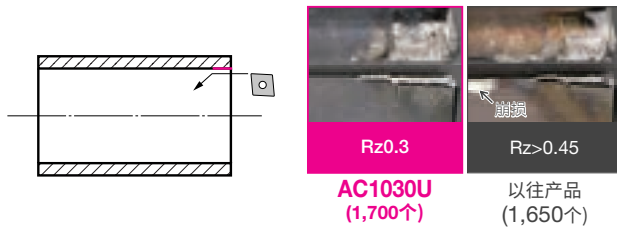


被削材: SUS304 刀片: DCGT11T302R-FY
切削条件: $vc=100\text{m/min}$, $f=0.05\text{mm/rev}$, $ap=0.1\text{mm}$ Wet(油性)



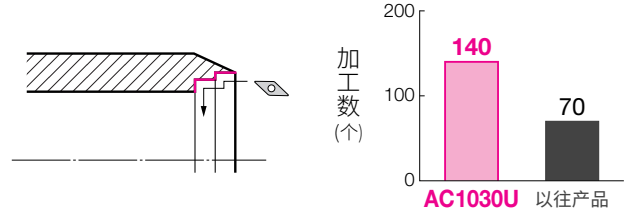
使用实例

【STKM12C-EC 管】



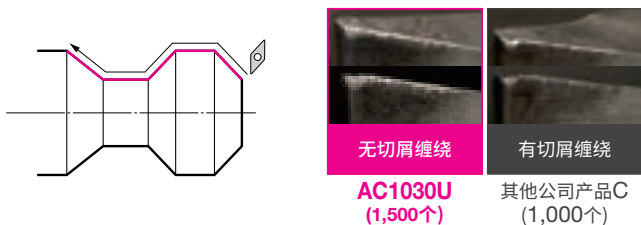
刀片: CCGT060201L-FX
切削条件: $vc=196\text{m/min}$, $f=0.04\text{mm/rev}$, $ap=0.4\text{mm}$ Wet

【S45C 传动轴】



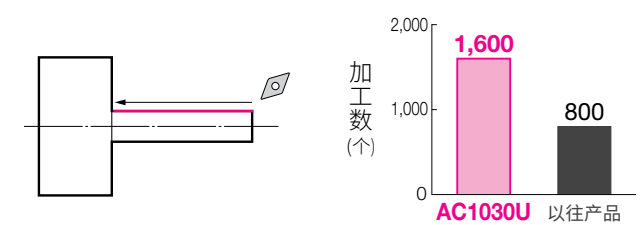
刀片: VCGT110302R-FX
切削条件: $vc=195\text{m/min}$, $f=0.12\text{mm/rev}$, $ap=0.175\text{-}0.25\text{mm}$ Wet

【SUS304 刀体阀】



刀片: VCGT110301R-FY
切削条件: $vc=131.5\text{m/min}$, $f=0.025\text{mm/rev}$, $ap=0.2\text{mm}$ Wet

【SUS430 传感器外壳】



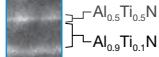
刀片: DCGT11T304MN-FC
切削条件: $vc=150\text{m/min}$, $f=0.06\text{mm/rev}$, $ap=0.2\text{mm}$ Wet

特长

ABSOTECH X :大幅度延长刀具寿命的革新性涂层技术



CVD



10nm

纯立方晶体 高Al含量AlTiN:
通过独特的组织控制技术,以纳米级精度层叠不同成分的AlTiN。平均Al含量超过80%的高Al成分,同时维持立方晶体结构,兼备优异的耐热性和高硬度。大幅提高耐磨损性。

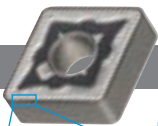
特殊表面处理:
通过独特的表面处理将高压缩应力导入膜中,抑制龟裂的扩大。大幅提高耐崩损性、耐热龟裂性。

● 凭借兼备耐磨损性和耐崩损性的革新性技术,在从一般加工到高效加工领域大幅度延长刀具寿命

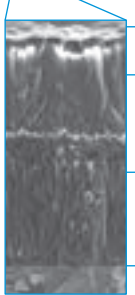
[Absotech X] CVD 铣削用

■ 适用材质(铣削用): XCS2000、XCU2500、XCK2000

ABSOTECH :实现绝对稳定性的新涂层技术



CVD



- 特殊表面处理: 通过与用途相应的特殊表面处理,大幅提高耐崩刃性、耐熔着性
- 高强度氧化铝层: 通过晶体生长方向的控制技术,大幅提高涂层膜强度
- 高硬度微粒TiCN层: 通过结晶组织的微细化、均匀化,大幅提高涂层膜强度
- 高粘接技术: 通过硬质合金母材与涂层膜界面的平滑化,大幅提高涂层膜粘接强度

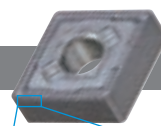
- 抑制崩口、熔着等异常损伤。在各种情况下都可实现稳定的加工。
- 高水准地兼顾涂层膜的高强度化和高硬度。即使在高效率加工下也可实现稳定的长寿命。

[ABSOTECH] CVD 车削用

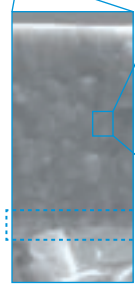
■ 适用材质(车削用)

钢 : AC8015P、AC8020P、AC8025P、AC8035P
 不锈钢 : AC6020M、AC6030M
 铸铁 : AC4010K、AC4015K

■ 适用材质(铣削用) : ACP2000、ACK2000



PVD



刀头涂层膜断面 TEM组织

10nm

运用本公司独有的薄膜涂层技术和先进的纳米技术,采用将纳米级(1纳米为10亿分之一米)的超薄膜交叠约一千积层的超多层构造,大幅提高了硬度、耐热性和韧性

高粘接技术:
通过硬质合金母材与涂层膜界面的高度控制技术,大幅提高粘接强度

- 根据用途优化涂层膜成分。无论哪种被削材,都可实现稳定的加工。
- 通过提高涂层膜粘接强度,大幅提高耐崩刃性。在高负荷条件下也可实现稳定的加工。

[ABSOTECH] PVD 车削用/铣削用

■ 适用材质(车削用)

不锈钢 : AC6040M
 难削材 : AC5005S、AC5015S、AC5025S
 小型车床用 : AC1030U

■ 适用材质(铣削用) : ACS2500、ACS3000、ACU2500、ACP3000、ACK3000

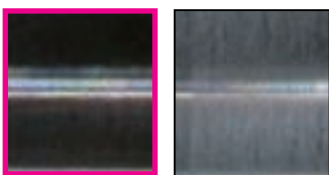
光亮涂层(Brilliant Coat)



PVD

采用润滑性优异的Brilliant Coat,实现更高一级的加工品质

- 耐磨损性和润滑性优异的PVD涂层
- 抑制与被削材的反应,实现更完美的加工面

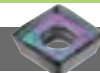


Brilliant Coat 以往涂层

■ 适用材质:(车削用) T1500Z、T2500Z

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

极光涂层(DLC: Diamond Like Carbon)



PVD

运用本公司独有的PVD工艺技术,实现了异常坚硬的平滑无氢DLC涂层

- ADC12切削后的刀头粘着性的比较



极光涂层

铝的粘着

无涂层

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

- 采用仅次于金刚石的高硬度且平滑的涂层,摩擦系数低、耐熔着性优异,加工面品质高
- 可高速、高效地加工铝合金、铜合金及树脂等产品

■ 适用材质:(铣削用) DL1000、DL2000(立铣刀用) DL1000、DL1200
 (钻孔用) DL1300、DL1500

特性值

车削用(CVD)

被削材	材质	硬度(HRA)	抗折力(GPa)	涂膜种类	膜厚度(μm)	特长	旧材质
P 钢	AC810P	91.0	2.2	超级FF涂层	18	· 钢的高速、高效率加工用 · 适用于高速、中速加工, 注重耐磨损性的材质	AC700G
	AC8015P	91.0	2.3	Absotech	14	· 钢的高速、高效率加工用 · 通过定向控制技术, 大幅抑制月牙洼磨损的扩大, 在高速高进给加工中实现稳定长寿命	AC810P
	AC820P	90.1	2.2	超级FF涂层	14	· 耐崩损性和耐磨损性的均衡性优异的通用材质	AC2000
	AC8020P	90.5	2.2	Absotech	18	· 锻造材氧化皮加工的第一推荐材质 · 通过氧化铝膜的进一步高强度化, 在氧化皮加工时兼具出众的稳定性和耐磨损性	AC820P
	AC8025P	90.1	2.3	Absotech	12	· 钢车削加工的第一推荐材质 · 通过表面平滑技术, 抑制熔着、崩口等异常损伤, 在广泛的被削材、切削速度下实现稳定长寿命	AC820P
	AC830P	89.4	2.6	超级FF涂层	8	· 钢的断续加工用 · 注重耐崩损性的强韧材质	AC3000
	AC8035P	89.4	2.6	Absotech	9	· 钢的断续加工用 · 通过拉伸应力去除技术, 大幅提高耐崩损性, 在强断续加工中实现稳定长寿命	AC830P
M 不锈钢	AC610M	91.0	2.2	超级FF涂层	5	· 不锈钢的高速加工用 · 支持高效率加工, 注重耐磨损性的材质	—
	AC6020M	90.1	2.3	Absotech	5	· 不锈钢的高速加工用 · 采用高硬度硬质合金母材和新涂层, 兼备优异的耐磨损性和耐崩损性, 在高速加工中实现稳定长寿命	AC610M
	AC6030M	89.5	2.7	Absotech	5	· 不锈钢车削加工的第一推荐材质 · 采用新涂层, 大幅降低不锈钢加工中的异常损伤, 实现稳定长寿命	AC630M
	AC630M	89.5	2.7	超级FF涂层	5	· 在不锈钢加工中耐崩损性和耐磨损性的均衡性优异的通用材质 · 还适用于钢加工中切削速度无法提高的连续、轻切削加工	AC304
K 铸铁	AC405K	92.0	2.4	超级FF涂层	18	· 铸铁的高速加工用 · 适用于高速、中速加工, 注重耐磨损性的材质	AC410K
	AC4010K	91.1	2.5	Absotech	20	· 灰口铸铁车削加工的第一推荐材质 · 铸铁的高速加工用 · 采用厚膜新涂层, 即使在灰口铸铁的vc=700 m/min超高速加工下, 也可实现稳定长寿命	AC405K
	AC4015K	91.1	2.5	Absotech	16	· 球墨铸铁车削加工的第一推荐材质 · 利用高密度、高强度的新涂层, 兼备高水准的耐磨损性和耐崩刃性, 在广泛的切削条件下实现稳定长寿命	AC415K
	AC415K	91.1	2.5	超级FF涂层	18	· 耐崩损性和耐磨损性的均衡性优异的通用材质	AC410K
	AC420K	91.1	2.5	超级FF涂层	12	· 适用于铸铁的断续切削 · 通过重视耐崩损性、耐崩刃性的材质设计, 在铸铁的强断续、不稳定加工中实现出众的稳定性	AC700G

铣削用(CVD)

被削材	材质	硬度(HRA)	抗折力(GPa)	涂膜种类	膜厚度(μm)	特长	旧材质
P 钢	ACP100	89.3	3.1	超级FF涂层	6	· 钢的高速加工用 · 支持高速切削、注重耐磨损性的材质	AC230
	ACP2000	89.5	3.2	Absotech	10	· 钢的高速加工用 · 采用耐崩损性和耐崩刃性优异的强韧硬质合金母材和新涂层, 在高速加工中实现稳定长寿命	ACP100
	XCU2500	89.5	3.2	Absotech X	6	· 适用于钢、铸铁、不锈钢等广泛加工领域的通用材质 · 通过兼备耐崩损性和耐崩刃性的新涂层, 在中速~高速加工中实现长寿命	—
M 不锈钢	ACM200	89.8	3.4	超级FF涂层	6	· 高硬度不锈钢加工用 · 采用新开发的高强度硬质合金, 耐磨损性和耐热性优异, 在高硬度不锈钢加工中实现出众的稳定性	AC230
K 铸铁	ACK100	92.0	2.4	超级FF涂层	6	· 铸铁的高速加工用 · 采用高硬度硬质合金母材, 耐磨损性较高的材质	—
	ACK200	91.7	2.5	超级FF涂层	6	· 铸铁的高速加工用 · 采用强韧硬质合金母材, 耐热龟裂性和耐磨损性优异的材质	AC211
	ACK2000	91.7	3.1	Absotech	10	· 铸铁的高速加工用 · 采用耐热龟裂性优异的强韧硬质合金母材和新涂层, 在高速加工中实现稳定长寿命	ACK100 ACK200
	XCK2000	91.7	2.5	Absotech X	6	· 铸铁的高速加工用 · 通过高硬度的硬质合金母材和兼备耐磨损性与耐崩损性的新涂层, 在中速~高速加工领域大幅度延长刀具寿命	—
S 难削材	XCS2000	89.8	3.4	Absotech X	4	· 难削材的高速加工用 · 通过兼备耐崩损性和耐崩刃性的新涂层, 在中速~高速加工中大幅度延长刀具寿命	—

特性值

车削用(PVD)

被削材	材质	硬度(HRA)	抗折力(GPa)	涂膜种类	膜厚度(μm)	特长	旧材质
P 钢	T1500Z (金属陶瓷)	92.0	2.2	Brilliant Coat*	3	• 钢的精加工用 • 采用润滑性优异的Brilliant Coat, 实现更高级的加工面品质	T2000Z
	T2500Z (金属陶瓷)	91.8	2.4	Brilliant Coat*	3	• 钢的精加工用 • 采用具有优异润滑性的Brilliant Coat和强韧金属陶瓷母材, 实现优异的加工面品质和卓越的稳定性	T3000Z
	AC530U	91.4	3.3	超级 ZX涂层	3	• 钢和不锈钢的断续加工用 • 采用微粒强韧硬质合金母材和超多层涂层, 实现出色的耐崩损性	ACZ310
M 不锈钢	AC6040M	91.6	3.8	Absotech	3	• 是不锈钢断续加工的第一推荐材质 • 通过耐熔着性和耐剥离性优异的新涂层和强韧硬质合金母材, 在强断续加工中实现稳定长寿命	AC530U
S 难削材	AC5005S	93.1	2.8	Absotech	5	• 难削材的高速、高效率加工用材质 • 通过采用高温强度优异的专用硬质合金母材, 在高速、高效加工中实现超群的耐磨损性	—
	AC510U	92.6	2.6	超级 ZX涂层	3	• 难削材的连续~部分断续加工用 • 注重耐磨损性、耐热性的难削材连续加工用材质 • 也适用于铸铁的断续加工	EH510Z EH10Z
	AC5015S	92.7	3.2	Absotech	5	• 难削材车削加工的第一推荐材质 • 采用耐磨损性、耐崩刃性优异的新涂层和耐热性优异的硬质合金母材, 在广阔领域中实现稳定长寿命	AC510U
	AC520U	91.7	3.0	超级 ZX涂层	3	• 难削材的断续加工用 • 注重耐崩损性的难削材断续加工用材质 • 也适用于不锈钢的断续加工。	EH520Z EH20Z
	AC5025S	91.8	3.6	Absotech	5	• 难削材的部分断续~断续加工用 • 采用耐磨损性、耐崩刃性优异的新涂层和耐崩刃性优异的硬质合金母材, 在不稳定加工领域中实现稳定长寿命	AC520U
H 高硬度材料	AC503U	93.2	1.7	超级 ZX涂层	3	• 高硬度材加工用 • 采用高硬度硬质合金母材和超多层涂层, 实现出色的耐磨损性	—
小型 车床用	AC1030U	91.6	3.8	Absotech	2	• 高精度加工的第一推荐材质 • 采用耐熔着性、耐剥离性优异的新涂层, 通过提高刀尖品质, 实现优异的加工面品质和出众的稳定性	—
	ACZ150	91.4	3.3	ZX涂层	1	• 高精度加工用 • 采用超薄膜涂层和微粒强韧硬质合金母材, 可得到高品质加工面	—

铣削用(PVD)

被削材	材质	硬度(HRA)	抗折力(GPa)	涂膜种类	膜厚度(μm)	特长	旧材质
P 钢	ACU2500	91.6	3.8	Absotech	3	• 适用于钢、不锈钢、铸铁加工的通用材质 • 采用耐磨损性、耐崩刃性优异的新涂层和耐磨损性、耐崩刃性优异的硬质合金母材, 在各种被削材加工中实现稳定长寿命	—
	ACP200	89.5	3.2	(New) 超级 ZX涂层	3	• 适用于钢的第一推荐材质 • 耐磨损性和耐磨损性兼固的优异通用材质 • 也适用于不锈钢加工	ACZ330
	ACP300	89.3	3.1	(New) 超级 ZX涂层	3	• 钢的断续加工用 • 注重耐磨损性的强韧材质 • 也适用于不锈钢的断续加工	ACZ350
	ACP3000	89.5	3.2	Absotech	3	• 钢铣削加工的第一推荐材质 • 采用耐磨损性与耐崩刃性优异的新涂层和耐热龟裂性优异的硬质合金母材, 在广泛的切削条件下实现稳定长寿命	ACP200 ACP300
M 不锈钢	ACM100	91.4	3.3	(New) 超级 ZX涂层	3	• 不锈钢的高速加工用 • 采用高硬度微粒硬质合金和超多层涂层, 实现出色的耐磨损性	ACZ310
	ACM300	89.8	3.4	(New) 超级 ZX涂层	3	• 不锈钢铣削加工的第一推荐材质 • 采用高强度硬质合金和超多层涂层, 兼具了高水准的耐磨损性和耐崩损性	—
K 铸铁	ACK300	91.4	3.3	(New) 超级 ZX涂层	3	• 耐崩损性和耐磨损性兼固的优异通用材质	ACZ310
	ACK3000	91.7	3.1	Absotech	3	• 铸铁铣削加工的第一推荐材质 • 采用耐磨损性、耐崩刃性优异的新涂层和高热传导率的硬质合金母材, 在铸铁的各种加工中实现稳定长寿命	ACK300
N 非铁金属	DL1000	92.9	2.1	极光涂层(DLC)	0.5	• 采用了摩擦系数低、耐熔着性优异的DLC涂层的非铁金属加工用材质	—
	DL2000	91.6	3.8	极光涂层(DLC)	0.5	• 采用了摩擦系数低、耐熔着性优异的DLC涂层的非铁金属加工用材质	—
S 难削材	ACZ2500	90.8	4.2	Absotech	3	• 适用于钛合金的第一推荐 • 采用耐磨损性、耐熔着性优异的硬质合金母材和耐崩刃性优异的涂层, 兼备优异的耐磨损性和耐崩损性	ACZ310
	ACZ3000	89.8	3.4	Absotech	3	• 适用于难削材的广泛加工 • 采用高韧性硬质合金母材和耐崩刃性优异的涂层, 实现出色的稳定性	—

*Brilliant Coat因光的干涉, 其色调和光泽虽多少存在差异, 但并不影响其性能。



通过扩充材质、产品型号系列，
满足客户在精加工方面的广泛需求。

形成重视耐磨损性的材质T1000A、通用材质T1500A、通用涂层材质T1500Z、重视韧性的材质T2500Z的产品系列。
扩充产品型号，按用途应对范围广阔的精加工。

特长

无涂层

T1000A

耐磨损性优异的高硬度材质

- 提高了耐磨损性和耐崩损性
- 利用固溶体硬质相，抑制了与钢之间的反应
- 最适合于钢、铸铁和烧结合金的高速连续精加工



涂层

T1500Z

采用了润滑性优异的独有PVD涂层“光亮涂层*(Brilliant Coat)”的通用涂层材质

- 耐磨损性优异，实现长寿命
- 抑制被削材的熔着，实现美观的精加工面

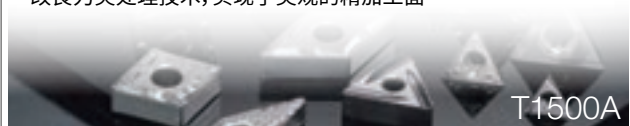


无涂层

T1500A

兼具耐磨损性和耐崩损性，精加工面品质得以提高的通用材质

- 通过使机能、粒径和组成不同的硬质相混杂在一起，改善了耐磨损性和耐崩损性的平衡
- 改良刀尖处理技术，实现了美观的精加工面



涂层

T2500Z

耐热龟裂性和耐崩损性优异的强韧材质

- 采用致密、均匀粒子组织，大幅提高韧性
- 通过高热传导率还提高了耐热龟裂性，实现了稳定且长寿命
- 采用了润滑性优异的“光亮涂层*(Brilliant Coat)”，实现优异的加工面品质



特性值

车削用

被削材	材质	硬度(HRA)	抗折力(GPa)	涂膜种类	膜厚度(μm)	特长	旧材质
 	T1000A	93.3	1.8	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • 钢的连续加工用 • 耐磨损性优异的高硬度材质 • 即使是铸铁和烧结合金也实现了稳定的精加工 	T110A
	T1500A	92.0	2.2	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • 钢车削加工金属陶瓷的第一推荐材质 • 采用提高了耐崩损性和耐磨损性均衡的母材，可在广泛的切削条件下，获得优良加工面的通用材质。 	T1200A
	T2500A	91.8	2.4	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • 钢的断续加工用 • 采用致密、均匀粒子组织，大幅提高韧性，断续加工中也可实现优异的精加工面和长寿命 	—
	T1500Z	92.0	2.2	Brilliant Coat*	3	<ul style="list-style-type: none"> • 采用润滑性优异的Brilliant Coat，实现更高一级的加工面品质 	T2000Z
	T2500Z	91.8	2.4	Brilliant Coat*	3	<ul style="list-style-type: none"> • 钢的精加工用 • 采用具有优异润滑性的Brilliant Coat和强韧金属陶瓷母材，实现优异的加工面品质和卓越稳定性 	T3000Z

铣削用

被削材	材质	硬度(HRA)	抗折力(GPa)	涂膜种类	膜厚度(μm)	特长	旧材质
 	T1500A	92.0	2.2	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • 钢和不锈钢的精加工用 • 采用提高了耐崩损性和耐磨损性均衡的母材，可在广泛的切削条件下实现优异的加工面品质 	T1200A
	T250A	91.4	2.1	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • 钢和不锈钢的精加工用 • 提高了抗热龟裂传播的强韧材质 	—
	T2500A	91.8	2.4	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • 钢和不锈钢的精加工用 • 采用致密、均匀粒子组织，大幅提高韧性，实现优异的精加工面和长寿命 	T250A
	T4500A	91.0	2.3	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • 钢和不锈钢的精加工用 • 抑制热龟裂的产生，具有优异耐崩损性的材质 	—

*Brilliant Coat因光的干涉，其色调和光泽虽多少存在差异，但并不影响其性能。

硬质合金“IGETALLOY”，拥有长期实绩和适用各种用途品种丰富的材质系列，因其优异的性能深受广大用户青睐。

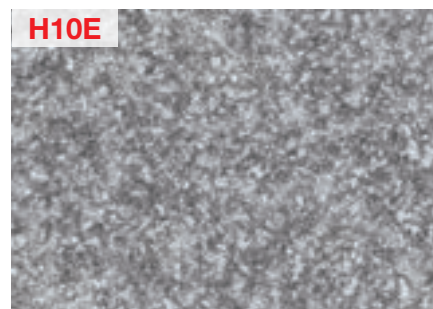
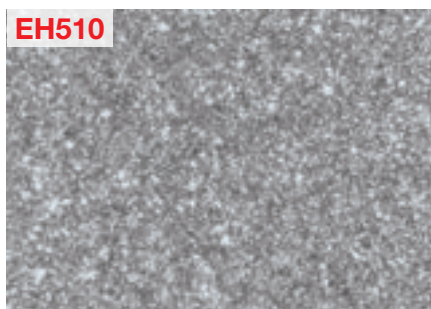
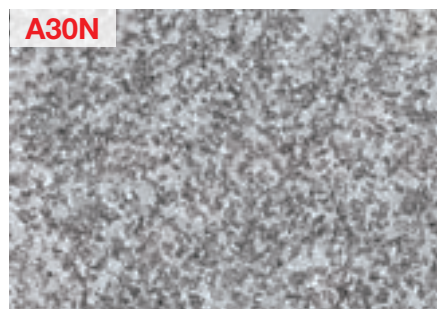
IGETALLOY通过改变主要成分WC组织和TiC、TaC等碳化物及结合材Co的添加量，令其能对应多种用途，形成了丰富的硬质合金产品线。

通过对它们的区分使用，可在多样的切削环境下发挥优异的耐磨损性和韧性。

● 钢切削用

● 不锈钢切削用

● 铸铁切削用



特性值

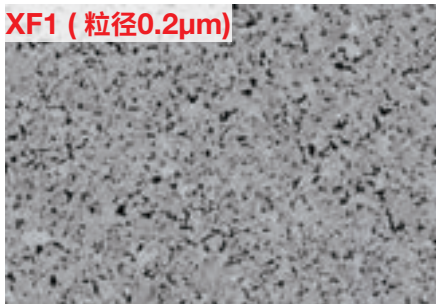
被削材	材质	硬度 (HRA)	抗折力 (GPa)	热传导率 (W/m·°C)	杨氏模量 (GPa)
P 钢	ST10P	92.1	1.9	25	470
	ST20E	91.8	1.9	42	550
	A30	91.3	2.1	35	520
	A30N	91.2	2.2	35	520
	ST40E	90.4	2.6	75	—
M 不锈钢	EH510	92.6	2.6	76	630
	EH520	91.7	3.0	78	600
	A30	91.3	2.1	35	520
	A30N	91.0	2.4	35	500
K 铸铁	BL130	94.3	2.9	56	660
	H2	93.2	1.8	105	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 非铁金属	H1	92.9	2.1	109	650
	H20	91.6	3.8	—	590
S 难削材	EH510	92.6	2.6	76	630
	EH520	91.7	3.0	78	600

IGETALLOY超微粒合金系列通过采用世界高水平的超微粒组织, 使小径钻头发挥高性能。

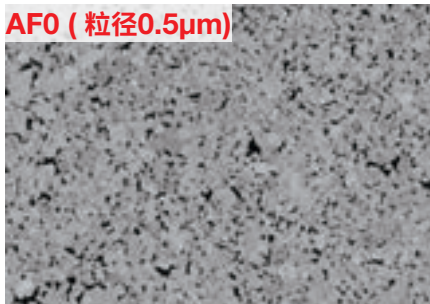
IGETALLOY超微粒合金的特点是将主要成分WC组织控制在0.2~1μm以下的超微粒, 是兼备了高强度和硬度的硬质合金。另外, 具有优异的锋利性, 加工面的表面成色也很优异。灵活运用这些特长, 以φ0.1mm以下的印刷电路板用钻头为代表的钻头、立铣刀素材和薄刃切口刀、精密模具等多种用途中发挥优异性能。

● 超超微粒合金

XF1 (粒径0.2μm)

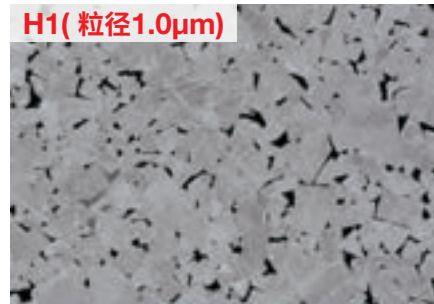


AF0 (粒径0.5μm)



● 微粒合金

H1(粒径1.0μm)



特性值

组织分类	材质	特点					特长	适用制品
		粒径 (μm)	Co含量 (wt%)	抗折力 (GPa)	硬度 (HRA)	硬度 HV (GPa)		
超超微粒合金	XF1	0.2	9.0	4.0	93.5	19.2	世界最微小粒径的超超微粒合金	极小径PCB钻头, 微小径钻头
	AF1	0.5	12.0	4.4	92.5	17.3	具有世界高强度的超超微粒合金	小径PCB钻头, 微小径刀具 模具冲头材料
	AF0	0.5	10.0	4.1	93.0	18.0	高强度及耐磨损性的超超微粒合金	小径PCB钻头, 微型铣刀
	AFU	0.5	8.0	3.8	93.6	19.4	高耐磨损性的超超微粒合金	PCB钻头·高硬度用立铣刀
超微粒合金	A1	0.7	13.0	3.2	91.4	15.6	韧性优异的超微粒合金	立铣刀、丝锥、铸铁用钻头 模具冲头材料
	KH12	0.7	10.0	4.0	92.4	17.2	耐磨损性, 韧性优异的超微粒合金	立铣刀、钢用钻头
	F0	0.7	5.0	2.0	93.6	20.1	耐磨损性优异的超微粒合金	PCB钻头, 微型铣刀
微粒合金	KH03	1.0	10.0	3.3	91.4	15.2	强度、韧性优异的微粒合金	冲模材料、钻头、立铣刀
	KH05	1.0	13.0	3.5	90.4	13.6	高韧性微粒合金	素材
	H1	1.0	5.0	2.1	92.9	17.7	耐磨损性优异的微粒合金	铸铁、高硬度用钻头、铰刀
	ZF16	1.0	6.0	3.5	93.0	18.6	高速加工用, 耐磨损性、 耐崩刃性优异的微粒合金	PCB钻头

硬质合金材料... K2

CBN烧结体



通过高硬度和耐热性实现了淬火钢和高硬度铸铁的切削加工。

另外在灰口铸铁的高速精加工中实现了长寿命化。

1977年本公司在日本率先成功开发的“住友CBN”、带特殊陶瓷涂层的“涂层住友CBN”，以及新增的不含结合材直接结合CBN粒子的“无粘合剂住友CBN”，形成了新的产品线。

特长

组织特征	组织	CBN含量	硬度(GPa)	材质名	被削材、用途	特长
仅CBN粒子牢固结合		高	54	NCB100	铸铁、钛合金、纯钛、钴铬合金、硬质合金、金属陶瓷材料	<ul style="list-style-type: none"> 不含任何结合材，拥有纳米~亚微米级的CBN粒子直接结合而成的组织，硬度、热传导率高，因此在钛合金、钴铬合金等难削材加工中实现高效率化、长寿命化
主要是CBN粒子之间结合				BN7125 <i>new</i> BN7115 BNC8115 BNS8125	硬质合金、冷硬铸铁、含镍耐磨铸铁、铁系粉末冶金、耐热合金、铸铁	<ul style="list-style-type: none"> CBN含有率高，拥有CBN粒子之间坚固结合的组织 在铸铁和耐热合金、硬质合金等高硬度材料的切削加工中发挥性能
以CBN粒子为主通过结合材进行结合				低	27	BN1000 · BN2000 · BN350 BNX10 · BNX20 · BN500 BNC2115 · BNC2125 · BNC2105 <i>new</i> BNC2010 · BNC2020 · BNC300 BNC100 · BNC160 · BNC200 · BNC500

材质图

被削材	系列	高速切削	精~轻切削	中切削		粗~重切削	
	使用分类	—	H01	H10	H20	H30	
	涂层住友CBN		BNC2105 <i>new</i>				
				BNC2115			
					BNC2125		
					BNC2010		
					BNC2020		BNC300
				BNC100		BNC160	
					BNC200		
	无涂层住友CBN		BN1000				
					BN2000		
		BNX10			BNX20	BN350	
粉末冶金	使用分类	—	01	10	20	30	
	无涂层住友CBN		BN7115		BN7125 <i>new</i>		
	使用分类	—	K01	K10	K20	K30	
	涂层住友CBN		BNC500*		BNC8115		
	无涂层住友CBN		NCB100				
				BN500			
				BN7125 <i>new</i>		BNS8125	
	使用分类	—	S01	S10	S20	S30	
	无涂层住友CBN		NCB100				
				BN7125 <i>new</i>		BNS8125	

*球墨铸铁专用

特性值

被削材	材质	结合材	含有率(%)	粒度(μm)	硬度HV(GPa)	抗折力(GPa)	涂膜主要成分	膜厚度(μm)	特点
H 高硬度材料	BNC2105	TiCN	45 ~ 50	3	30 ~ 32	1.1 ~ 1.2	TiAlN 超多层膜	3	兼备耐磨损性优异的涂层和CBN母材的材质，最适用于高速精加工
	BNC2115	TiN	60 ~ 65	3	31 ~ 33	1.3 ~ 1.4	TiAlSiN 超多层膜	3	通过耐境界磨损性优异的涂层和强韧的CBN母材，实现优异表面粗糙度的稳定加工
	BNC2125	TiN	65 ~ 70	4	33 ~ 35	1.5 ~ 1.6	TiAlBN 超多层膜	3	通过兼备耐磨损性和韧性的涂层和强韧的CBN母材，实现更稳定的加工
	BNC2010	TiCN	50 ~ 55	2	30 ~ 32	1.1 ~ 1.2	TiCN 多层膜	2	提高涂层和母材的耐磨损性，稳定实现优异的表面粗糙度
	BNC2020	TiN	70 ~ 75	5	34 ~ 36	1.4 ~ 1.5	TiAlN 多层膜	2	通过在强韧的母材上涂覆耐磨损性和密着力优异的涂层，实现在通用、高效率切削时的长寿命化
	BNC300	TiN	60 ~ 65	1	33 ~ 35	1.5 ~ 1.6	TiAlN	1	适合连续部分和断续部分并存的被削材精加工的材质
	BNC100	TiN	40 ~ 45	1	29 ~ 32	1.0 ~ 1.1	TiAlN/TiCN	3	耐磨损性优异的涂层，适合于高速精加工的材质
	BNC160	TiN	60 ~ 65	3	31 ~ 33	1.2 ~ 1.3	TiAlN/TiCN	3	在淬火钢的精加工中实现了稳定的高精度加工
	BNC200	TiN	65 ~ 70	4	33 ~ 35	1.4 ~ 1.5	TiAlN	3	通过强韧母材和耐磨损性优异的涂层发挥了长寿命性能
	BN1000	TiCN	40 ~ 45	1	27 ~ 31	0.9 ~ 1.0	—	—	兼具优良的耐磨损性和耐崩损性，适合于高速切削的材质
	BN2000	TiN	50 ~ 55	2	31 ~ 34	1.1 ~ 1.2	—	—	淬火钢加工通用材质兼具了高水准的耐崩损性和耐磨损性
	BNX20	TiN	55 ~ 60	3	31 ~ 33	1.0 ~ 1.1	—	—	具有优异的耐月牙洼磨损性，适用于切削温度高的高效率加工的材质
	BN350	TiN	60 ~ 65	1	33 ~ 35	1.5 ~ 1.6	—	—	实现了最优的刃尖强度，适用于强断续加工的材质
BNX10	TiCN	40 ~ 45	3	27 ~ 31	0.9 ~ 1.0	—	—	具有优异的耐磨损性，适合高速连续加工的材质	
K 铸铁	BN7115	Co 化合物	90 ~ 95	1	41 ~ 44	2.2 ~ 2.3	—	—	兼备最优的锋利性和耐崩损性，适用于烧结合金精加工的材质
	BN7125	Co 化合物	90 ~ 95	2	41 ~ 44	1.9 ~ 2.0	—	—	兼备优异的耐磨损性、耐崩损性和耐热冲击性，适用于铸铁和难削材加工的通用材质
	BNS8125	Al 化合物	85 ~ 90	8	39 ~ 42	0.95 ~ 1.15	—	—	100%CBN烧结体的整体式材质，具有优异的耐磨损性和耐崩损性
	BNC8115	Al 化合物	85 ~ 90	8	39 ~ 42	0.95 ~ 1.15	TiAlN	2	100%CBN烧结体的整体式材质，实施了耐磨损性优异的PVD涂层，粗加工时的后刀面磨损优异
	BNC500 (球墨铸铁用)	TiC	60 ~ 65	4	32 ~ 34	1.1 ~ 1.2	TiAlN	3	耐磨损性优异的母材和涂层，适合于难削铸铁材质加工的材质
	BN500	TiC	65 ~ 70	6	32 ~ 34	1.0 ~ 1.1	—	—	最适合铸铁切削用，耐磨损性与耐崩损性优异的材质
	BN7000	Co 化合物	90 ~ 95	2	41 ~ 44	1.8 ~ 1.9	—	—	在烧结零件的粗加工、铸铁和难削材加工中，提高了耐磨损性和耐崩损性的材质
S 难削材	BN7500	Co 化合物	90 ~ 95	1	41 ~ 44	2.0 ~ 2.1	—	—	良好的锋利性，适用于烧结合金精加工的材质
	NCB100	—	100	~0.5	51 ~ 54	1.8 ~ 1.9	—	—	在钛合金、钴铬合金等难削材的高效加工中，提高加工精度，实现长寿命

利用与CBN层同规格的样片测量抗折力

CBN 住友CBN 涂层住友CBN系列... L2~

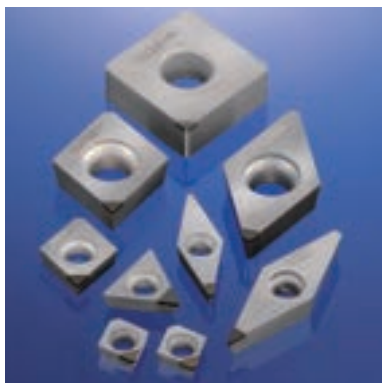
金刚石烧结体



因优异的耐磨损性,在非铁金属和非金属加工中实现了刀具的长寿命化、高速、高效率化、高精度化。

住友金刚石是1978年根据本公司独特的技术开发的金金刚石粉末烧结而成的金刚石烧结体。

住友金刚石因其优异的耐磨损性,在铝合金、铜合金、镁合金、锌合金等非铁金属和非金属等的加工中,发挥了刀具的长寿命化、高速化、高效率化性能。


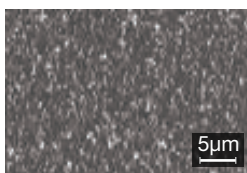
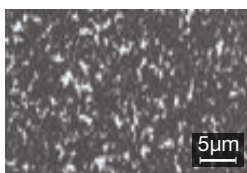
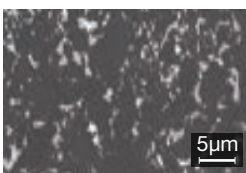



无粘合剂住友金刚石将纳米多晶金刚石用于切刃,发挥优异的耐磨损性、耐崩损性。尤其在硬质合金等硬脆材料的加工中,实现了凌驾于以往金刚石烧结体之上的长寿命和高加工精度。

特长

- 将亚微米~数10微米级的金刚石粒子烧结至高密度



组织

无粘合剂住友金刚石	住友金刚石			
NPD10	DA1000	DA2200	DA150	DA90
 0.1µm 金刚石粒子	 5µm	 5µm	 5µm	 5µm
	※图像上的黑色部分为金刚石粒子			



材质图



被削材	系列	精~轻切削		中切削	粗~重切削
硬脆材料	使用分类	01	10	20	30
	无粘合剂住友金刚石	NPD10			
	住友金刚石		DA90		
非铁金属	使用分类	N01	N10	N20	N30
	住友金刚石	DA1000			
		DA90		DA2200	
			DA150		

特性值

被削材	材质	结合材	含有率(%)	粒度(μm)	硬度HK(GPa)	抗折力(GPa)	特点
 	NPD10	—	100	~0.05	120 ~ 130	≈3.15	由纳米级金刚石粒子直接牢固结合的全金刚石材质。能发挥最优异的耐磨损性和耐崩损性，体现出优异的锋利性。
	DA1000	Co	90 ~ 95	~0.5	50 ~ 60	≈2.60	将极微小的金刚石颗粒进行高密度的烧结，能发挥最优异的耐磨损性和耐崩损性，体现出优异的锋利性。
	DA2200	Co	85 ~ 90	0.5	45 ~ 55	≈2.45	将极微小的金刚石颗粒进行烧结，兼具耐磨损性和耐崩损性，体现出优异的锋利性。
	DA150	Co	85 ~ 90	5	50 ~ 60	≈1.95	将极微小的金刚石粒子进行烧结，兼具被加工性和耐磨损性。
	DA90	Co	90 ~ 95	50	50 ~ 65	≈1.10	将较粗颗粒的金刚石粒子进行烧结，金刚石含有率高，发挥优异的耐磨损性。

利用与PCD层同规格的样片测量抗折力

 住友金刚石系列 ... 

 无粘合剂住友金刚石 ... 



耐磨损性优异, 可进行超高速切削加工。

本公司的改良型陶瓷, 是利用独特的工艺制造成的韧性优异的材料, 能够在铸铁的超高速切削和耐热合金、高硬度轧辊材切削中稳定使用。

材质图

车削用

车削用	高速切削	精~轻切削		中切削	粗~重切削	
	-	01	10	20	30	40
K 铸铁	NB90S					
S 难削材	WX120*					
H 高硬度材料	NB100C					

特性值

车削用

被削材	材质	硬度(HRA)	抗折力(GPa)	涂膜主要成分	膜厚度(μm)	特长
K 铸铁	NB90S	94.8	0.9	-	-	Al ₂ O ₃ +碳化物系陶瓷 铸铁的精加工、中镗孔切削用
S 难削材	WX120*	90.0	1.2	-	-	SiC 纤粘附强化陶瓷 耐热合金、高硬度轧辊加工用
H 高硬度材料	NB100C	95.0	1.0	TiAlN 系列	2	Al ₂ O ₃ 系列高强度陶瓷+ZX涂层 高硬度材的低速、连续轻切削用

※WX120仅在日本销售。

各种物质的特性

■ 各种物质的特性

物 质 名		比重	硬度(mHv) (GPa)	杨氏模量 (GPa)	热传导率 (W/m·°C)	线膨胀系数 (X 10 ⁻⁶ /°C)	熔点 (°C)
碳化钨	WC	15.6	21	690	126	5.1	2,900
碳化钛	TiC	4.94	31	450	17	7.6	3,200
碳化钽	TaC	14.5	18	280	21	6.6	3,800
碳化铌	NbC	8.2	20	340	17	6.8	3,500
氮化钛	TiN	5.43	20	260	29	9.2	2,950
氧化铝	Al₂O₃	3.98	29	410	29	8.5	2,050
氮化硅素	Si₃N₄	3.17	25	310	29	3.0	>1,900(分解)
立方氮化硼素	cBN	3.48	44	700	1,300	4.7	—
金刚石	C	3.52	>90	970	2,100	3.1	—
钴	Co	8.9	—	100~180	69	12.3	1,495
镍	Ni	8.9	—	200	92	13.3	1,455
硬质合金	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	—
高速工具钢		8.7	8	210	17	11.0	—

