

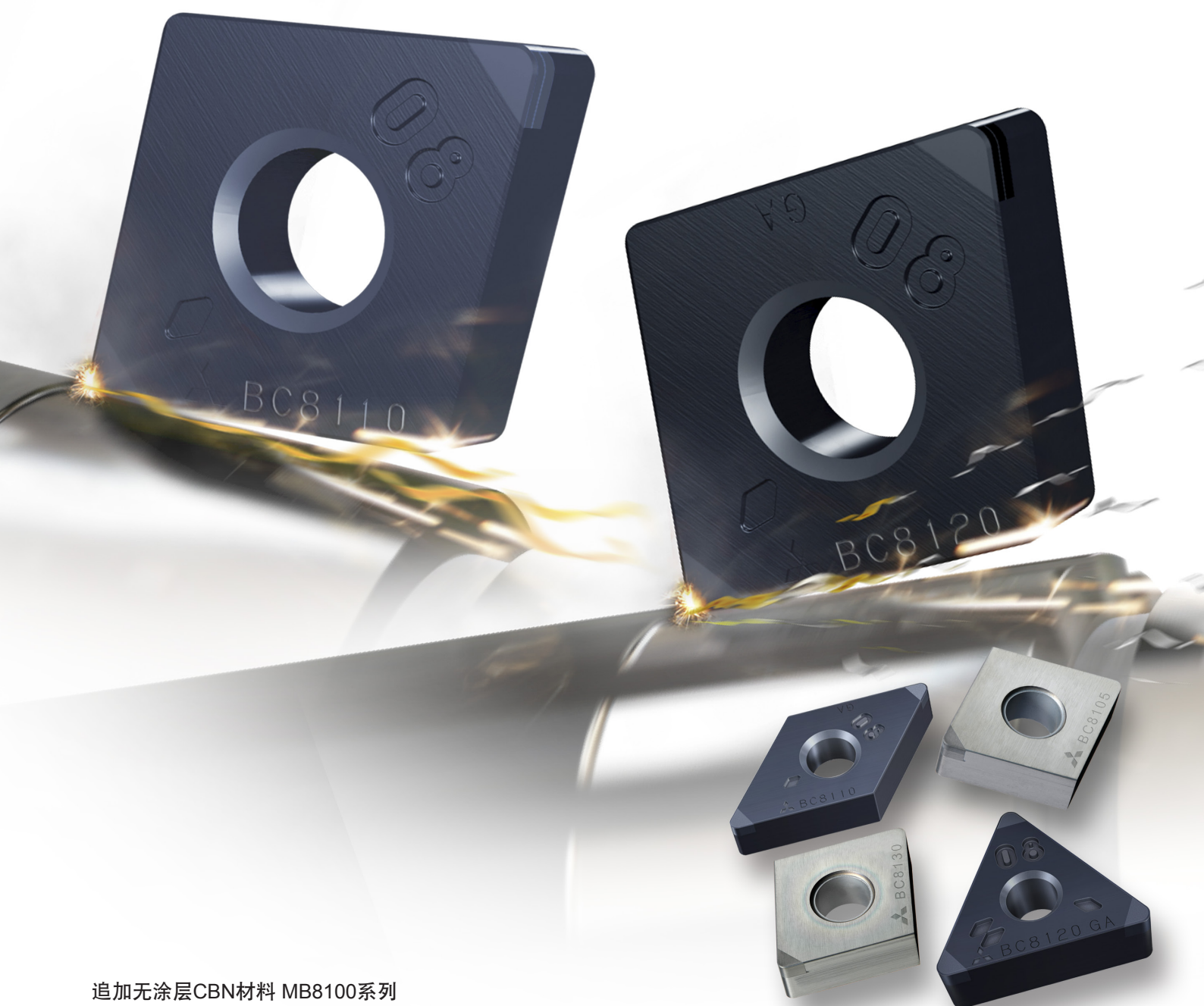
高硬度钢车削加工用CBN材料

BC8100/MB8100 系列

系列
扩充

惊人的CBN材料诞生

在连续、断续切削的广泛加工领域，
耐磨损性、耐破损性大幅提高。



追加无涂层CBN材料 MB8100系列

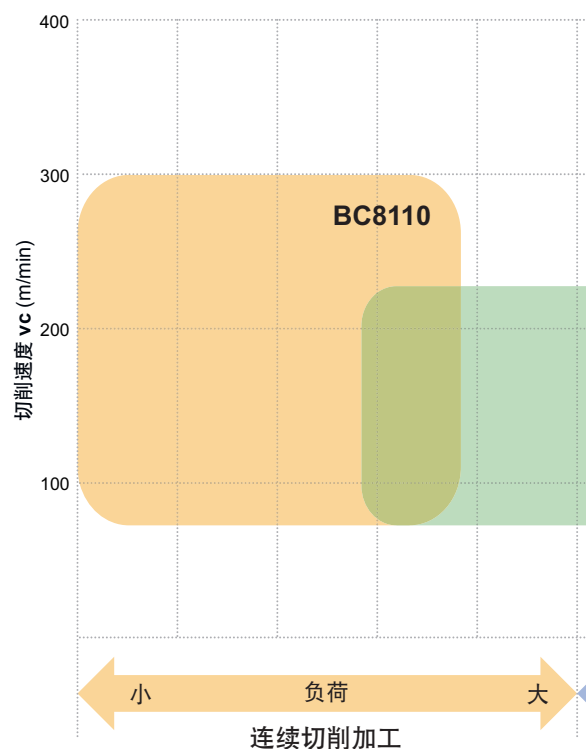
高硬度钢车削加工用涂层CBN材料

BC8100 系列

BC8110 适于高效加工

连续切削加工

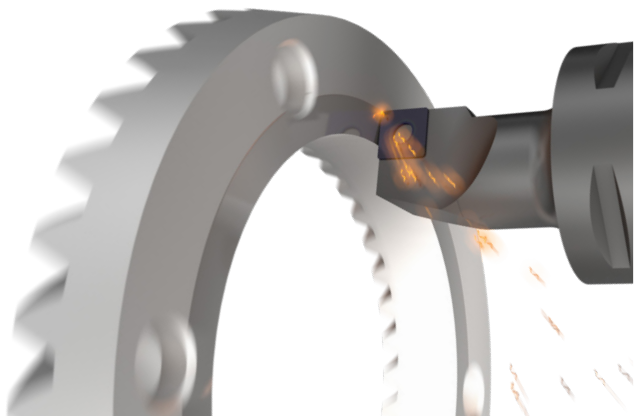
本产品系列中耐磨损性最佳，适于连续切削。



BC8120 适于通用加工

连续切削加工 — 中断续切削加工

耐磨损性、耐破损性兼备，可对应广泛的加工领域。

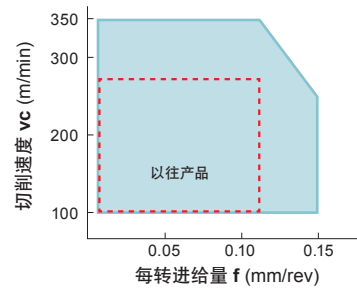
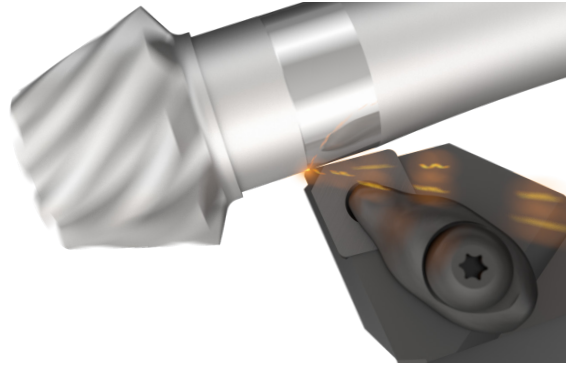


重视加工面粗糙度的加工

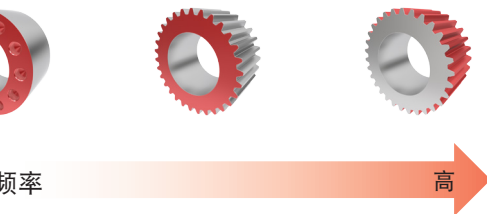
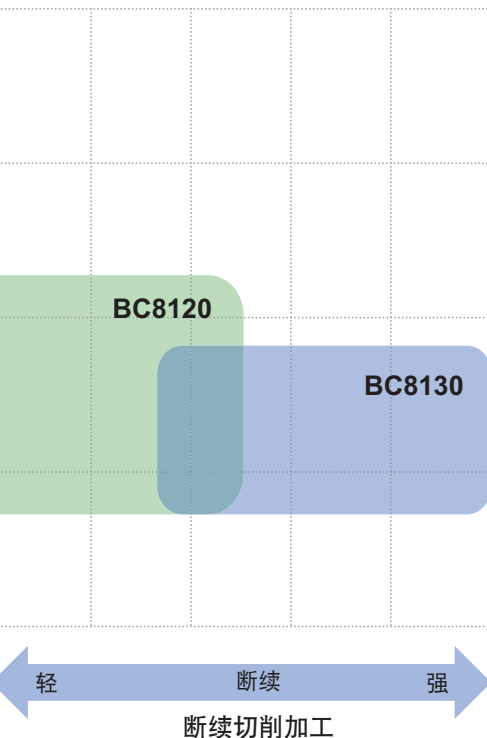
BC8105 适于精加工

加工面粗糙度提高

适合加工面粗糙度Ra 0.6 μ m, Rz 2.4 μ m 以下的精加工。



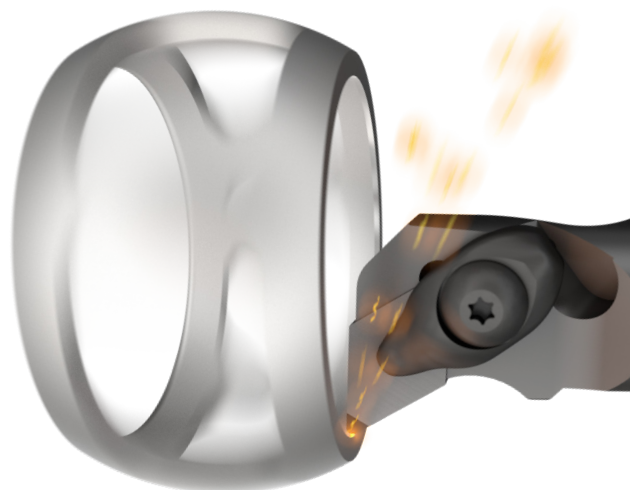
*重视耐磨损性时, 推荐使用BC8110。



BC8130 适于强断续切削

断续切削加工

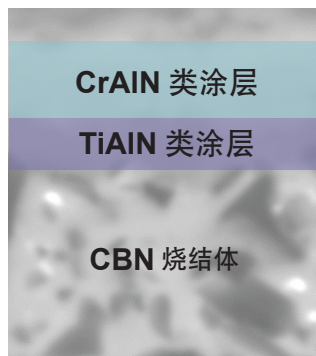
耐破损性最优, 适合不稳定的切削形态和强断续切削。



材料的特点

采用新开发的PVD特殊陶瓷涂层

BC8105



可提高加工面粗糙度。润滑性与耐磨损性兼备，耐剥落性与结合强度提高。

BC8110



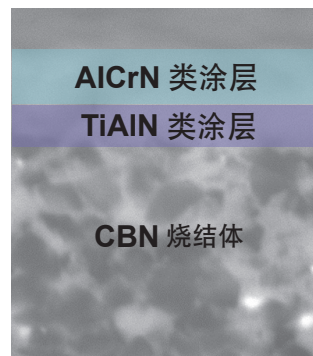
耐粘结性提高，可防止涂层剥落，耐磨损性、耐崩刃性与结合强度提高。

BC8120



耐粘结性提高，可防止涂层剥落，耐剥落性与结合强度提高，涂层底部与CBN烧结体的结合力提高。

BC8130

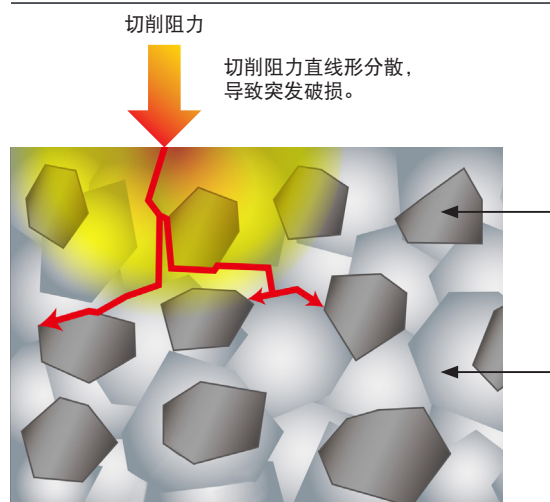


不易由冲击造成涂层膜剥落，可发挥优异的耐破损性，耐冲击性与耐崩刃性提高，涂层底部与CBN烧结体的结合强度提高。

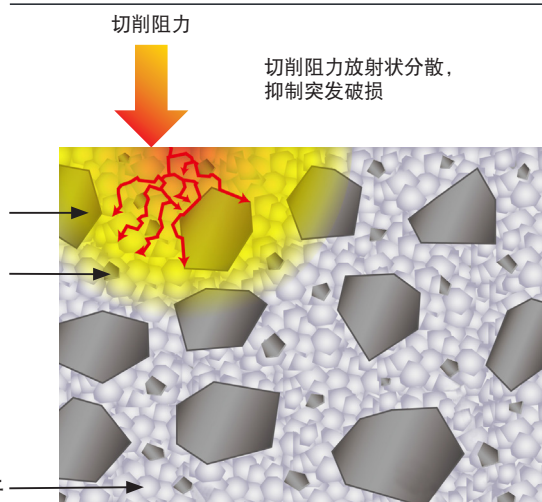
*示意图

新开发的“超微粒结合剂”防止突发破损

以往产品



BC8100 系列



新开发的“超微粒结合剂”与微粒CBN分散在CBN烧结体中，可抑制裂纹延伸，防止切削时发生突发破损。

NEW 高硬度钢车削加工用CBN材料

MB8100 系列

采用“超微粒结合剂”的无涂层CBN材料

MB8110 适于连续切削加工

本产品系列中耐磨损性最佳, 适于连续切削。




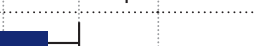
MB8120 适于通用加工

耐磨损性、耐破损性兼备, 可对应广泛的加工领域。

MB8130 适于强断续切削

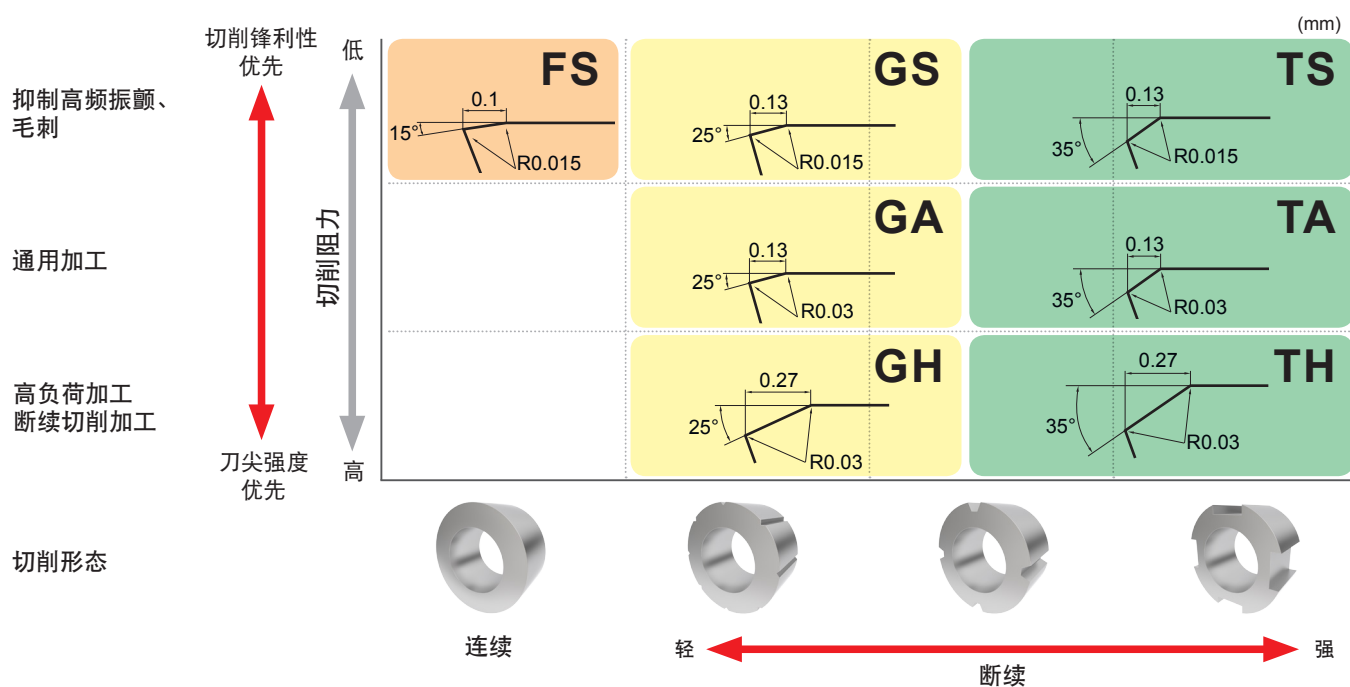
耐破损性最优, 适合不稳定的切削形态和强断续切削。

推荐切削条件

材料	工件材料	切削形态	切削速度 v_c (m/min)	f (mm/rev)	a_p (mm)	冷却方式
			50 100 150 200 300			
MB8110	高硬度钢 (淬火钢等)	连续		0.2	0.3	干式、湿式
MB8120	高硬度钢 (淬火钢等)	连续		0.2	0.5	干式、湿式
		断续		0.2	0.3	干式、湿式
MB8130	高硬度钢 (淬火钢等)	断续		0.2	0.3	干式、湿式

刀片的特点

刃口修磨



可对应各种加工形态的刃口修磨。

断屑槽



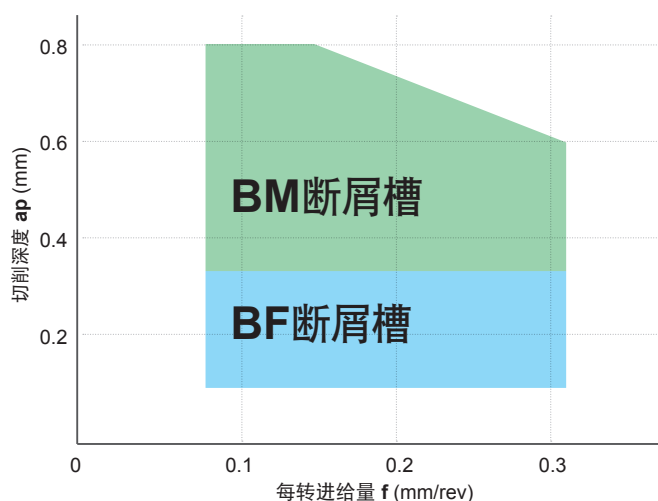
BM

渗碳层去除加工用
高负荷加工用



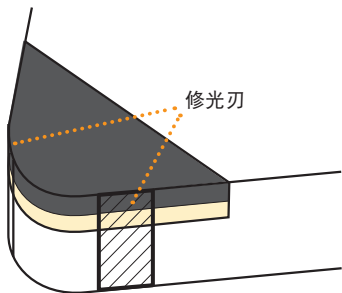
BF

精加工用



可对应重视切屑处理性的精加工、 $ap=0.3\text{mm}$ 以上的大切削深度加工，以及渗碳层去除加工等高负荷加工。

修光刃刀片



加工面粗糙度改善

使用以往的加工条件，或提高每转进给量进行加工时，加工零部件的表面粗糙度都有所提高。

效率改善

采用大进给不仅可缩短加工时间，而且将粗加工与精加工集约为1个工序，从而实现高效加工。

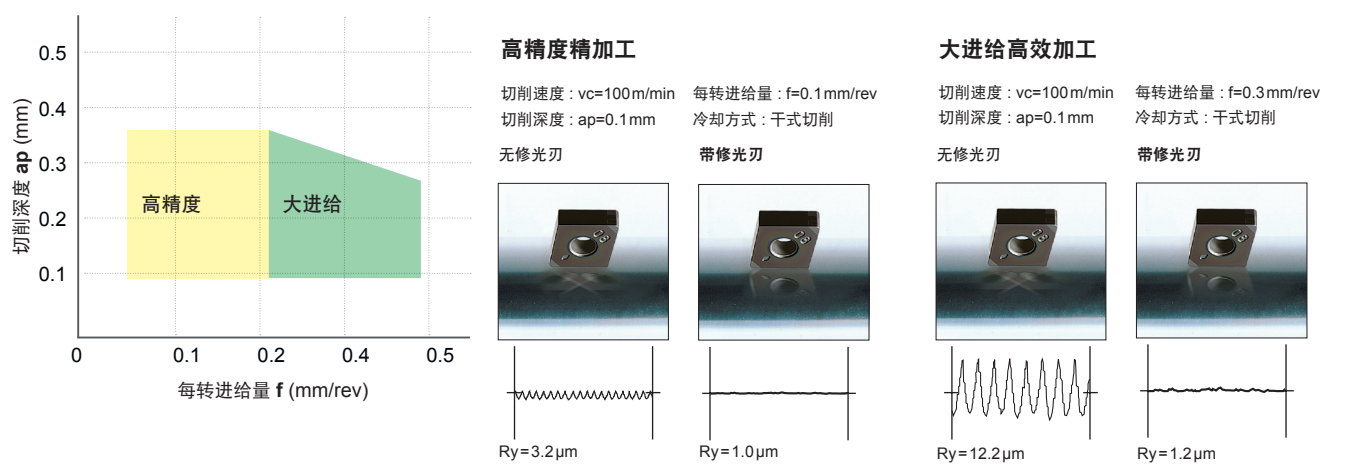
寿命延长

变更为大进给条件后，缩短了每个零部件的加工时间，因此刀片每个刃角加工的零部件数量有所增加。
另外，可防止摩擦磨损，延迟刀具磨损。

切屑处理性改善

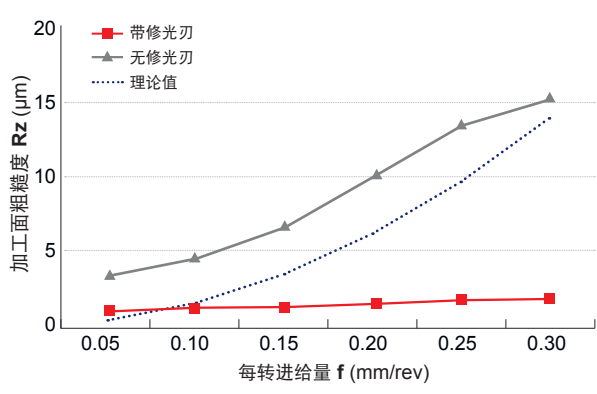
变更为大进给条件后，切屑厚度增大、切屑易于分断，因此切屑处理性提高。

推荐切削条件与切削性能



切削性能

刀片	NP-CNGA120408
工件材料	高硬度钢 (HRC60)
切削形态	连续
切削速度 vc (m/min)	120
切削深度 ap (mm)	0.1
加工形态	干式切削

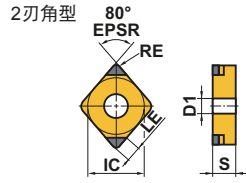
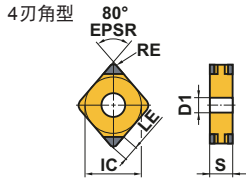


This image shows a full page of a document template designed for writing. At the top left corner, the word "Memo" is printed in a bold, black, sans-serif font. A solid black horizontal line runs across the entire width of the page, positioned directly beneath the title. The remainder of the page is filled with evenly spaced, light gray horizontal lines, which serve as guides for handwriting or typing. These lines extend from the left margin to the right edge of the page.

负角刀片(带孔)

G级精度

CNGA, CNGM



新小刀头刀片	新小刀头刀片	新小刀头刀片	新小刀头刀片
NP_004	NP_00WS4	NP_002	NP_00W02
	(修光刃)		(修光刃)
新小刀头刀片			
BF_ BM_			
(带断屑槽)			

型 号	涂层CBN				CBN			使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120	MB8130						
NP-CNGA120404GA4			●	●		●		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408GA4			●	●		●		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412GA4			●	●		●		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404GS4	●	●						4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408GS4	●	●						4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412GS4	●	●						4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404GH4		●	●	●				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408GH4		●	●	●				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412GH4		●	●	●				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404FS4	●	●	●		●			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408FS4	●	●	●		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412FS4	●	●	●		●			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404TA4			●	●		●	●	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408TA4			●	●		●	●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412TA4			●	●		●	●	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404TS4		●						4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408TS4		●						4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412TS4		●						4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404TH4			●	●			●	4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408TH4			●	●			●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412TH4			●	●			●	4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404FSWS4	●	●	●		●			4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408FSWS4	●	●	●		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412FSWS4	●	●	●		●			4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404GAWS4			●	●		●		4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408GAWS4			●	●		●		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412GAWS4			●	●		●		4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404GSWS4	●	●						4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408GSWS4	●	●						4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412GSWS4	●	●						4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120402GA2			●			●		2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.8
NP-CNGA120404GA2			●	●		●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408GA2			●	●		●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412GA2			●	●		●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120402GS2		●						2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.8
NP-CNGA120404GS2	●	●						2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408GS2	●	●						2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412GS2	●	●						2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404GH2		●	●	●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408GH2		●	●	●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412GH2		●	●	●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120402FS2		●			●			2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.8

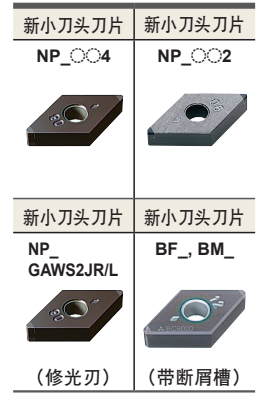
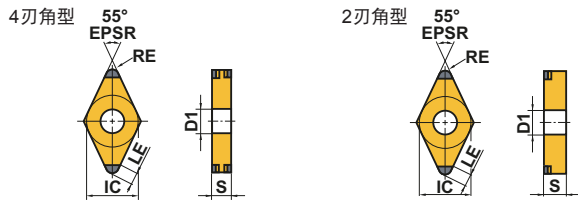
●: 标准库存品 (1盒1片装)

(mm)													
型 号	涂层CBN				CBN NEW			使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120	MB8130						
NP-CNGA120404FS2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408FS2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412FS2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404TA2			●	●		●	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408TA2			●	●		●	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412TA2			●	●		●	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404TS2		●						2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408TS2		●						2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412TS2		●						2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404TH2			●	●			●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408TH2			●	●			●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412TH2			●	●			●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404FBWL2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408FBWL2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412FBWL2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404FSWS2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408FSWS2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412FSWS2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404GAWS2			●	●		●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408GAWS2			●	●		●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412GAWS2			●	●		●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404GBWL2	●	●	●			●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408GBWL2	●	●	●			●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412GBWL2	●	●	●			●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404GSWS2	●	●						2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408GSWS2	●	●						2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412GSWS2	●	●						2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
BF-CNGM120404TS2		●						2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
BF-CNGM120408TS2		●						2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
BF-CNGM120412TS2		●						2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
BM-CNGM120404TA2			●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
BM-CNGM120408TA2			●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
BM-CNGM120412TA2			●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3

负角刀片(带孔)

G级精度

DNGA, DNGM



型 号	涂层CBN				CBN			使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120	MB8130						
NP-DNGA150404GA4			●	●		●		4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GA4			●	●		●		4	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412GA4			●	●		●		4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604GA4			●	●		●		4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GA4			●	●		●		4	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612GA4			●	●		●		4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404GS4	●	●						4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GS4	●	●						4	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412GS4	●	●						4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604GS4	●	●						4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GS4	●	●						4	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612GS4	●	●						4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404GH4		●	●	●				4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GH4		●	●	●				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412GH4		●	●	●				4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604GH4		●	●	●				4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GH4		●	●	●				4	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612GH4		●	●	●				4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404FS4	●	●	●		●			4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408FS4	●	●	●		●			4	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412FS4	●	●	●		●			4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604FS4	●	●			●			4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608FS4	●	●			●			4	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612FS4	●	●			●			4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404TA4			●	●		●	●	4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408TA4			●	●		●	●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412TA4			●	●		●	●	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604TA4			●	●		●		4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608TA4			●	●		●		4	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612TA4			●	●		●		4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404TS4		●						4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408TS4		●						4	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412TS4		●						4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604TS4		●						4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608TS4		●						4	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612TS4		●						4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404TH4			●	●			●	4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408TH4			●	●			●	4	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412TH4			●	●			●	4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604TH4			●	●				4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608TH4			●	●				4	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612TH4			●	●				4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9

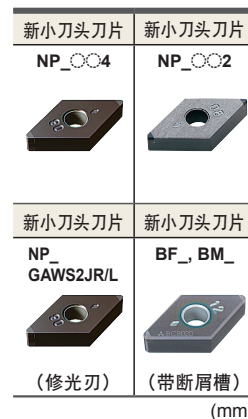
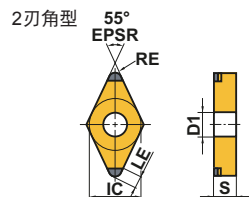
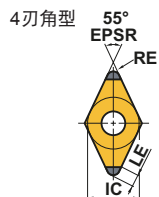
● : 标准库存品 (1盒1片装)

(mm)													
型 号	涂层CBN				CBN NEW			使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120	MB8130						
NP-DNGA110408GA2			●	●		●		2	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-DNGA150402GA2			●					2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.3
NP-DNGA150404GA2			●	●		●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GA2			●	●		●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412GA2			●	●		●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150602GA2			●					2	12.7	6.35	0.2	5.16	2.3
NP-DNGA150604GA2			●	●		●		2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GA2			●	●		●		2	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612GA2			●	●		●		2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150402GS2		●						2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.3
NP-DNGA150404GS2	●	●						2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GS2	●	●						2	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412GS2	●	●						2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604GS2	●	●						2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GS2	●	●						2	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612GS2	●	●						2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404GH2		●	●	●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GH2		●	●	●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412GH2		●	●	●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604GH2		●	●	●				2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GH2		●	●	●				2	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612GH2		●	●	●				2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150402FS2		●			●			2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.3
NP-DNGA150404FS2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408FS2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412FS2	●	●	●		●			2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604FS2	●	●	●		●			2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608FS2	●	●	●		●			2	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612FS2	●	●	●		●			2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404TA2			●	●		●	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408TA2			●	●		●	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412TA2			●	●		●	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604TA2			●	●		●		2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608TA2			●	●		●		2	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612TA2			●	●		●		2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404TS2		●						2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408TS2		●						2	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412TS2		●						2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604TS2		●						2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608TS2		●						2	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612TS2		●						2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404TH2			●	●			●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408TH2			●	●			●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2
NP-DNGA150412TH2			●	●			●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604TH2			●	●				2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608TH2			●	●				2	12.7	6.35	0.8	5.16	2
NP-DNGA150612TH2			●	●				2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404GAWS2JR			●			●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-DNGA150404GAWS2JL			●			●		2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-DNGA150408GAWS2JR			●			●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7
NP-DNGA150408GAWS2JL			●			●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7
NP-DNGA150604GAWS2JR			●			●		2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.9
NP-DNGA150604GAWS2JL			●			●		2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.9
NP-DNGA150608GAWS2JR			●			●		2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7
NP-DNGA150608GAWS2JL			●			●		2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7

负角刀片(带孔)

G级精度

DNGA, DNGM

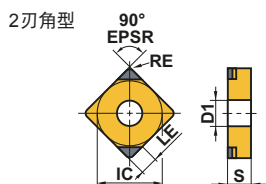


型 号	涂层CBN						使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120						
BF-DNGM150404TS2		●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
BF-DNGM150408TS2		●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2
BF-DNGM150412TS2		●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
BM-DNGM150404TA2			●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
BM-DNGM150408TA2			●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2
BM-DNGM150412TA2			●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
BM-DNGM150604TA2			●				2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
BM-DNGM150608TA2			●				2	12.7	6.35	0.8	5.16	2
BM-DNGM150612TA2			●				2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9

负角刀片(带孔)

G级精度

SNGA



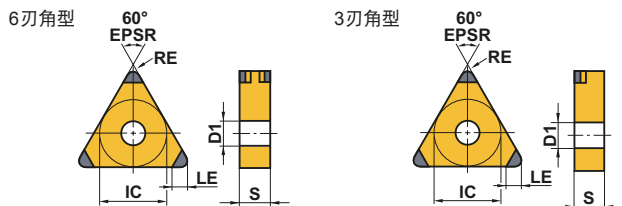
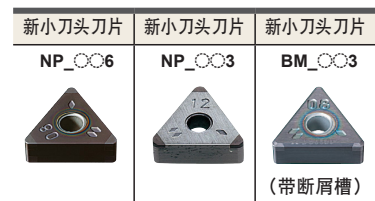
型 号	涂层CBN						使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120						
NP-SNGA120408GA2			●	●	●		2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.3
NP-SNGA120412GA2			●	●	●		2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5

● : 标准库存品 (1盒1片装)

负角刀片(带孔)

G级精度

TNGA, TNGM



NEW													(mm)
型 号	涂层CBN				CBN			使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120	MB8130						
NP-TNGA160404GA6			●	●		●		6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GA6			●	●		●		6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412GA6			●	●		●		6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404GS6	●	●						6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GS6	●	●						6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412GS6	●	●						6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404GH6		●	●	●				6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GH6		●	●	●				6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412GH6		●	●	●				6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404FS6	●	●	●		●			6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408FS6	●	●	●		●			6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412FS6	●	●	●		●			6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TA6			●	●		●	●	6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TA6			●	●		●	●	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412TA6			●	●		●	●	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TS6		●						6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TS6		●						6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412TS6		●						6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TH6			●	●			●	6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TH6			●	●			●	6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412TH6			●	●			●	6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160402GA3			●			●		3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5
NP-TNGA160404GA3			●	●		●		3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GA3			●	●		●		3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412GA3			●	●		●		3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160402GS3		●						3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5
NP-TNGA160404GS3	●	●						3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GS3	●	●						3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412GS3	●	●						3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404GH3		●	●	●				3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GH3		●	●	●				3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412GH3		●	●	●				3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160402FS3		●				●		3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5
NP-TNGA160404FS3	●	●	●		●			3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408FS3	●	●	●		●			3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412FS3	●	●	●		●			3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TA3			●	●		●	●	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TA3			●	●		●	●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412TA3			●	●		●	●	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TS3		●						3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TS3		●						3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412TS3		●						3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TH3			●	●			●	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TH3			●	●			●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412TH3			●	●			●	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
BM-TNGM160408TA3			●					3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
BM-TNGM160412TA3			●					3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9

负角刀片(带孔)

G级精度

VNGA

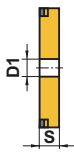
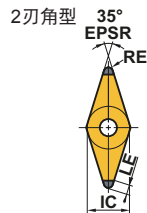
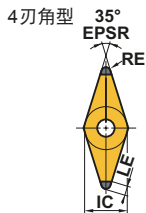
新小刀头刀片

NP_004



新小刀头刀片

NP_002

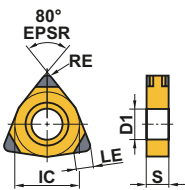


(mm)

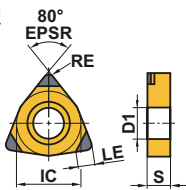
型 号	涂层CBN				CBN			使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120	MB8130						
NP-VNGA160404GA4			●	●		●		4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GA4			●	●		●		4	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412GA4			●	●		●		4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6
NP-VNGA160404GS4	●	●						4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GS4	●	●						4	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412GS4		●						4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6
NP-VNGA160404GH4		●	●	●				4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GH4		●	●	●				4	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412GH4		●	●	●				4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6
NP-VNGA160404FS4	●	●	●		●			4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408FS4	●	●	●		●			4	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412FS4			●					4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6
NP-VNGA160404TA4			●	●		●		4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TA4			●	●		●		4	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412TA4			●	●		●		4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6
NP-VNGA160404TS4		●						4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TS4		●						4	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160404TH4			●	●				4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TH4			●	●				4	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412TH4			●	●				4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6
NP-VNGA160402GA2			●			●		2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5
NP-VNGA160404GA2			●	●		●		2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GA2			●	●		●		2	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412GA2			●	●		●		2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6
NP-VNGA160402GS2		●						2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5
NP-VNGA160404GS2	●	●						2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GS2	●	●						2	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412GS2		●						2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6
NP-VNGA160404GH2		●	●	●				2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GH2		●	●	●				2	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412GH2		●	●	●				2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6
NP-VNGA160402FS2		●			●			2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5
NP-VNGA160404FS2	●	●	●		●			2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408FS2	●	●	●		●			2	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412FS2			●					2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6
NP-VNGA160404TA2			●	●		●		2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TA2			●	●		●		2	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412TA2			●	●		●		2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6
NP-VNGA160404TS2		●						2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TS2		●						2	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160404TH2			●	●				2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TH2			●	●				2	9.525	4.76	0.8	3.81	2
NP-VNGA160412TH2			●	●				2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.6

负角刀片(带孔) G级精度 WNGA

6刃角型



3刃角型



新小刀头刀片	新小刀头刀片
NP_006	NP_003
新小刀头刀片	
NP_GSWS3	
(修光刃)	

(mm)

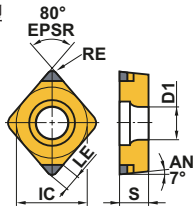
型 号	涂层CBN				CBN			使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120	MB8130						
NP-WNGA080408GS6	●	●						6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408FS6	●	●						6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408TS6		●						6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408GA3			●	●				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408GS3	●	●						3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408GH3		●	●	●				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408FS3	●	●	●					3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408TA3			●	●				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408TS3		●						3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408TH3			●	●				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408GSWS3		●						3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1

正角刀片(带孔)

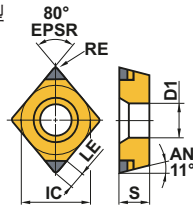
G级精度

CCGW 7°, CCGT 7°, CPGB 11°

2刃角型



2刃角型



新小刀头刀片	新小刀头刀片	新小刀头刀片	新小刀头刀片
NP_002	NP_00W02	BF_, BM_	NP
	(修光刃)	(带断屑槽)	(非ISO) *
新小刀头刀片			
NP_002			

(mm)

型 号	涂层CBN				CBN		使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120						
NP-CCGW060202GA2			●		●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.8
NP-CCGW060204GA2			●	●	●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.9
NP-CCGW060208GA2			●	●	●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.1
NP-CCGW09T302GA2			●		●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.8
NP-CCGW09T304GA2			●	●	●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308GA2			●	●	●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW060202GS2	●	●					2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.8
NP-CCGW060204GS2	●	●					2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.9
NP-CCGW060208GS2	●	●					2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.1
NP-CCGW09T302GS2	●	●					2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.8
NP-CCGW09T304GS2	●	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308GS2	●	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW09T304GH2		●	●	●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308GH2		●	●	●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW060202FS2		●			●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.8
NP-CCGW060204FS2		●			●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.9
NP-CCGW060208FS2		●			●		2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.1
NP-CCGW09T302FS2	●	●			●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.8
NP-CCGW09T304FS2	●	●	●		●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308FS2	●	●	●		●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW060204TA2				●		●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.9
NP-CCGW060208TA2				●		●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.1
NP-CCGW09T304TA2			●	●	●	●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308TA2			●	●	●	●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW09T304TH2			●	●		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308TH2			●	●		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW09T304FBWL2	●	●	●		●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308FBWL2	●	●	●		●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW09T304FSWS2	●	●	●		●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308FSWS2	●	●	●		●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW09T304GAWS2			●	●		●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308GAWS2			●	●		●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW09T304GBWL2	●	●	●			●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308GBWL2	●	●	●			●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW09T304GSWS2	●	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308GSWS2	●	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
BF-CCGT09T304TS2		●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
BF-CCGT09T308TS2		●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
BM-CCGT09T304TA2			●				2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
BM-CCGT09T308TA2			●				2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW03S102GS	●						1	3.57*	1.39	0.2	2	1.1
NP-CCGW03S104GS	●						1	3.57*	1.39	0.4	2	1.1

* 内接圆非ISO规格。(小型可调试镗刀杆SCLC型专用)

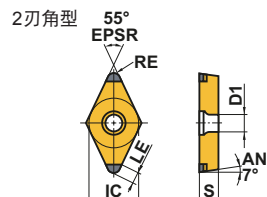
(mm)													
型 号	涂层CBN				CBN NEW			使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120	MB8130						
NP-CCGW04T002GS	●							1	4.37*	1.79	0.2	2.4	1.5
NP-CCGW04T004GS	●							1	4.37*	1.79	0.4	2.4	1.5
NP-CCGW03S102FS		●			●			1	3.57*	1.39	0.2	2	1.1
NP-CCGW03S104FS		●			●			1	3.57*	1.39	0.4	2	1.1
NP-CCGW04T002FS		●			●			1	4.37*	1.79	0.2	2.4	1.5
NP-CCGW04T004FS		●			●			1	4.37*	1.79	0.4	2.4	1.5
NP-CPGB080204GA2			●	●				2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.9
NP-CPGB080208GA2			●	●				2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.1
NP-CPGB080212GA2			●	●				2	7.94	2.38	1.2	3.5	2.3
NP-CPGB090302GA2			●					2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.8
NP-CPGB090304GA2			●	●				2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.9
NP-CPGB090308GA2			●	●				2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.1
NP-CPGB090312GA2			●	●				2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.3
NP-CPGB080204GS2	●	●						2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.9
NP-CPGB080208GS2	●	●						2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.1
NP-CPGB090302GS2	●	●						2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.8
NP-CPGB090304GS2	●	●						2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.9
NP-CPGB090308GS2	●	●						2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.1
NP-CPGB080204FS2		●						2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.9
NP-CPGB080208FS2		●						2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.1
NP-CPGB090302FS2	●	●						2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.8
NP-CPGB090304FS2	●		●					2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.9
NP-CPGB090308FS2	●		●					2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.1
NP-CPGB090312FS2			●					2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.3
NP-CPGB080204TA2				●				2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.9
NP-CPGB080208TA2				●				2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.1
NP-CPGB080212TA2				●				2	7.94	2.38	1.2	3.5	2.3
NP-CPGB090304TA2			●	●				2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.9
NP-CPGB090308TA2			●	●				2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.1
NP-CPGB090312TA2			●	●				2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.3

* 内接圆非ISO规格。(小型可调试镗刀杆SCLC型专用)

正角刀片(带孔)

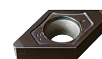
G级精度

DCGW 7°, DCGT 7°



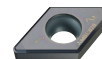
新小刀头刀片

NP_ 2



新小刀头刀片

BF_, BM_



(带断屑槽)

(mm)

型 号	涂层CBN				CBN NEW			使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120	MB8130						
NP-DCGW070202GA2			●			●		2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.3
NP-DCGW070204GA2			●	●		●		2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW070208GA2				●				2	6.35	2.38	0.8	2.8	2
NP-DCGW11T302GA2			●			●		2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.3
NP-DCGW11T304GA2			●	●		●		2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308GA2			●	●		●		2	9.525	3.97	0.8	4.4	2
NP-DCGW070202GS2	●	●						2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.3
NP-DCGW070204GS2	●	●						2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW070208GS2	●	●						2	6.35	2.38	0.8	2.8	2
NP-DCGW11T302GS2	●	●						2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.3
NP-DCGW11T304GS2	●	●						2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308GS2	●	●						2	9.525	3.97	0.8	4.4	2
NP-DCGW11T304GH2		●	●	●				2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308GH2		●	●	●				2	9.525	3.97	0.8	4.4	2
NP-DCGW070202FS2		●			●			2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.3
NP-DCGW070204FS2		●	●		●			2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW070208FS2		●			●			2	6.35	2.38	0.8	2.8	2
NP-DCGW11T302FS2	●	●			●			2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.3
NP-DCGW11T304FS2	●	●	●		●			2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308FS2	●	●	●		●			2	9.525	3.97	0.8	4.4	2
NP-DCGW070204TA2			●	●		●	●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW070208TA2				●			●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2
NP-DCGW11T304TA2			●	●		●	●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308TA2			●	●		●	●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2
NP-DCGW11T304TH2			●	●			●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308TH2			●	●			●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2
BF-DCGT11T304TS2		●						2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
BF-DCGT11T308TS2		●						2	9.525	3.97	0.8	4.4	2
BM-DCGT11T304TA2			●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
BM-DCGT11T308TA2			●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2

● : 标准库存品 (1盒1片装)

正角刀片(带孔)

G级精度

TCGW 7°, TPGB 11°

新小刀头刀片

NP_TCGW

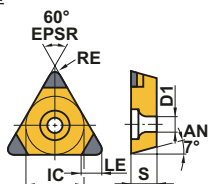


新小刀头刀片

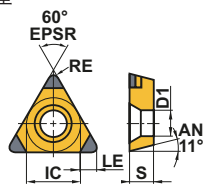
NP-TPGB



3刃角型



3刃角型



(mm)

型 号	涂层CBN						使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120						
NP-TCGW090204GS3	●						3	5.56	2.38	0.4	2.5	1.6
NP-TCGW090208GS3	●						3	5.56	2.38	0.8	2.5	1.8
NP-TCGW110202GS3	●						3	6.35	2.38	0.2	2.8	1.5
NP-TCGW110204GS3	●						3	6.35	2.38	0.4	2.8	1.6
NP-TCGW110208GS3	●						3	6.35	2.38	0.8	2.8	1.8
NP-TCGW130304GS3	●						3	7.94	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TCGW130308GS3	●						3	7.94	3.18	0.8	3.4	1.8
NP-TCGW16T304GS3	●						3	9.525	3.97	0.4	4.4	1.6
NP-TCGW16T308GS3	●						3	9.525	3.97	0.8	4.4	1.8
NP-TPGB080204GA3				●			3	4.76	2.38	0.4	2.4	1.6
NP-TPGB080208GA3				●			3	4.76	2.38	0.8	2.4	1.8
NP-TPGB090204GA3			●	●	●		3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6
NP-TPGB090208GA3			●	●	●		3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.8
NP-TPGB110302GA3			●		●		3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5
NP-TPGB110304GA3			●	●	●		3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TPGB110308GA3			●	●	●		3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.8
NP-TPGB160304GA3			●	●	●		3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6
NP-TPGB160308GA3			●	●	●		3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.8
NP-TPGB080204GS3	●	●					3	4.76	2.38	0.4	2.4	1.6
NP-TPGB080208GS3	●	●					3	4.76	2.38	0.8	2.4	1.8
NP-TPGB090204GS3	●	●					3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6
NP-TPGB090208GS3	●	●					3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.8
NP-TPGB110302GS3	●	●					3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5
NP-TPGB110304GS3	●	●					3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TPGB110308GS3	●	●					3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.8
NP-TPGB160304GS3	●	●					3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6
NP-TPGB160308GS3	●	●					3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.8
NP-TPGB160304GH3		●	●	●			3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6
NP-TPGB160308GH3		●	●	●			3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.8
NP-TPGB110302FS3	●	●			●		3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5
NP-TPGB110304FS3	●	●	●		●		3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TPGB110308FS3	●	●	●		●		3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.8
NP-TPGB160304FS3			●				3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6
NP-TPGB160308FS3			●				3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.8
NP-TPGB080204TA3				●		●	3	4.76	2.38	0.4	2.4	1.6
NP-TPGB080208TA3				●		●	3	4.76	2.38	0.8	2.4	1.8
NP-TPGB090204TA3				●		●	3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6
NP-TPGB090208TA3				●		●	3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.8
NP-TPGB110304TA3			●	●	●	●	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TPGB110308TA3			●	●	●	●	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.8
NP-TPGB160304TA3			●	●	●	●	3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6
NP-TPGB160308TA3			●	●	●	●	3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.8
NP-TPGB160304TH3			●	●		●	3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6
NP-TPGB160308TH3			●	●		●	3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.8

正角刀片(带孔)

G级精度

VBGW 5°, VCGW 7°

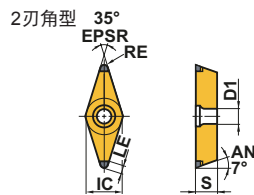
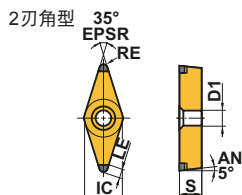
新小刀头刀片

NP_VBGW



新小刀头刀片

NP_VCGW



(mm)

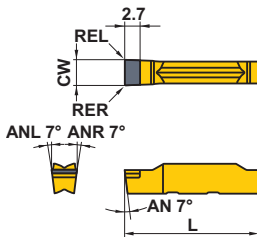
型 号	涂层CBN				CBN			使用刃角数	IC	S	RE	D1	LE
	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	MB8110	MB8120	MB8130						
NP-VBGW110302GA2			●			●		2	6.35	3.18	0.2	2.9	2.5
NP-VBGW110304GA2			●	●		●		2	6.35	3.18	0.4	2.9	2.5
NP-VBGW110308GA2			●	●		●		2	6.35	3.18	0.8	2.9	2
NP-VBGW160402GA2			●			●		2	9.525	4.76	0.2	4.4	2.5
NP-VBGW160404GA2			●	●		●		2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VBGW160408GA2			●	●		●		2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VBGW110302GS2	●	●						2	6.35	3.18	0.2	2.9	2.5
NP-VBGW110304GS2	●	●						2	6.35	3.18	0.4	2.9	2.5
NP-VBGW110308GS2	●	●						2	6.35	3.18	0.8	2.9	2
NP-VBGW160402GS2	●	●						2	9.525	4.76	0.2	4.4	2.5
NP-VBGW160404GS2	●	●						2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VBGW160408GS2	●	●						2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VBGW160404GH2		●	●	●				2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VBGW160408GH2		●	●	●				2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VBGW110302FS2		●			●			2	6.35	3.18	0.2	2.9	2.5
NP-VBGW110304FS2		●			●			2	6.35	3.18	0.4	2.9	2.5
NP-VBGW110308FS2		●			●			2	6.35	3.18	0.8	2.9	2
NP-VBGW160402FS2		●			●			2	9.525	4.76	0.2	4.4	2.5
NP-VBGW160404FS2			●					2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VBGW160408FS2			●					2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VBGW110304TA2				●				2	6.35	3.18	0.4	2.9	2.5
NP-VBGW110308TA2				●				2	6.35	3.18	0.8	2.9	2
NP-VBGW160404TA2			●	●		●		2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VBGW160408TA2			●	●		●		2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VBGW160404TH2			●	●				2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VBGW160408TH2			●	●				2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VCGW160404GA2			●	●				2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VCGW160408GA2			●	●				2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VCGW160404GS2	●	●						2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VCGW160408GS2	●	●						2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VCGW160404GH2		●	●	●				2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VCGW160408GH2		●	●	●				2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VCGW160404FS2		●	●		●			2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VCGW160408FS2		●	●		●			2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VCGW160404TA2			●	●				2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VCGW160408TA2			●	●				2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VCGW160404TS2		●						2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VCGW160408TS2		●						2	9.525	4.76	0.8	4.4	2
NP-VCGW160404TH2			●	●				2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VCGW160408TH2			●	●				2	9.525	4.76	0.8	4.4	2

● : 标准库存品 (1盒1片装)

刀片

刀片

(mm)

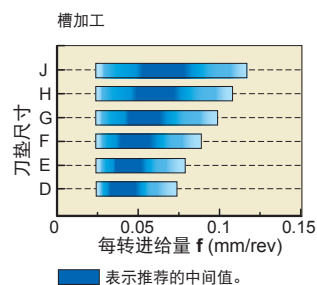
加工用途	形 状	型 号	库存	刀垫尺寸	CW		RER/L	L
			CBN		刃宽	公差		
			BC8110					
槽加工用	<p>平顶 (高硬度钢加工用)</p> 	GY1G0200D020N-GFGS	●	D	2.00	±0.03	0.2	20.70
		GY1G0239E020N-GFGS	●	E	2.39	±0.03	0.2	20.70
		GY1G0250E020N-GFGS	●	E	2.50	±0.03	0.2	20.70
		GY1G0300F020N-GFGS	●	F	3.00	±0.03	0.2	20.70
		GY1G0318F020N-GFGS	●	F	3.18	±0.03	0.2	20.70
		GY1G0400G020N-GFGS	●	G	4.00	±0.03	0.2	25.65
		GY1G0475H020N-GFGS	●	H	4.75	±0.03	0.2	25.65
		GY1G0500H020N-GFGS	●	H	5.00	±0.03	0.2	25.65
		GY1G0600J020N-GFGS	●	J	6.00	±0.03	0.2	25.65

推荐切削条件

●外圆加工用

推荐切削速度 vc (m/min)

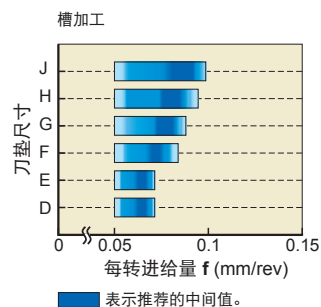
工件材料	硬度	切削速度 vc (m/min)		
		50	100	150
H 高硬度钢	≥HRC50		80 120	



●端面加工用

推荐切削速度 vc (m/min)

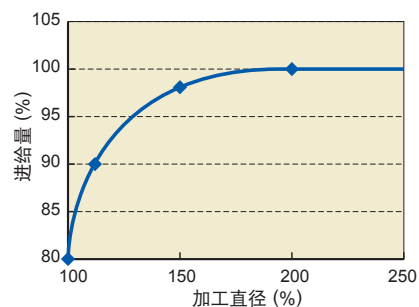
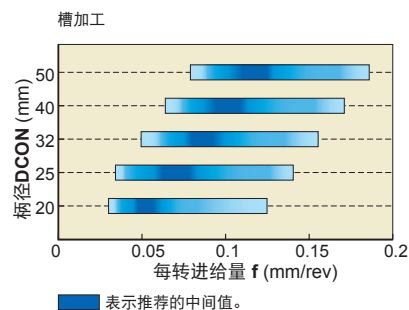
工件材料	硬度	切削速度 vc (m/min)		
		50	100	150
H 高硬度钢	≥HRC50		60 100	



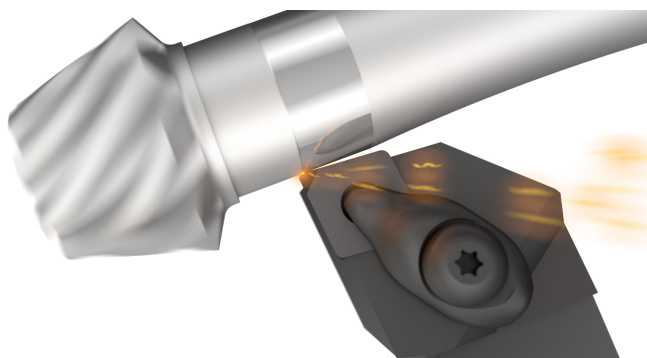
●内孔加工用

推荐切削速度 vc (m/min)

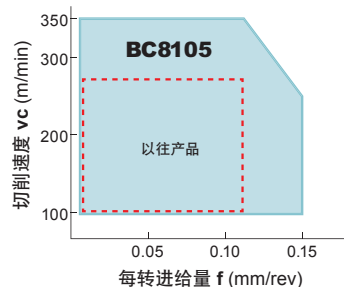
工件材料	硬度	切削速度 vc (m/min)		
		50	100	150
H 高硬度钢	≥HRC50		60 100	



BC8105 适于精加工



适用领域

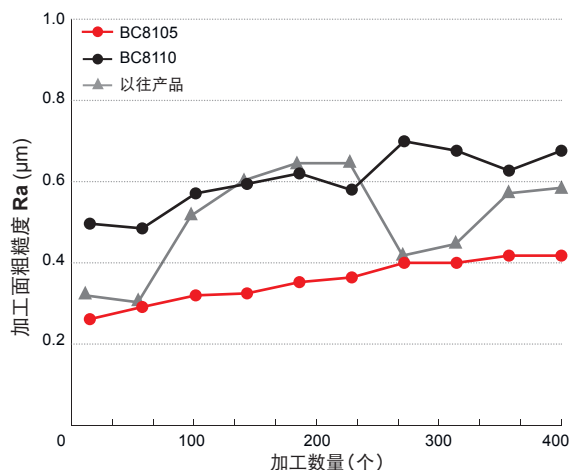


适合加工面粗糙度 Ra $0.6\mu m$, Rz $2.4\mu m$ 以下的精加工。

加工面比较

刀 片	NP-DNGA150608GS2
工 件 材 料	SMn433 (HRC60)
切 削 形 态	连续
切 削 速 度 vc (m/min)	176
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.09
切 削 深 度 ap (mm)	0.15
冷 却 方 式	湿式切削(乳化液)

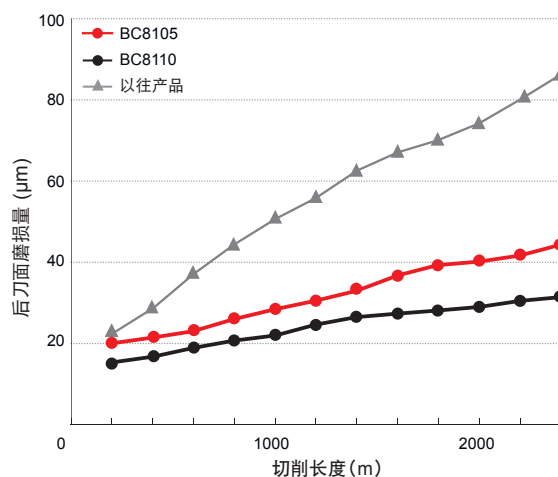
BC8105 可提高加工面粗糙度。



耐磨损性比较(后刀面磨损)

刀 片	NP-CNGA120408GS2
工 件 材 料	SCr420 (HRC60)
切 削 形 态	连续
切 削 速 度 vc (m/min)	200
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.05
切 削 深 度 ap (mm)	0.05
冷 却 方 式	干式切削

耐磨损性也比以往产品优异。



推荐切削条件

工件材料	切削形态	切削速度 vc (m/min)	f (mm/rev)	ap (mm)	冷却方式
高硬度钢 (淬火钢等)	连续	50 100 200 300 400	≤ 0.15	≤ 0.2	干式、湿式

BC8110 适于高效加工



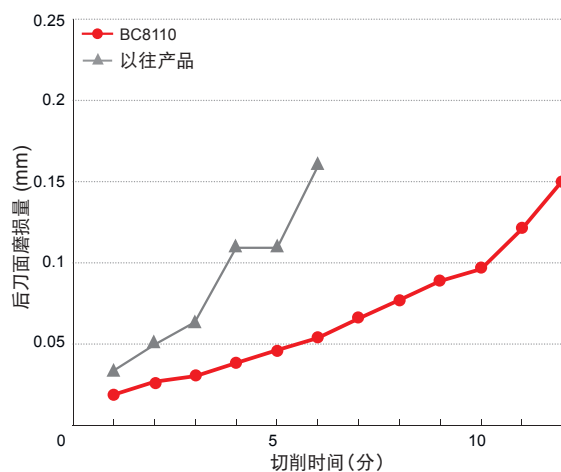
连续切削

本产品系列中耐磨损性最佳，适于连续切削。

耐磨损性比较(后刀面磨损)

刀 片	NP-CNGA120408GS2
工 件 材 料	SCr420 (HRC60)
切 削 形 态	连续
切 削 速 度 v_c (m/min)	250
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.10
切 削 深 度 a_p (mm)	0.2
冷 却 方 式	干式切削

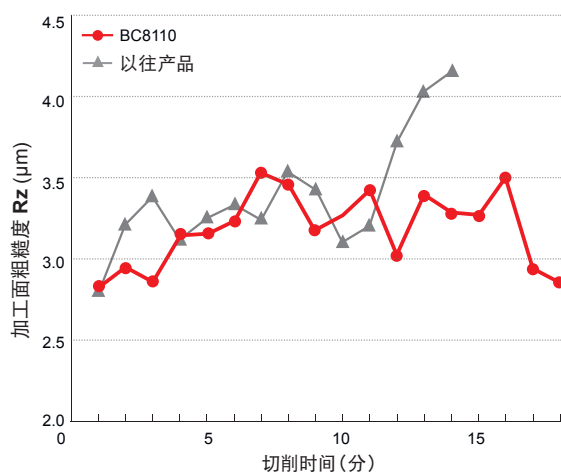
高硬度钢加工中可实现长寿命。



加工面比较

刀 片	NP-CNGA120408GS2
工 件 材 料	SCr420 (HRC60)
切 削 形 态	连续
切 削 速 度 v_c (m/min)	250
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.10
切 削 深 度 a_p (mm)	0.2
冷 却 方 式	干式切削

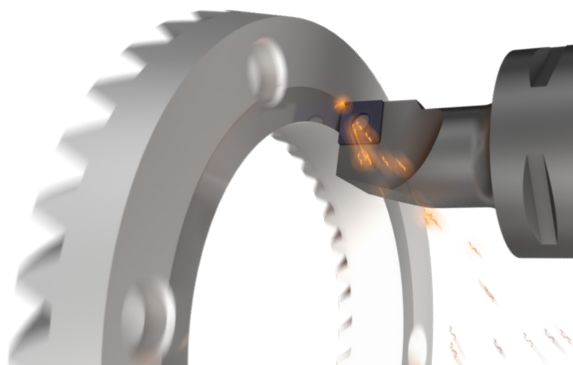
连续切削中可保持优异的加工面。



推荐切削条件

工件材料	切削形态	切削速度 v_c (m/min)	f (mm/rev)	a_p (mm)	冷却方式
高硬度钢 (淬火钢等)	连续	100 ~ 300	≤ 0.20	≤ 0.35	干式、湿式

BC8120 适于通用加工

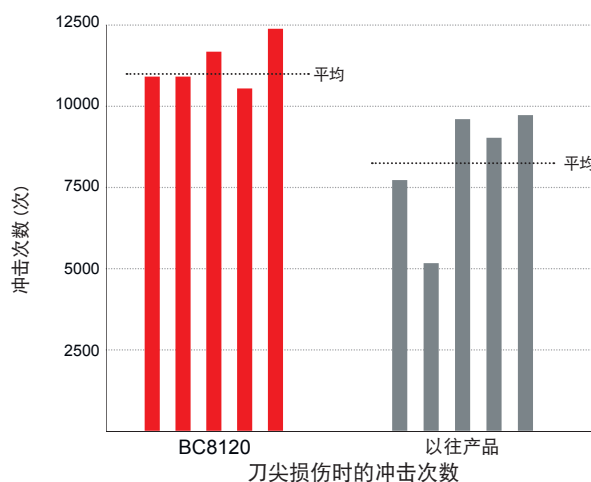


连续切削 — 中断续切削

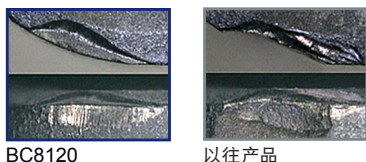
耐磨损性、耐破损性兼备，
可对应各种加工领域。

耐破损性比较

刀 片	NP-CNGA120408GA2
工 件 材 料	SCr420 (HRC60)
切 削 形 态	断续
切 削 速 度 v_c (m/min)	250
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.15
切 削 深 度 a_p (mm)	0.1
冷 却 方 式	干式切削



冲击次数达到8000次时的比较

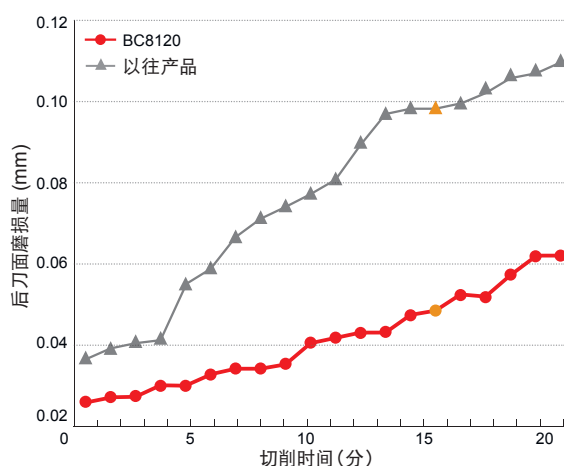


BC8120

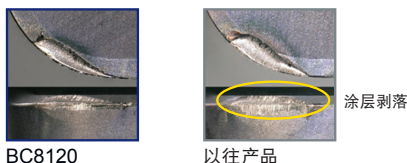
以往产品

耐磨损性比较(后刀面磨损)

刀 片	NP-CNGA120408GA2
工 件 材 料	SCr420 (HRC60)
切 削 形 态	连续
切 削 速 度 v_c (m/min)	150
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.10
切 削 深 度 a_p (mm)	0.2
冷 却 方 式	干式切削



切削至15分钟时的比较



BC8120

以往产品

涂层剥落

推荐切削条件

工件材料	切削形态	切削速度 v_c (m/min)	f (mm/rev)	a_p (mm)	冷却方式
高硬度钢 (淬火钢等)	连续	50 ~ 300	≤ 0.3	≤ 0.5	干式、湿式
	断续	50 ~ 300	≤ 0.2	≤ 0.3	干式、湿式

BC8130 适于强断续切削



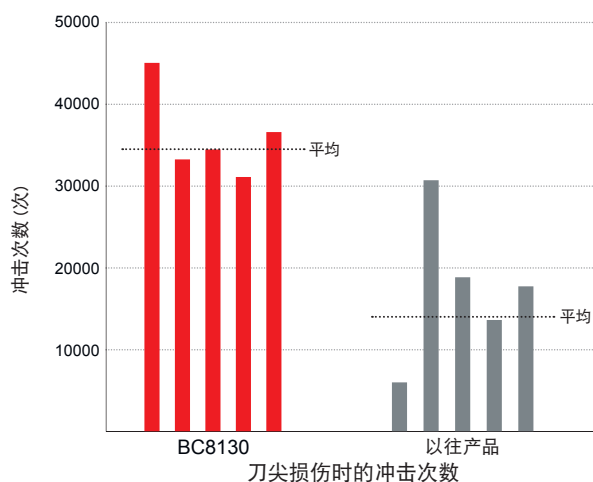
断续切削

耐破损性最优, 适合不稳定的切削形态和强断续切削。

耐破损性比较

刀 片	NP-CNGA120408GA2
工 件 材 料	SCr420 (HRC60)
切 削 形 态	强断续
切 削 速 度 v_c (m/min)	250
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.05
切 削 深 度 a_p (mm)	0.1
冷 却 方 式	湿式切削

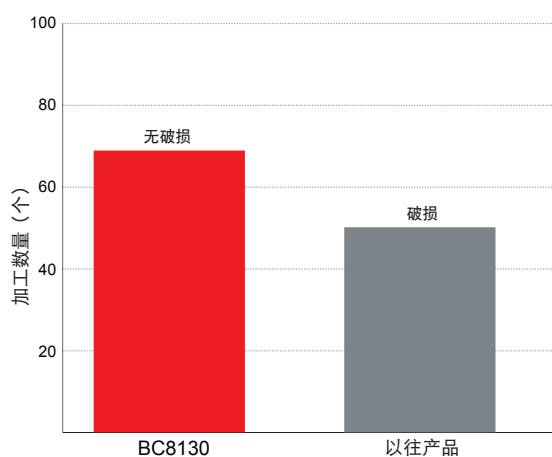
BC8130的冲击次数突破30000次。



耐破损性比较

刀 片	NP-CNGA120408TH2
工 件 材 料	S45C (HRC58)
切 削 形 态	强断续
切 削 速 度 v_c (m/min)	130
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.08
切 削 深 度 a_p (mm)	0.15
冷 却 方 式	湿式切削

BC8130无破损, 加工至70个时仍可继续使用。



推荐切削条件

工件材料	切削形态	切削速度 v_c (m/min)	f (mm/rev)	a_p (mm)	冷却方式
高硬度钢 (淬火钢等)	断续	50 ~ 150	≤ 0.20	≤ 0.30	干式、湿式

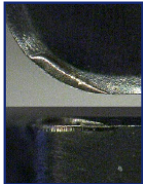
MB8100 系列

采用“超微粒结合剂”的无涂层CBN材料

耐磨损性比较(后刀面磨损)

刀 片	NP-CNGA120408GA2
工 件 材 料	SCr420 (HRC60)
切 削 形 态	连续
切 削 速 度 v_c (m/min)	250
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.1
切 削 深 度 a_p (mm)	0.2
冷 却 方 式	干式切削

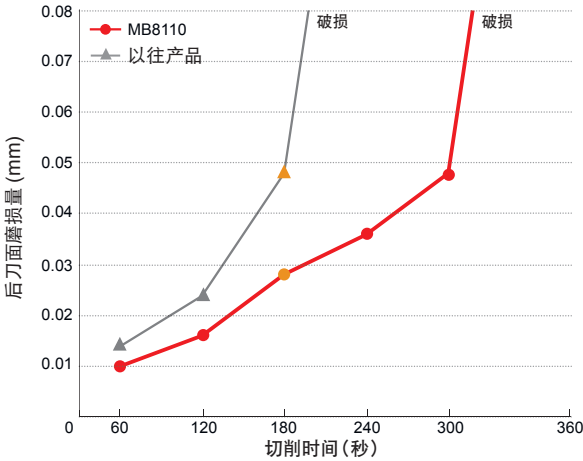
切削至180秒时的比较



MB8110



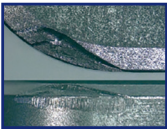
以往产品



耐破损性比较

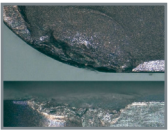
刀 片	NP-CNGA120408GA2
工 件 材 料	SCr420 (HRC60)
切 削 形 态	断续
切 削 速 度 v_c (m/min)	250
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.15
切 削 深 度 a_p (mm)	0.1
冷 却 方 式	干式切削

冲击次数
17000次

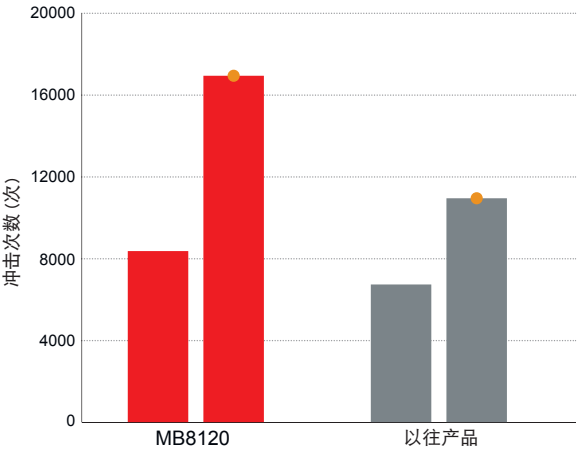


MB8120

冲击次数
11000次



以往产品



耐破损性比较

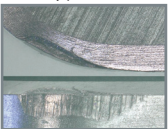
刀 片	NP-CNGA120408GA2
工 件 材 料	SCr420 (HRC60)
切 削 形 态	强断续
切 削 速 度 v_c (m/min)	150
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.05
切 削 深 度 a_p (mm)	0.1
冷 却 方 式	湿式切削

冲击次数
77000次

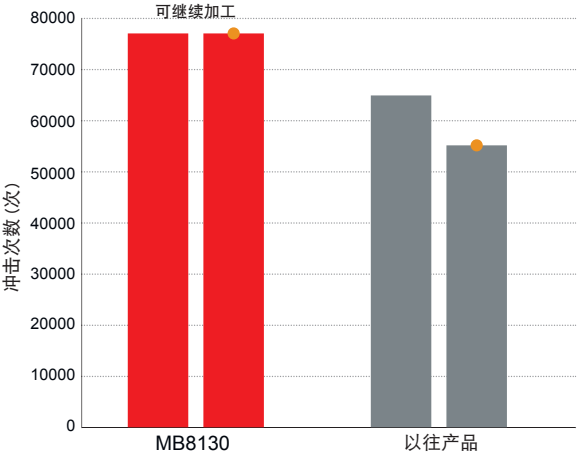


MB8130

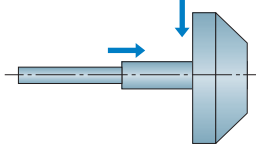
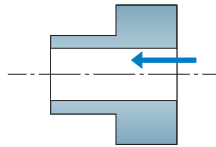
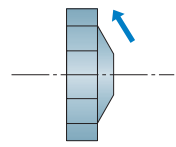
冲击次数
54000次

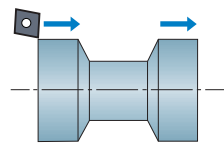
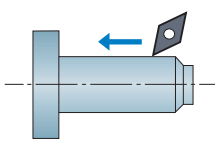
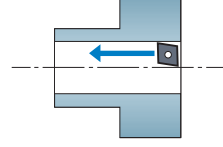


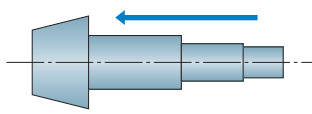
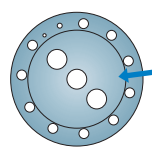
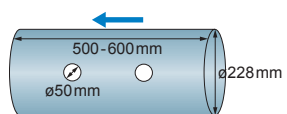
以往产品



使用实例

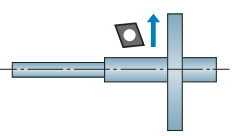
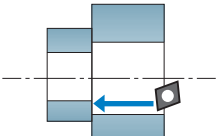
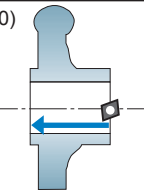






刀 片	NP-CNGA120408GSWS2	NP-DCGW11T308GS2	NP-CNGA120408FBWL2
工 件 材 料	20MnCrS5 (HRC58-60) 	20CrMo2-2 (HRC58-60) 	19CrNi5 (HRC58-62) 
零 部 件	小齿轮	轴 (内孔连续)	差动机构小齿轮 (端面连续)
切 削 条 件	切削速度 vc (m/min) 每转进给量 f (mm/rev) 切削深度 ap (mm)	160 0.085 0.1	155 0.12 0.15
冷 却 方 式	干式切削	干式切削	干式切削
结 果	加工数量 (个) 50 100 150 BC8105 以往产品 比以往产品的加工面粗糙度优异, 加工数量达到以往产品的1.5倍。 Rz max : 4.8μm	加工数量 (个) 40 80 BC8105 以往产品 加工面粗糙度稳定, 加工数量达到以往产品的1.1倍以上。	加工数量 (个) 150 300 450 BC8105 以往产品 比以往产品的面粗糙度稳定, 寿命延长1.5倍。 Ra<0.8

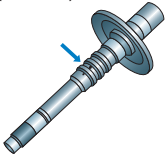
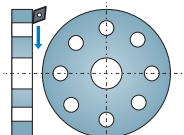
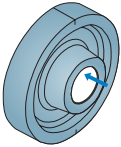
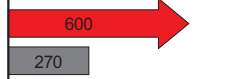






刀 片	NP-CNGA120408GS2	NP-DNGA150404FS2	NP-CCGW09T308GS2
工 件 材 料	S55CHT (HRC55-65) 	S55CHT (HRC55-65) 	16MnCr5 (HRC60-65) 
零 部 件	轴 (外圆连续)	轴 (外圆连续)	齿轮 (内孔连续)
切 削 条 件	切削速度 vc (m/min) 每转进给量 f (mm/rev) 切削深度 ap (mm)	250 0.15 0.30	160 0.20 0.20
冷 却 方 式	湿式切削	湿式切削	干式切削
结 果	加工数量 (个) 100 200 BC8110 以往产品 换刀浪费的时间减半, 生产率提高。	加工数量 (个) 200 500 BC8110 以往产品 寿命延长2.5倍, 可确保稳定的加工数量。	加工数量 (个) 2500 3500 BC8110 以往产品 整日加工也无需更换刃角。

刀 片	NP-CNGA120408GBWL2	NP-CNGA120408TH2	NP-DNGA150408GH2
工 件 材 料	合金钢 (HRC60-63) 	S45C (HRC58) 	SCM815 
零 部 件	齿轮传动装置 (外圆连续)	齿轮 (端面断续)	轴 (外圆强断续)
切 削 条 件	切削速度 vc (m/min) 每转进给量 f (mm/rev) 切削深度 ap (mm)	80 0.22-0.24 0.15	130 0.08 0.15
冷 却 方 式	湿式切削	湿式切削	干式切削
结 果	加工数量 (个) 200 400 BC8110 以往产品 在寿命基准Rz<6.3的条件下, 加工数量是以往产品的1.2倍。	加工数量 (个) 10 30 50 70 BC8120 以往产品 在大负荷断续切削中可抑制破损发生, 寿命延长至以往产品的1.4倍。	加工数量 (个) 1 2 BC8130 以往产品 大工件的强断续加工中, 也无破损发生, 可实现稳定加工。

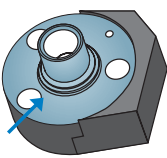
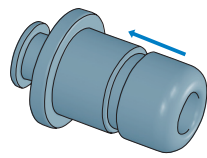




顾客的使用事例不同, 有时与推荐的切削条件会有所不同。

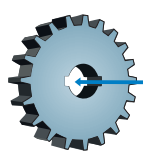
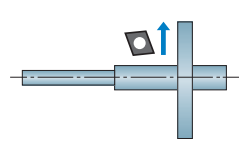
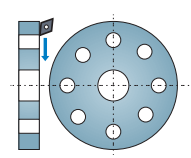
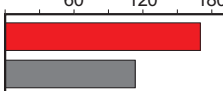
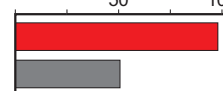
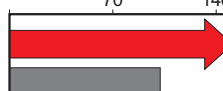
使用实例

刀 片	BF-DNGM150404TS2	NP-CNGA120408FS2	NP-CCGW09T308GS2
工 件 材 料	SCr420H (HRC61-65) 	20MnCr5 (HRC60) 	锻造钢 (HRC60) 
零 部 件	输入轴 (端面连续)	齿轮 (内孔连续)	摇杆 (内孔连续)
切 削 条 件			
切 削 速 度 v_c (m/min)	150	200	140
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.12	0.08	0.03
切 削 深 度 a_p (mm)	0.15	0.15	0.15
冷 却 方 式	湿式切削	干式切削	干式切削
结 果	<p>加工数量 (个)</p> <p>200 400 600 800 1000</p> <p>BC8110 </p> <p>以往产品 </p> <p>寿命可延长1.3倍, 工序可横向展开。</p>	<p>加工数量 (个)</p> <p>100 200 300</p> <p>BC8110 </p> <p>以往产品 </p> <p>即使加工数量是以往产品的3倍, 加工面粗糙度值也在标准范围内, 可继续使用。</p>	<p>加工数量 (个)</p> <p>200 400 600 800</p> <p>BC8110 </p> <p>以往产品 </p> <p>比以往产品的耐磨损性优异, 加工数量可达到以往产品的1.2倍以上。</p>

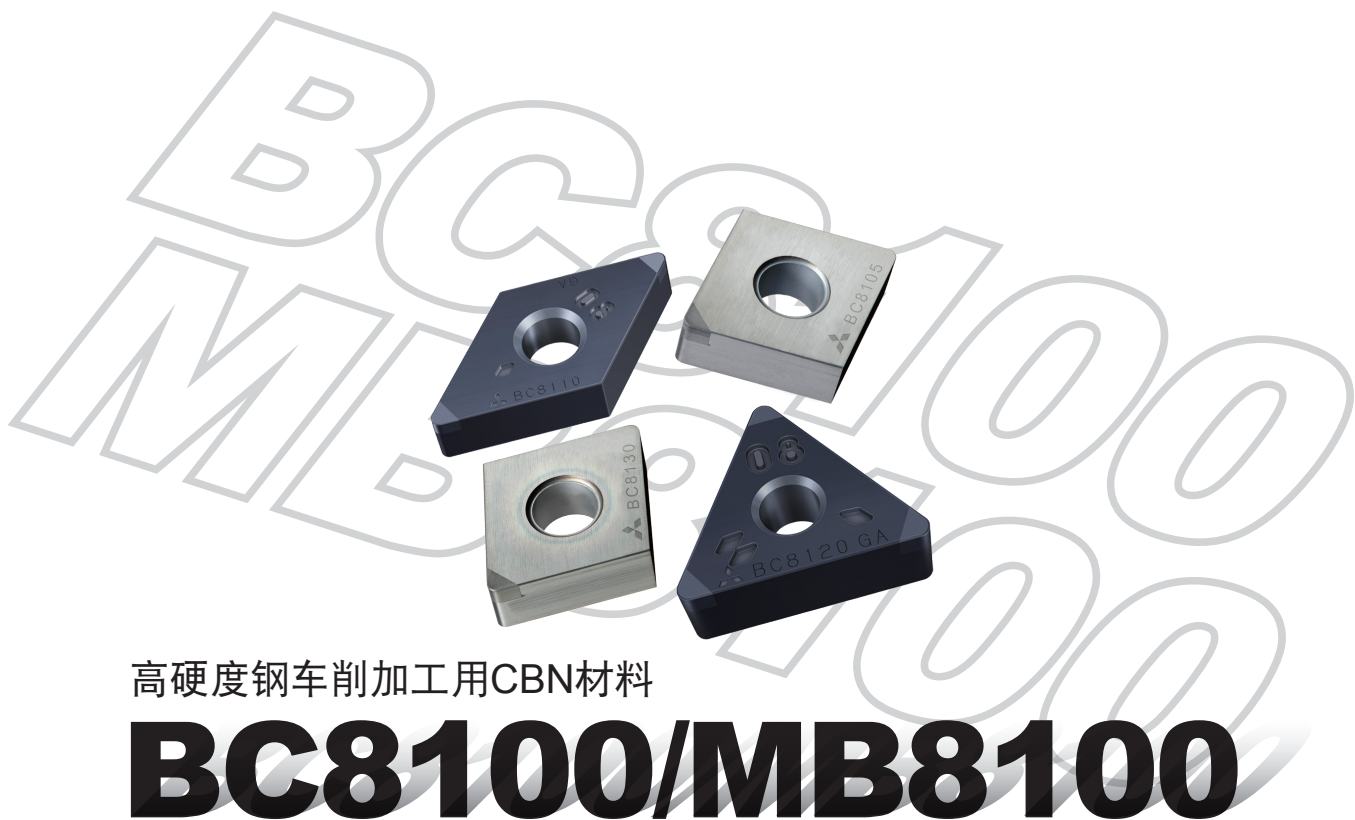
刀 片	GY1G0200D020N-GFGS	NP-CNGA120408TA2	NP-CNGA120412TA2
工 件 材 料	SCM420H (HRC60) 	SUJ (HRC50) 	SCr420 (HRC60) 
零 部 件	输入轴 (槽加工)	夹紧缸 (端面断续)	汽车零部件 (内孔连续)
切 削 条 件			
切 削 速 度 v_c (m/min)	130	130	180
每 转 进 给 量 f (mm/rev)	0.10	0.08	0.22
切 削 深 度 a_p (mm)	0.12	0.50	0.05 - 0.10
冷 却 方 式	湿式切削	湿式切削	湿式切削
结 果	<p>加工数量 (个)</p> <p>300 600</p> <p>BC8110 </p> <p>以往产品 </p> <p></p> <p>BC8110 600个 以往产品 270个</p>	<p>加工数量 (个)</p> <p>40 80 120</p> <p>BC8120 </p> <p>以往产品 </p> <p>在相同加工条件下, BC8120的寿命可延长1.5倍以上。</p>	<p>加工数量 (个)</p> <p>100 200 300</p> <p>BC8120 </p> <p>以往产品 </p> <p>BC8120的加工面粗糙度提高, 可实现稳定加工。</p>

顾客的使用事例不同, 有时与推荐的切削条件会有所不同。

刀 片		NP-CNGA120408GA2	BM-DNGM150608TA2	NP-CNGA120408TH2
工 件 材 料		青铜铸件 (HRC55-58) 	高温用合金钢 (HRC56-59) 	S45C (HRC58) 
		零 部 件		
		汽车零部件 (端面断续)	中间轴 (外圆断续)	齿轮 (端面断续)
		切 削 条 件		
切削速度 vc (m/min)		150	170	130
每转进给量 f (mm/rev)		0.15	0.15	0.08
切削深度 ap (mm)		0.10	0.07 — 0.10	0.15
冷 却 方 式		干式切削	干式切削	湿式切削
结 果		<div><div>加工数量 (个) 50 100 150 200</div><div>BC8120 </div><div>以往产品</div></div> <div>BC8120消除了破损问题, 寿命大约可提高2倍。</div>	<div><div>加工数量 (个) 1000 2000 3000</div><div>BC8120 </div><div>以往产品</div></div> <div>加工面品质稳定, 寿命可延长至1.5倍以上。</div>	<div><div>加工数量 (个) 35 70</div><div>BC8130 </div><div>以往产品</div></div> <div>BC8130未发生异常损伤, 寿命可延长至1.5倍。</div>

刀 片		NP-CCGW09T308TA2	NP-DNGA150408TA2	NP-CNGA120412TA2
工 件 材 料		AISI 5115 (HRC58-60) 	铜合金铸件 (HRC60) 	SUS431 (HRC58-60) 
		零 部 件		
		齿轮 (内孔断续)	轴	汽车零部件
		切 削 条 件		
切削速度 vc (m/min)		159 — 175	158	100
每转进给量 f (mm/rev)		0.11	0.12	0.18
切削深度 ap (mm)		0.12	0.17	0.15
冷 却 方 式		干式切削	干式切削	干式切削
结 果		<div><div>加工数量 (个) 60 120 180</div><div>BC8130 </div><div>以往产品</div></div> <div>加工数量可达到以往产品的1.5倍。</div>	<div><div>加工数量 (个) 50 100</div><div>BC8130 </div><div>以往产品</div></div> <div>未发生崩刃, 加工数量可达到以往产品的2倍。</div>	<div><div>加工数量 (个) 70 140</div><div>BC8130 </div><div>以往产品</div></div> <div>未发生异常损伤, 加工数量可达到以往产品的1.5倍以上。</div>

顾客的使用事例不同, 有时与推荐的切削条件会有所不同。



高硬度钢车削加工用CBN材料

BC8100/MB8100

关于安全

●请勿用手直接触摸切削刃、切屑。●请在推荐条件范围内使用,及早更换刀具。●有时会有高温的切屑飞出,伸长的切屑排出。请使用防护罩、防护镜等防护用具。●使用非水溶性切削液时,务必采取防火措施。
●安装刀片或零部件时,请使用附带的扳手稳妥安装。●使用旋转刀具时,务必进行试运转,确认有无振摆、振动、异常声音。

 **三菱综合材料株式会社**

 **MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION**

 **三菱综合材料管理(上海)有限公司**

E-mail: mmscinfo@mmc.sh.cn

<http://www.mmsc-carbide.com.cn>

●刀具技术服务热线

三 菱 三 菱

400-001-3030

上海总公司
地址: 中国上海市静安区南京西路1468号中欣大厦3911室
电话: 021-6289-0022 传真: 021-6279-1180

邮编: 200040

天津分公司
电话: 022-2311-9298
重庆分公司
电话: 023-6372-9572

广州分公司
电话: 020-8755-5462
沈阳分公司
电话: 024-3128-1230



随时随地
在您身边

YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO



微信公众号
MMC-TOOLS

(规格若有更改, 恕不事先通知)

EXP-18-E002
####.##.E(##)