

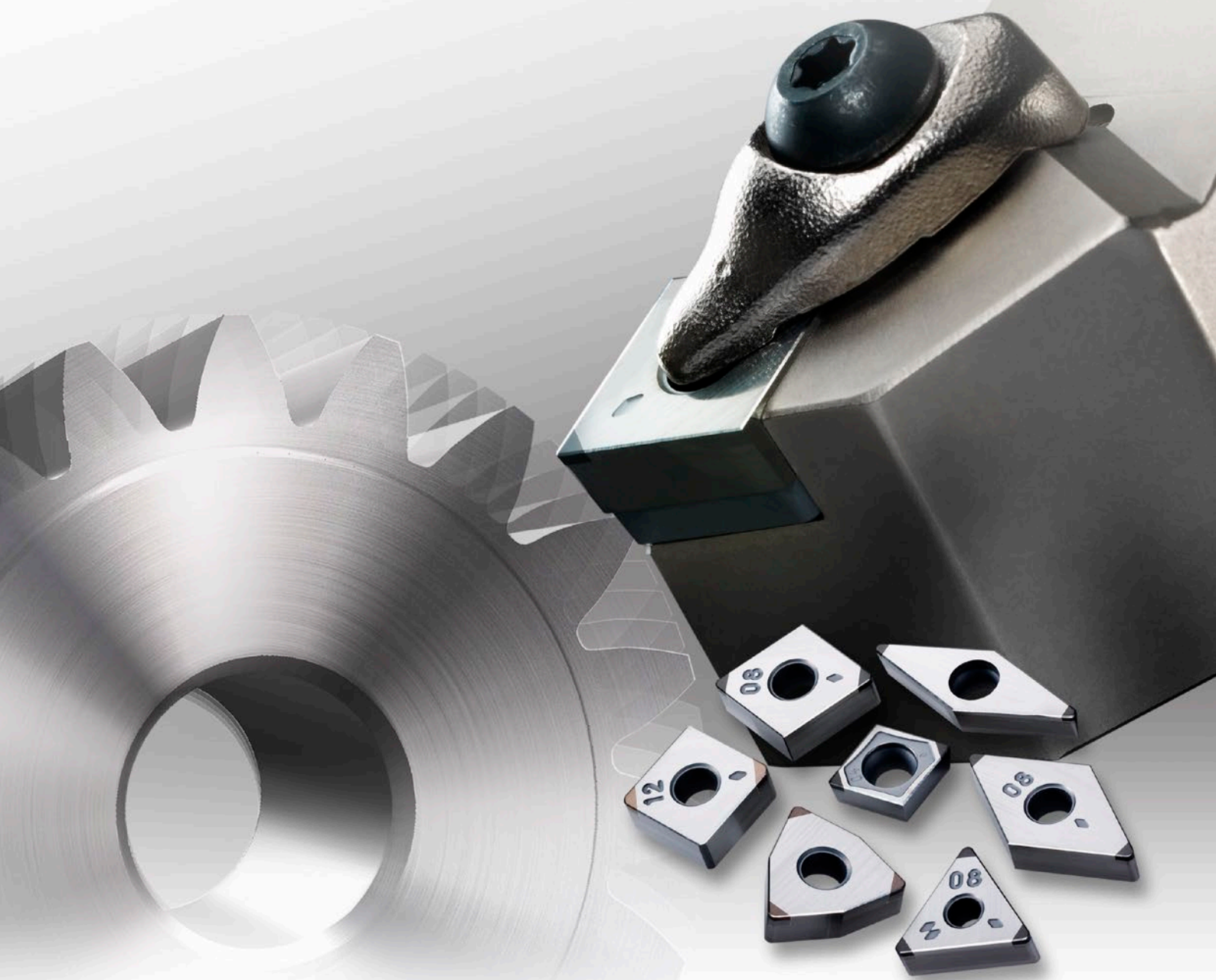
焼結合金・鋳鉄加工用 CBN 材種

MB4120

新発売

耐欠損性に優れ、安定した加工で 生産効率・コスト削減を実現

焼結合金加工の第一推奨です。



焼結合金・鋳鉄加工用CBN材種

MB4120

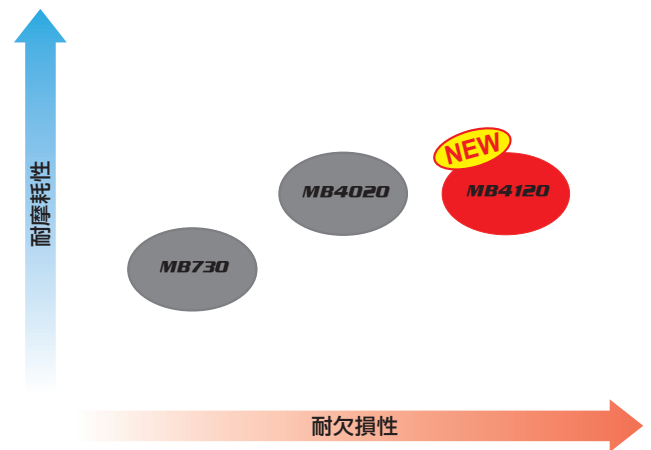
焼結合金・鋳鉄の連続加工から断続加工まで幅広く使用可能な汎用材種

高い耐欠損性

微粒 cBN 粒子により、優れた刃先靱性を発揮します。高い耐欠損性を有することにより断続加工においても安定した切削加工を実現します。

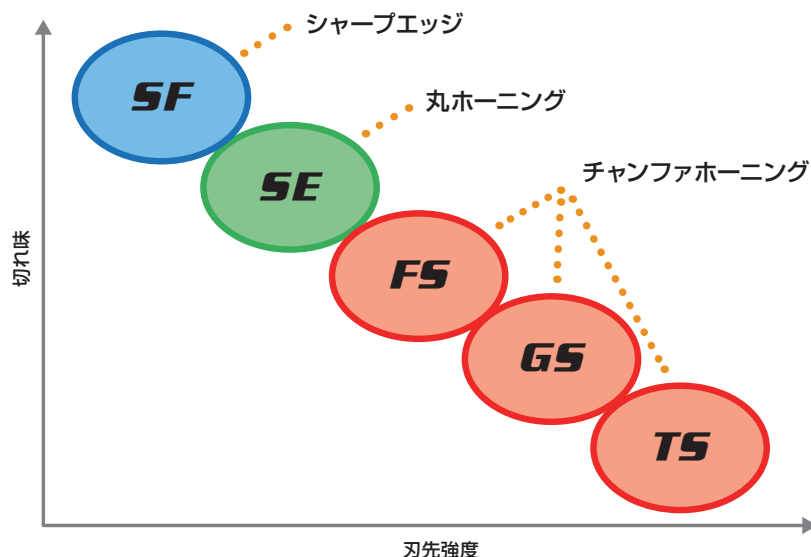
強固な微粒 cBN 粒子の結合

焼結条件の最適化により、微粒 cBN- 微粒 cBN の結合が強固となり、切削加工中に発生する cBN の脱落やクラックの発生を抑制し、優れた耐摩耗性と耐欠損性を実現します。



刃先処理 (ホーニング) のバリエーション

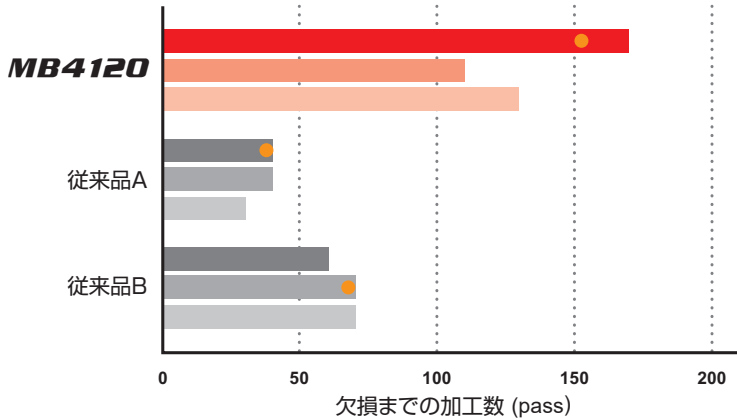
シャープエッジの SF は切れ味の向上と切削抵抗の低減により、バリの発生を抑制します。また面粗度も向上し、良好な加工精度を達成することが可能です。SF を第一推奨として、チッピングが発生する場合のトラブル対策に SE、FS、GS、TS ホーニングの刃先強度に応じて使い分けてください。



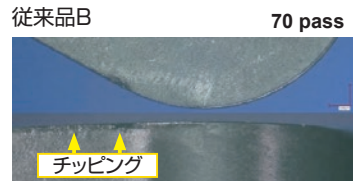
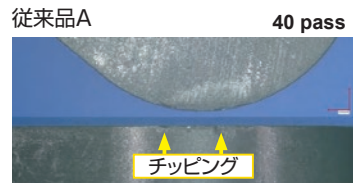
切削性能

高強度焼結材 端面断続加工耐欠損性比較

ギヤ端面強断続加工においても、耐欠損性に優れる。

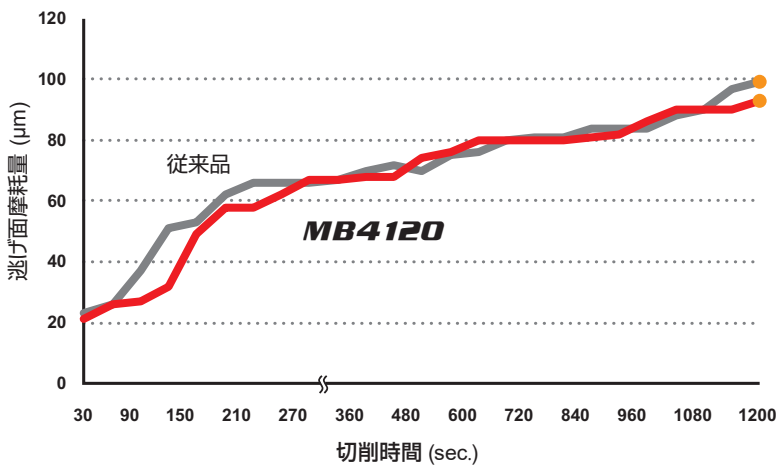


<切削条件>
 被削材: 高強度焼結材
 インサート: NP-TNGA160408SE3
 切削速度: $vc=150\text{m/min}$
 送り量: $f=0.15\text{mm/rev}$
 切込み量: $ap=0.1\text{mm}$
 加工形態: 湿式切削

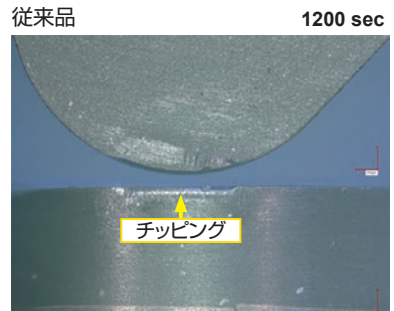
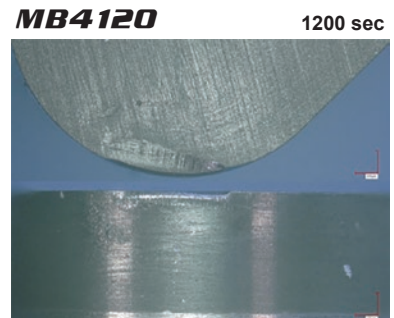


FC250 連続加工比較

従来品と比較し、耐欠損性に優れる。

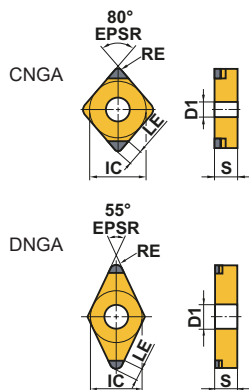


<切削条件>
 被削材: FC250 (パーライト)
 インサート: NP-TNGA160408SF3
 切削速度: $vc=800\text{m/min}$
 送り量: $f=0.1\text{mm/rev}$
 切込み量: $ap=0.2\text{mm}$
 加工形態: 乾式切削



ネガティブインサート(穴つき)

G級精度



ニューブチカット			
NP_○○2			
ニューブチカット			
NP_○○2			

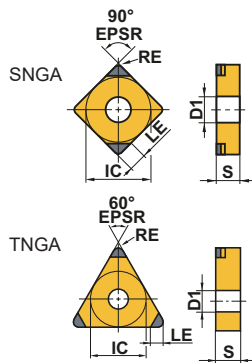
(mm)

呼び記号	MB4120	使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
NP-CNGA120404SF2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408SF2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412SF2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
NP-CNGA120404SE2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.9
NP-CNGA120408SE2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-CNGA120412SE2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.3
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-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-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-DNGA150404SF2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408SF2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412SF2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604SF2	●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608SF2	●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612SF2	●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404SE2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408SE2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412SE2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150604SE2	●	2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608SE2	●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612SE2	●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404FS2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408FS2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
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	2.0
NP-DNGA150612FS2	●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9
NP-DNGA150404GS2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GS2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
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	2.0
NP-DNGA150612GS2	●	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	2.0
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	2.0
NP-DNGA150612TS2	●	2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.9

●：標準在庫品(1ケース 1個入りです)

ネガティブインサート(穴つき)

G級精度



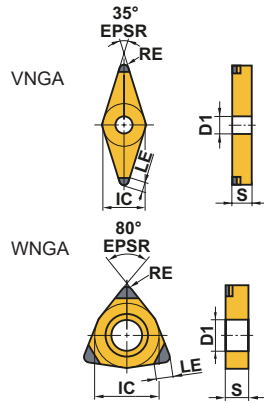
ニューブチカット			
NP_○●2			
ニューブチカット			
NP_○●3			



(mm)

呼び記号	MB4120	使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
NP-SNGA120404SF2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-SNGA120408SF2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.3
NP-SNGA120412SF2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5
NP-SNGA120404SE2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-SNGA120408SE2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.3
NP-SNGA120412SE2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5
NP-SNGA120404FS2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-SNGA120408FS2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.3
NP-SNGA120412FS2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5
NP-SNGA120404GS2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-SNGA120408GS2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.3
NP-SNGA120412GS2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5
NP-SNGA120404TS2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-SNGA120408TS2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.3
NP-SNGA120412TS2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5
NP-TNGA160404SF3	●	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408SF3	●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412SF3	●	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404SE3	●	3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408SE3	●	3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.8
NP-TNGA160412SE3	●	3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
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-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-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

ネガティブインサート(穴つき)

G級精度



ニューブチカット			
NP_○○2			
			
ニューブチカット			
NP_○○3			
			

(mm)

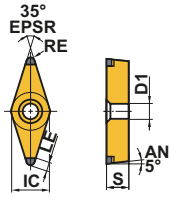
呼び記号	MB4120	使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
NP-VNGA160404SF2	●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408SF2	●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404SE2	●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408SE2	●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404FS2	●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408FS2	●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404GS2	●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GS2	●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404TS2	●	2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TS2	●	2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-WNGA080408SF3	●	3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408SE3	●	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-WNGA080408GS3	●	3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1
NP-WNGA080408TS3	●	3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.1

●：標準在庫品(1ケース 1 個入りです)

ポジティブインサート(穴つき)

G級精度

VBGW



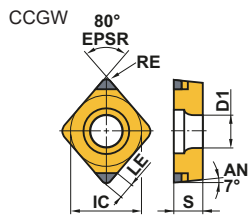
ニューブチカット			
NP_○○2			
			

(mm)

呼び記号	MB4120	使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
NP-VBGW110304SF2	●	2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5
NP-VBGW110308SF2	●	2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0
NP-VBGW160404SF2	●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5
NP-VBGW160408SF2	●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0
NP-VBGW110304SE2	●	2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5
NP-VBGW110308SE2	●	2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0
NP-VBGW160404SE2	●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5
NP-VBGW160408SE2	●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0
NP-VBGW110304FS2	●	2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5
NP-VBGW110308FS2	●	2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0
NP-VBGW160404FS2	●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5
NP-VBGW160408FS2	●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0
NP-VBGW110304GS2	●	2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5
NP-VBGW110308GS2	●	2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0
NP-VBGW160404GS2	●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5
NP-VBGW160408GS2	●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0

ポジティブインサート(穴つき)

G級精度



ニューブチカット			
NP_○○2			
			

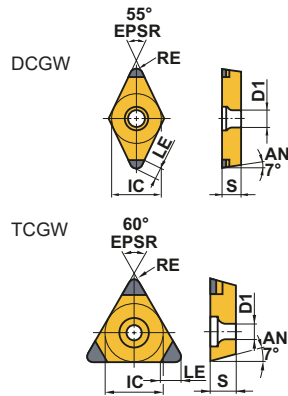
(mm)

呼び記号	MB4120	使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
NP-CCGW060202SF2	●	2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.8
NP-CCGW060204SF2	●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.9
NP-CCGW060208SF2	●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.1
NP-CCGW09T302SF2	●	2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.8
NP-CCGW09T304SF2	●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308SF2	●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1
NP-CCGW060202SE2	●	2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.8
NP-CCGW060204SE2	●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.9
NP-CCGW060208SE2	●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.1
NP-CCGW09T302SE2	●	2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.8
NP-CCGW09T304SE2	●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.9
NP-CCGW09T308SE2	●	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-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-CCGW060208TS2	●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.1
NP-CCGW09T308TS2	●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.1

●：標準在庫品(1ケース 1 個入りです)

ポジティブインサート(穴つき)

G級精度



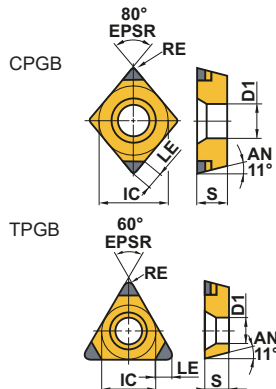
ニューブチカット			
NP_○○2			
ニューブチカット			
NP_○○3			

(mm)

呼び記号	MB4120	使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
NP-DCGW070204SF2	●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW070208SF2	●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0
NP-DCGW11T302SF2	●	2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.5
NP-DCGW11T304SF2	●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308SF2	●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-DCGW070204SE2	●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW070208SE2	●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0
NP-DCGW11T302SE2	●	2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.5
NP-DCGW11T304SE2	●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308SE2	●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-DCGW070204FS2	●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW070208FS2	●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0
NP-DCGW11T302FS2	●	2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.5
NP-DCGW11T304FS2	●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308FS2	●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-DCGW070204GS2	●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW070208GS2	●	2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0
NP-DCGW11T302GS2	●	2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.5
NP-DCGW11T304GS2	●	2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308GS2	●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-TCGW110204SF3	●	3	6.35	2.38	0.4	2.8	1.6
NP-TCGW110208SF3	●	3	6.35	2.38	0.8	2.8	1.8
NP-TCGW110204SE3	●	3	6.35	2.38	0.4	2.8	1.6
NP-TCGW110208SE3	●	3	6.35	2.38	0.8	2.8	1.8
NP-TCGW110204FS3	●	3	6.35	2.38	0.4	2.8	1.6
NP-TCGW110208FS3	●	3	6.35	2.38	0.8	2.8	1.8
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

ポジティブインサート(穴つき)

G級精度



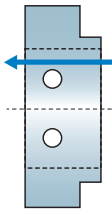
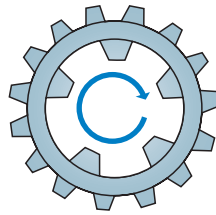
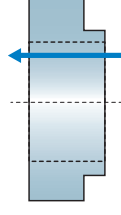
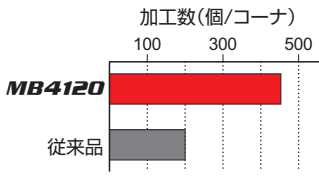
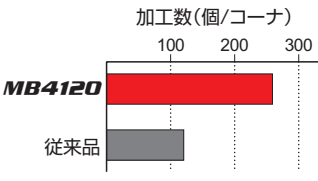
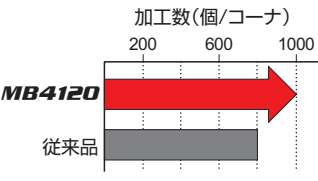
ニューブチカット			
NP_○○2			
ニューブチカット			
NP_○○3			

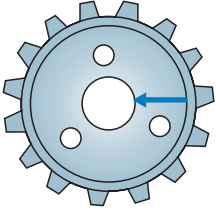
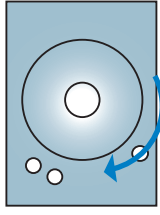
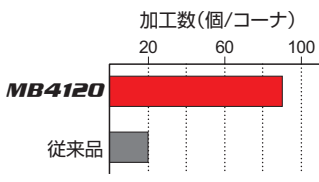
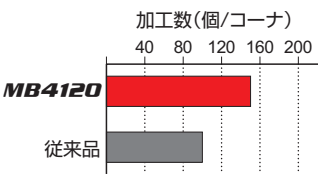
(mm)

呼び記号	MB4120	使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
NP-CPGB080202SE2	●	2	7.94	2.38	0.2	3.5	1.8
NP-CPGB080204SE2	●	2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.9
NP-CPGB090302SE2	●	2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.8
NP-CPGB090304SE2	●	2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.9
NP-CPGB090308SE2	●	2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.1
NP-CPGB080202FS2	●	2	7.94	2.38	0.2	3.5	1.8
NP-CPGB080204FS2	●	2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.9
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-TPGB090202SF3	●	3	5.56	2.38	0.2	2.9	1.5
NP-TPGB090204SF3	●	3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6
NP-TPGB110302SF3	●	3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5
NP-TPGB110304SF3	●	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TPGB110308SF3	●	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.8
NP-TPGB090202SE3	●	3	5.56	2.38	0.2	2.9	1.5
NP-TPGB090204SE3	●	3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6
NP-TPGB110302SE3	●	3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5
NP-TPGB110304SE3	●	3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TPGB110308SE3	●	3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.8
NP-TPGB090202FS3	●	3	5.56	2.38	0.2	2.9	1.5
NP-TPGB090204FS3	●	3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6
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-TPGB090202GS3	●	3	5.56	2.38	0.2	2.9	1.5
NP-TPGB090204GS3	●	3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6
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

●：標準在庫品(1ケース 1 個入りです)

使用例

インサート	NP-DCGW11T308SF2	NP-DCGW11T308SF2	NP-TNGA160408SF3	
加工物	一般焼結合金 	一般焼結合金 	高強度焼結合金 	
部品	自動車部品(内径断続加工)	ケース(内径断続加工)	スプロケット(内径連続加工)	
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	200	180	250
	送り量 f (mm/rev)	0.07	0.25	0.1
	切込み量 a_p (mm)	0.2	0.2 - 0.3	0.1
加工形態	湿式切削	湿式切削	湿式切削	
結果	 従来品と比較し、チッピングが発生しない安定した加工で、2倍以上の寿命延長を実現しました。	 従来品と比較し、チッピングが発生しない安定した加工で、2倍以上の寿命延長を実現しました。	 従来品と同数加工時点での比較では、逃げ面摩耗量が小さく、さらなる寿命延長が可能となりました。	

インサート	NP-TNGA160408SE3	NP-CNGA120408SF2	
加工物	一般焼結合金 	鋳鉄 	
部品	スプロケット(端面断続加工)	機械部品(端面断続加工)	
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	240	600
	送り量 f (mm/rev)	0.12	0.175 - 0.25
	切込み量 a_p (mm)	0.05	0.15 - 0.2
加工形態	湿式切削	乾式切削	
結果	 サーマット従来品と比較し、面品位が持続でき、4倍以上の寿命延長を実現しました。	 従来品と比較し、異常損傷がなく、1.5倍以上の寿命延長を実現しました。	

顧客使用事例により推奨条件と異なる場合があります。

推奨切削条件

焼結合金加工用推奨切削条件

(mm)

被削材	材種	切削加工	切削速度 v_c (m/min)					送り量 f (mm/rev)	切込み量 ap	加工形態
			100	150	200	250	300			
一般焼結合金	MB4120	ターニング						≤ 0.2	≤ 0.3	乾式、湿式
高強度焼結合金	MB4120	ターニング						≤ 0.2	≤ 0.3	乾式、湿式
焼入れ焼結合金	MB4120	ターニング						≤ 0.2	≤ 0.3	乾式、湿式

鋳鉄加工用推奨切削条件

(mm)

被削材	材種	切削加工	切削速度 v_c (m/min)					送り量 f (mm/rev)	切込み量 ap	加工形態
			250	500	750	1000	1250			
ねずみ鋳鉄 FC250, FC300	MB4120	ターニング						≤ 0.4	≤ 0.5	乾式、湿式

安全について

●切れ刃や切りくずには直接素手で触らないでください。●推奨条件の範囲内で使用し、工具交換は早めに行ってください。●高温の切りくずが飛散したり、長く伸びた切りくずが排出されることがあります。安全カバーや保護めがねなどの保護具を使用してください。●不溶性切削油剤を使用する場合は、防火対策を必ず行ってください。●インサートや部品の取付けは、付属のレンチやドライバーを用いて確実に取り付けてください。●工具を回転して使用する場合、必ず試運転を実施し振れ、振動、異常音がないことを確認してください。

三菱マテリアル株式会社 加工事業カンパニー

営業本部

流通営業部 03-5819-5251 北関東営業所 0285-25-8380 富士営業所 0545-65-8817
直需営業部 03-5819-5241 新潟営業所 025-247-0155 グローバルキアアカウント部 03-5819-7057
苫小牧営業所 0144-57-7007 上田営業所 0268-23-7788 営業企画部 03-5819-8770
仙台営業所 022-221-3230 南関東営業所 045-332-6925

名古屋支店

流通営業課 052-684-5536 三河営業所 0566-77-3411 浜松営業所 053-450-2030
直需営業課 052-684-5535

大阪支店

流通営業課 06-6355-1051 京滋営業所 077-554-8570 広島営業所 082-221-4457
直需営業課 06-6355-1050 明石営業所 078-934-6815 九州営業所 092-436-4664

<http://carbide.mmc.co.jp/>

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

ヨイ工具

0120-34-4159



(仕様はお断りせずに変更する場合がありますのでご了承ください)

EXP-18-E002
2019.5.E(1.5B)



あなたの、
世界の、
総合工具工房
YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO