

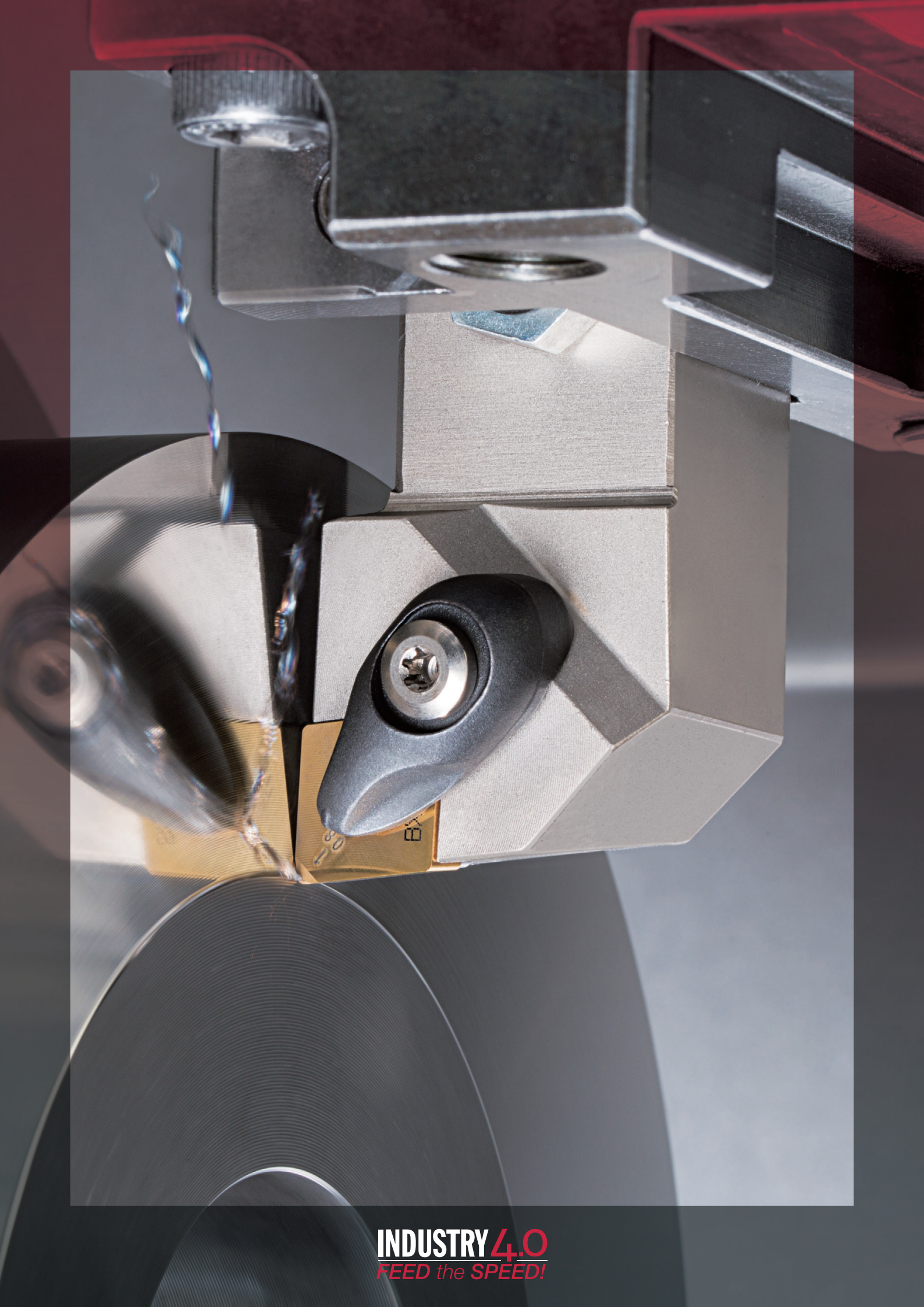
CBN インサート

HARDBREAKER SERIES

Tungaloy Report No. 518-J

焼入れ鋼加工の能率アップに貢献する
チップブレーカ付き CBN





INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!

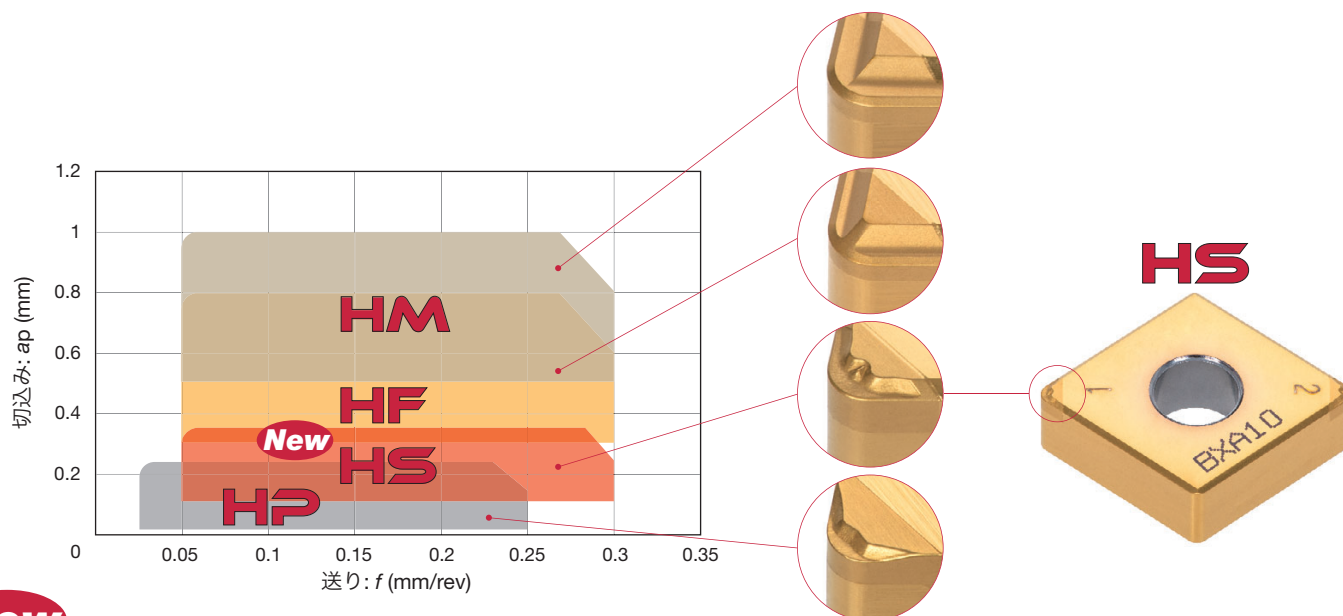
HARDBREAKER SERIES



Hardbreaker series に HS チップブレーカを拡充

HARDBREAKER SERIES

焼入れ鋼の仕上げ加工、浸炭層除去加工に 最適なチップブレーカ付き CBN インサート

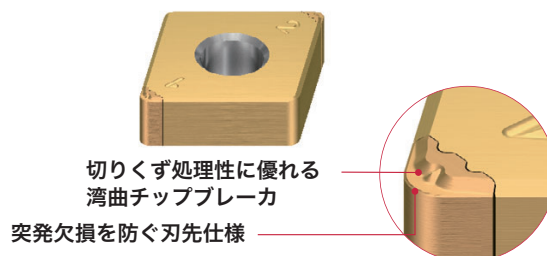


New

HS チップブレーカ

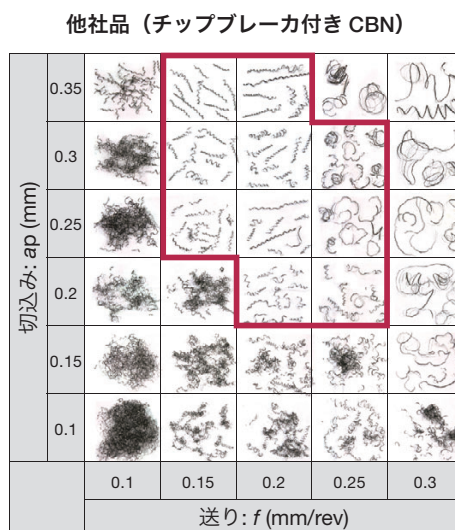
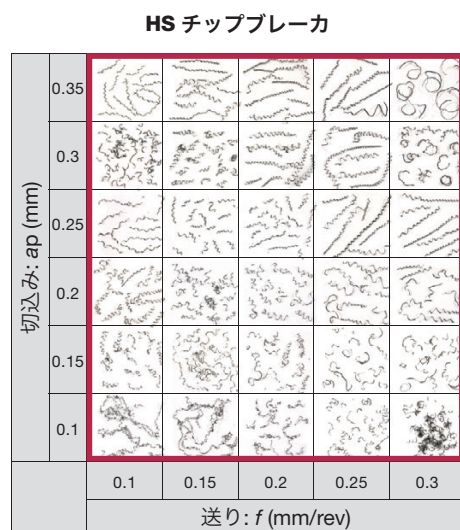
高い切削条件での焼入れ鋼加工で
切りくず処理性に優れるチップブレーカ

- ・ 高送り加工に適したチップブレーカ仕様
- ・ 幅広い切削領域に対応するチップブレーカ
- ・ 突発欠損を防ぐ刃先仕様



■ 切削性能

他社チップブレーカ付き CBN よりも高送り条件まで良好な切りくず処理を実現

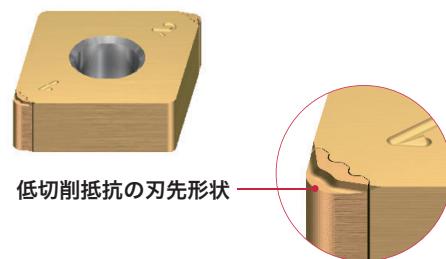


インサート : 2QP-CNGM120408-HS
 被削材 : SCM420 (58HRC)
 切削速度 : $V_c = 150$ m/min
 ホルダ : ACLNL2525M12-A
 切削油 : 湿式
 加工形態 : 外径連続切削加工

HP チップブレーカ

焼入れ鋼の精密仕上げ加工に最適なチップブレーカ

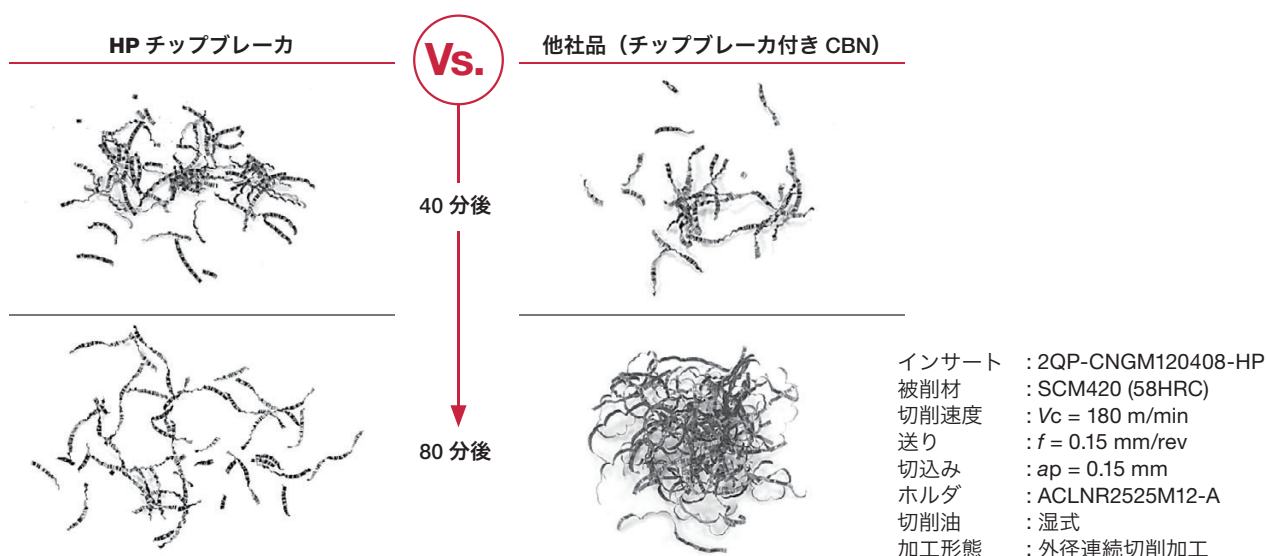
- ・最適化されたチップブレーカ設計により、切れ刃の切削抵抗を軽減し、長寿命を実現
- ・切削抵抗が低い刃先形状によりびびりの発生を抑制し精密加工が可能
- ・ワイパー付きインサートは、優れた加工面粗度と良好な切りくず処理を実現



低切削抵抗の刃先形状

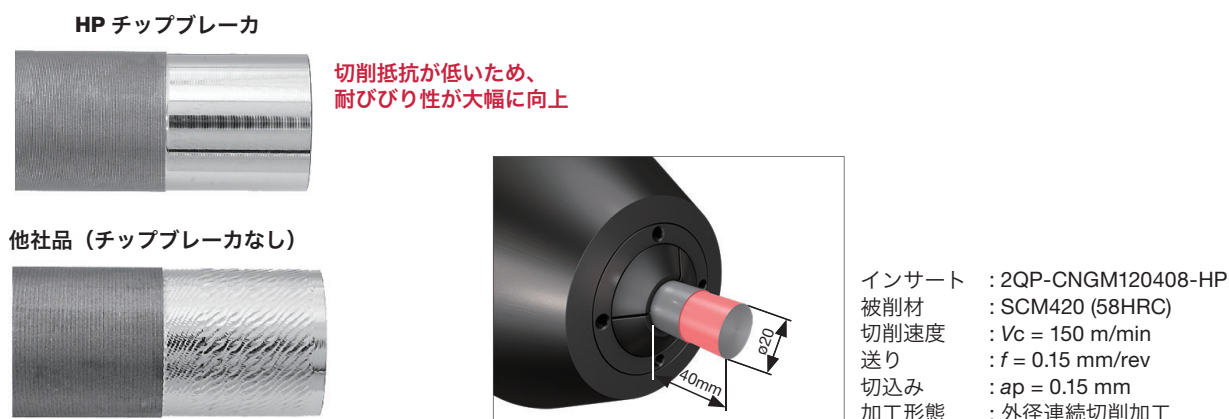
■ 切削性能

他社品より優れた切りくず処理性



優れた耐びびり性

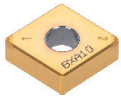
→ びびりの発生を防ぎ、優れた仕上げ面



HF・HM チップブレーカ

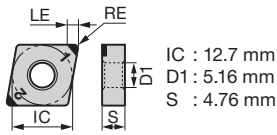
- ・浸炭層除去加工などの深切込み加工に最適
- ・高硬度鋼から中硬度鋼までの切りくず処理が可能な、チップブレーカ形状
- ・深切込み加工に適した高強度材種 BXA20・BXM20 インサートをラインナップ

チップブレーカ付き



CN 1204

ひし形穴つき
80°

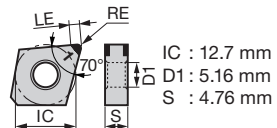
[illegible][illegible]

●: 新製品
●: 設定アイテム



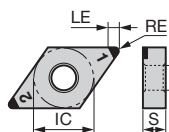
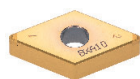
GN□□1204

多角形穴つき
70°

[illegible][illegible]

●: 新製品
●: 設定アイテム

ひし形穴つき
55°

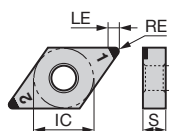
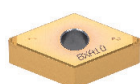


IC : 12.7 mm
D1 : 5.16 mm
S : 4.76 mm

[illegible][illegible]

●: 新製品
●: 設定アイテム

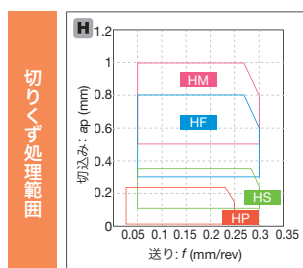
ひし形穴つき
55°



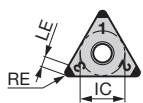
IC : 12.7 mm
D1 : 5.16 mm
S : 6.35 mm

[illegible][illegible]

●:新製品
●:設定アイテム



三角形穴つき
60°

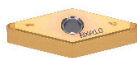


IC : 9.525 mm
D1 : 3.81 mm
S : 4.76 mm

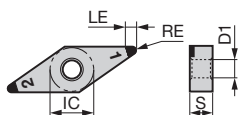
[illegible]

用途	形 番	寸法 (mm)		コーナ 数	ワイパー	BXA10	BXM10	BXA20	BXM20										
		RE	LE																
仕上げ切削	3QP-TNGM160404-HP	0.4	2.2	3		●	●												
	6QS-TNGG160404-HP		1.9	6		●		●											
	3QP-TNGM160404-HS		2.2	3		●		●											
	6QS-TNGG160404-HS		1.9	6		●		●											
	3QP-TNGM160408-HP	0.8	1.9	3		●	●	●											
	6QS-TNGG160408-HP		1.6	6		●		●											
	3QP-TNGM160408-HS		1.9	3		●		●											
	6QS-TNGG160408-HS		1.6	6		●		●											
	6QS-TNGG160412-HP	1.2	1.8	6		●		●											
	3QP-TNGM160412-HS		2.4	3		●		●											
6QS-TNGG160412-HS	1.8		6		●		●												
中切削	3QP-TNGM160408-HF	0.8	1.9	3					●										
	3QP-TNGM160408-HM		1.9	3					●										
	6QS-TNGG160408-HM		1.6	6			●												
	3QP-TNGM160412-HF	1.2	2.4	3					●										
	3QP-TNGM160412-HM		2.4	3					●										

●: 新製品
●: 設定アイテム



ひし形穴つき
35°

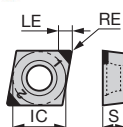


IC : 9.525 mm
D1 : 3.81 mm
S : 4.76 mm

[illegible][illegible]

●: 新製品
●: 設定アイテム

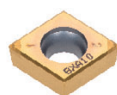
ひし形穴つき
80°



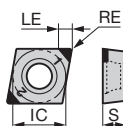
IC : 6.35 mm
D1 : 2.8 mm
S : 2.38 mm

[illegible]

●:新製品
●:設定アイテム



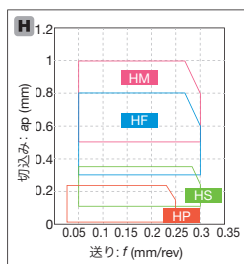
ひし形穴つき
80°



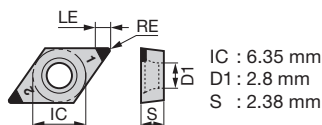
IC : 9.525 mm
D1 : 4.4 mm
S : 3.97 mm

[illegible]

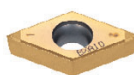
●: 新製品
●: 設定アイテム



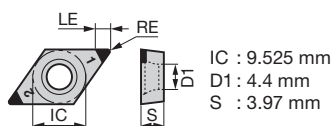
ひし形穴つき
55°

[illegible]

●:新製品
●:設定アイテム



ひし形穴つき
55°

[illegible]

●：新製品
●：設定アイテム



TP 1103

三角形穴つき
60°

チップブレーカ付き



IC : 6.35 mm
D1 : 3.4 mm
S : 3.18 mm

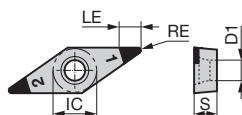
[illegible][illegible]

●:新製品
●:設定アイテム



VB 1103

ひし形穴つき
35°

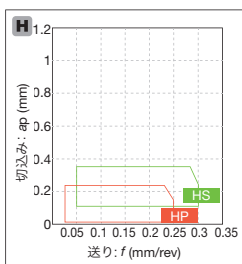


IC : 6.35 mm
D1 : 2.8 mm
S : 3.18 mm

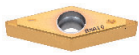
[illegible][illegible]

●: 新製品
●: 設定アイテム

切りくず処理範囲

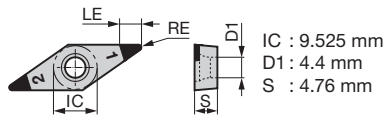


チップブレーカ付き



VB 1604

ひし形穴つき
35°

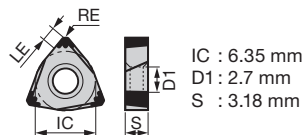
[illegible][illegible]

●: 新製品
●: 設定アイテム

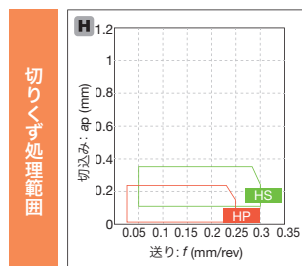


WX□□0403

六角形穴つき
80°

[illegible][illegible]

●:新製品
●:設定アイテム

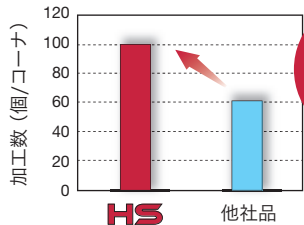
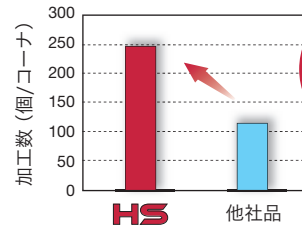
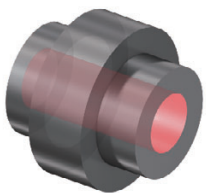
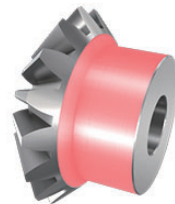
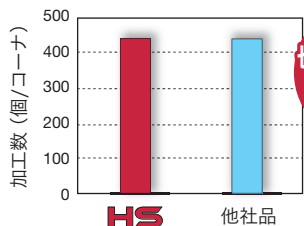
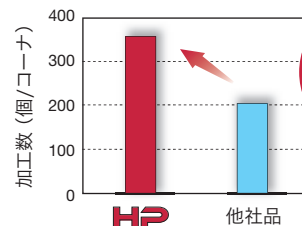


標準切削条件

ISO	チップ プレーカ	材 種	加工形態	切削速度 Vc (m/min)	切込み ap (mm)	送り f (mm/rev)
H	HP	BXA10	連続	120 - 350	0.03 - 0.22	0.03 - 0.25
	HP	BXM10	連続	120 - 350	0.03 - 0.22	0.03 - 0.25
	HP	BXA20	弱断続	70 - 180	0.03 - 0.22	0.03 - 0.25
	HS	BXA10	連続	120 - 350	0.1 - 0.35	0.05 - 0.3
	HS	BXA20	弱断続	70 - 180	0.1 - 0.35	0.05 - 0.3
	HF	BXM20	浸炭層除去	70 - 180	0.3 - 0.8	0.05 - 0.3
	HM	BXA20	浸炭層除去	70 - 180	0.5 - 1	0.05 - 0.3
	HM	BXM20	浸炭層除去	70 - 180	0.5 - 1	0.05 - 0.3

HARDBREAKER SERIES

加工事例

加工部品名		建機用ローラ	インプットシャフト
インサート		3QP-TNGM160408-HS	2QP-CNGM120408-HS
材種		BXA20	BXA10
		S45C (58HRC)	SCM420 (58 - 60HRC)
被削材		 H	 H
切削条件	切削速度 : V_c (m/min)	180	113 - 238
	送り : f (mm/rev)	0.15	0.17
	切込み : a_p (mm)	0.25	0.25
	切削油	湿式	湿式
結果		 工具寿命 1.7 倍! HSチップブレーカは、切りくず処理性が良好であり、切りくずの噛み込みが少なく安定した加工面が得られた。	 工具寿命 2.3 倍! 他社チップブレーカ付きCBNは、10台加工で1台程度、被削材への切りくず巻き付きが生じていた。HSチップブレーカ付きBXA10は、切りくずの巻き付きが発生しない。また、BXA10は耐摩耗性が良好で、2.3倍の工具寿命を得た。
加工部品名		自動車部品	ベベルギヤ
インサート		2QP-CCGT060204-HS	2QP-CNGM120408-HP
材種		BXA20	BXA20
		SCM420 (58HRC)	SCM420 (58HRC)
被削材		 H	 H
切削条件	切削速度 : V_c (m/min)	130	160
	送り : f (mm/rev)	0.25	0.1
	切込み : a_p (mm)	0.2	0.15
	切削油	湿式	湿式
結果		 切りくず処理 良好! 他社チップブレーカ付きCBNは、50 ~ 100台加工で1台程度、ホルダに巻き付いた切りくずを除去。HSチップブレーカは、ホルダへの切りくずの巻き付きを改善した。	 工具寿命 1.7 倍! 他社工具は、切りくずの噛み込みによりチッピングが生じて工具寿命が短かった。HP チップブレーカは、良好な切りくず処理により 1.7 倍の工具寿命を達成。また、切りくずの噛み込みを解消し、加工面も良好であった。

■ 本社	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8501	FAX 0246(36)8542
● 営業本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8520	FAX 0246(36)8538
● 東部支店				
東京営業所	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9 (友泉新横浜一丁目ビル)	☎ 045(470)8195	FAX 045(470)8562
新潟営業所	〒950-0950	新潟県新潟市中央区鳥屋野南3-10-26 (ウェルズ21 とやのみなみB-3)	☎ 025(281)1121	FAX 025(281)1123
富士営業所	〒416-0952	静岡県富士市青葉町5-4-2 (瀬尾ビル2階)	☎ 0545(60)6311	FAX 0545(60)6313
高崎営業所	〒370-0849	群馬県高崎市八島町1-7 (イシイビル6階)	☎ 027(327)5597	FAX 027(323)8719
東北営業所	〒983-0045	宮城県仙台市宮城野区宮城野1-12-15 (松栄宮城野ビル)	☎ 022(297)1911	FAX 022(293)0272
いわき営業所	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8155	FAX 0246(36)8156
長野営業所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4 (産業振興ビル3階A)	☎ 0268(26)3870	FAX 0268(26)3872
● 中部支店				
名古屋営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園7-7-1	☎ 052(805)6012	FAX 052(805)6025
三河営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2 (第2東祥ビル2階)	☎ 0566(73)9110	FAX 0566(73)9355
金沢営業所	〒920-0856	石川県金沢市昭和町16-1 (ヴィサージュ)	☎ 076(222)2727	FAX 076(222)2730
浜松営業所	〒435-0013	静岡県浜松市東区天竜川町1036 (グリーンビル)	☎ 053(422)6266	FAX 053(422)6264
トヨタ営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園7-7-1	☎ 052(805)6011	FAX 052(805)6083
● 西部支店				
大阪営業所	〒559-0034	大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビルO's 棟北館6階	☎ 06(7668)4501	FAX 06(7668)4519
京都営業所	〒600-8357	京都府京都市下京区柿本町579 (五条堀川ビル)	☎ 075(371)6110	FAX 075(371)6777
神戸営業所	〒673-0892	兵庫県明石市本町2-1-26 (ニッセイ明石ビル)	☎ 078(911)9901	FAX 078(911)9898
岡山営業所	〒700-0971	岡山県岡山市北区野田3-13-39 (野田センタービル)	☎ 086(245)2915	FAX 086(245)2912
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町2-11-2 (グランドビル大手町)	☎ 082(541)0541	FAX 082(541)0540
福岡営業所	〒839-0801	福岡県久留米市宮ノ陣3-7-57	☎ 0942(37)1326	FAX 0942(37)1346

安全上の注意

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーコール 切削技術相談

ヨーイ コーグ
0120-401-509 受付時間は平日の 9:00 ~ 17:00 です



tungaloy.com/jp

タンガロイ公式アカウント

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

製品動画はこちら



www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



友だち追加は
こちらから。

または @tungaloy_official で ID 検索をしてください。

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com



AS9100 認証取得
登録番号 78006
登録日 2015.11.04
ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
登録日 1997.11.26

資源保護のため再生紙を使用しています。 May. 2022 (TJ)