

高送り加工用両面インサート式ラジアスカッタ

WJXシリーズ

シリーズ
追加

切れ味と安定感が さらなる高能率加工を実現

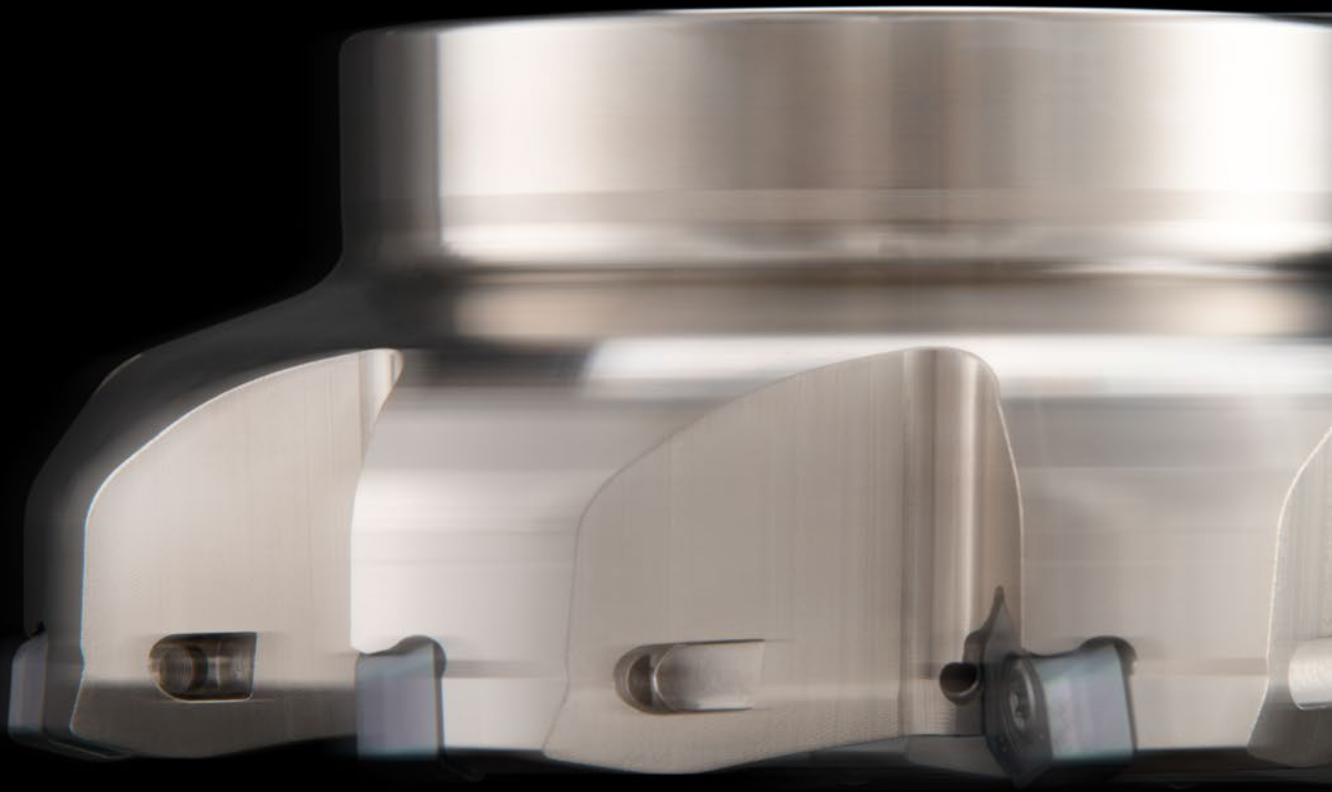
多刃により、更なる高送り対応の小型インサート搭載WJX09を追加。

WJX09 シリーズ追加、材種 MV1020 追加 (2020.7)
低抵抗Lプレーカ、刃先強化形Rプレーカを追加 (2019.10)

Fast Sha

WJX Series

強固な高送り両面インサート式ラジラスカッタでありながら、
切削開始時(食い付き)の抵抗上昇が少なく、
断続切削や高切込みでも、安定した静かな加工を実現。



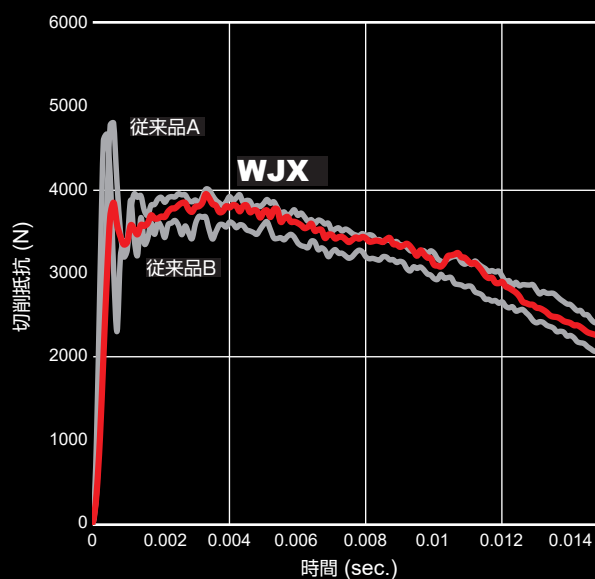
ip Strong

強く

<切削条件>

被削材: SCM440
力ツタ径: DCX=φ63mm
切削速度: vc=150m/min
送り量: fz=1.5mm/t.
切込み量: ap=1.5mm
切込み幅: ae=31.5mm
加工形態: 単刃切削

急激な負荷の切削開始を再現する切削条件



高能率加工でも安心して 使用できる経済的な工具

高能率加工「高送り」と「高切込み」どちらも得意な工具、両面インサートの経済性に加え、多機能性も十分備えた工具、切れ味が良く、切削音も静かで長寿命が望める工具。そんな「高能率加工でも安心して使用できる経済的な工具」を合言葉にWJXは生まれました。



YouTube

安心を実現する切れ刃設計



さらい刃

さらい刃により、荒加工領域での良好な仕上げ面を実現します。

直線切れ刃

最大切込み量 (APMX) まで直線を確保し、高切込みでも安定した高送り加工を実現します。

副切れ刃

急角度のランピングでも切れ刃が直線のため、安定した切りくずを生成します。

強固なクランプシステム

ダブルテイル構造により、インサートの浮き上がりを抑制し、クランプ駒なしで安定したクランプを実現します。

インサートの
浮き上がりを抑制

切削抵抗



YouTube



ランピング加工に対応した逃げ面形状

独自逃げ面形状は、ネガインサートの経済性、高強度とポジインサートの切れ味、多機能性を融合しました。



片面：ポジインサート
ランピング加工
切れ味



両面：ネガインサート
経済性
インサート強度
耐欠損性



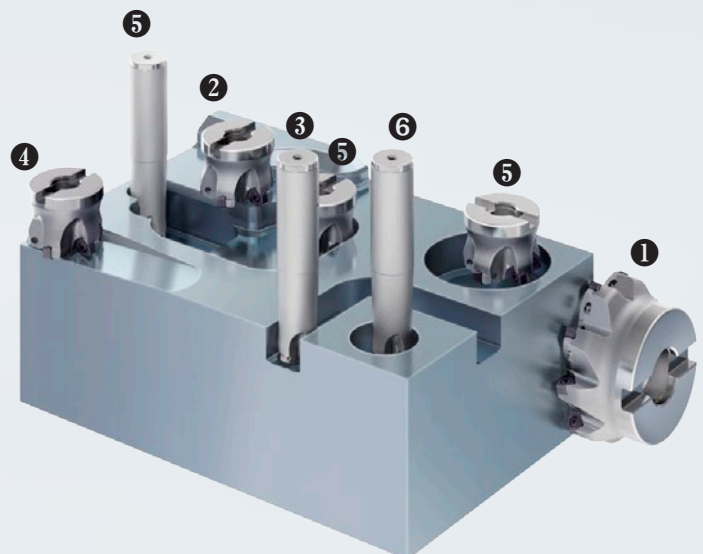
YouTube

さまざまな加工形態に対応

- ① 正面削り加工
- ② 肩削り加工
- ③ 溝加工
- ④ ランピング加工
- ⑤ ポケット加工
- ⑥ ヘリカル穴あけ加工

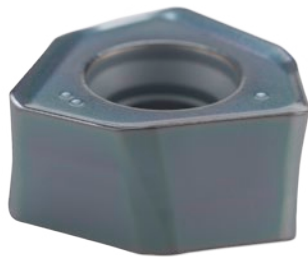


YouTube



強固なインサート

厚みを増すことでインサートの欠損および本体の破損を防止します。



WJX



従来品



4.8mm切削後



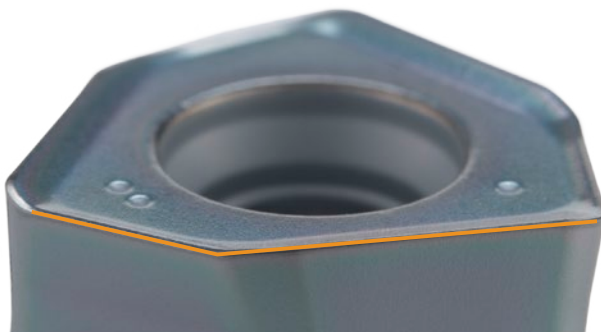
3.6mm切削後

<切削条件>

被削材: SCM440
ツタ径: DCX=φ63mm
切削速度: vc=150m/min
送り量: fz=2.0mm/t.
切込み量: ap=2mm
切込み幅: ae=45mm
加工形態: 乾式切削
単刃切削

独自切れ刃稜線により切りくず処理が良好

独自切れ刃稜線は、コンパクトなカール状の切りくずを生成させ、
工具本体やチップコンベアの切りくず詰まりを抑制します。



YouTube



WJX



従来品

<切削条件>

被削材: SCM440
ツタ径: DCX=φ63mm
切削速度: vc=150m/min
送り量: fz=2.0mm/t.
切込み量: ap=2mm
切込み幅: ae=45mm
加工形態: 乾式切削
単刃切削

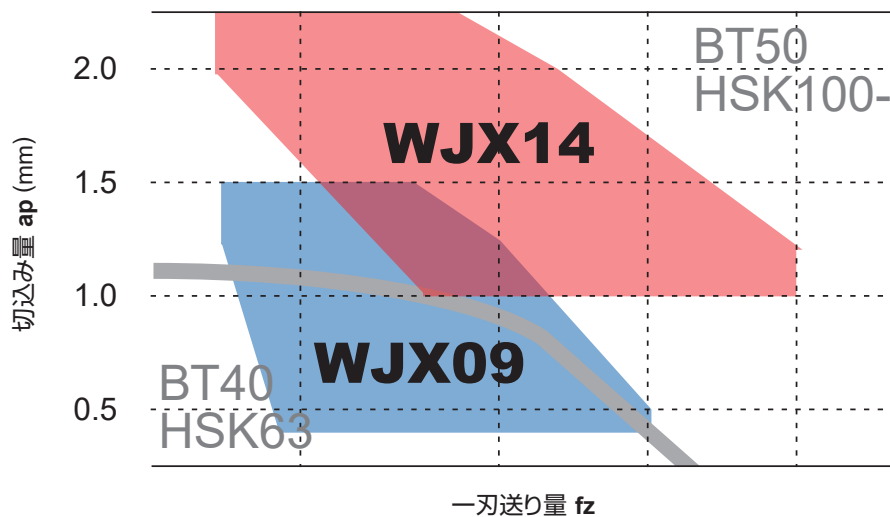
WJXシリーズの選択方法

使用する工作機械について

高送り加工で実際に加工できる切削条件は工作機械の剛性や出力に依存します。

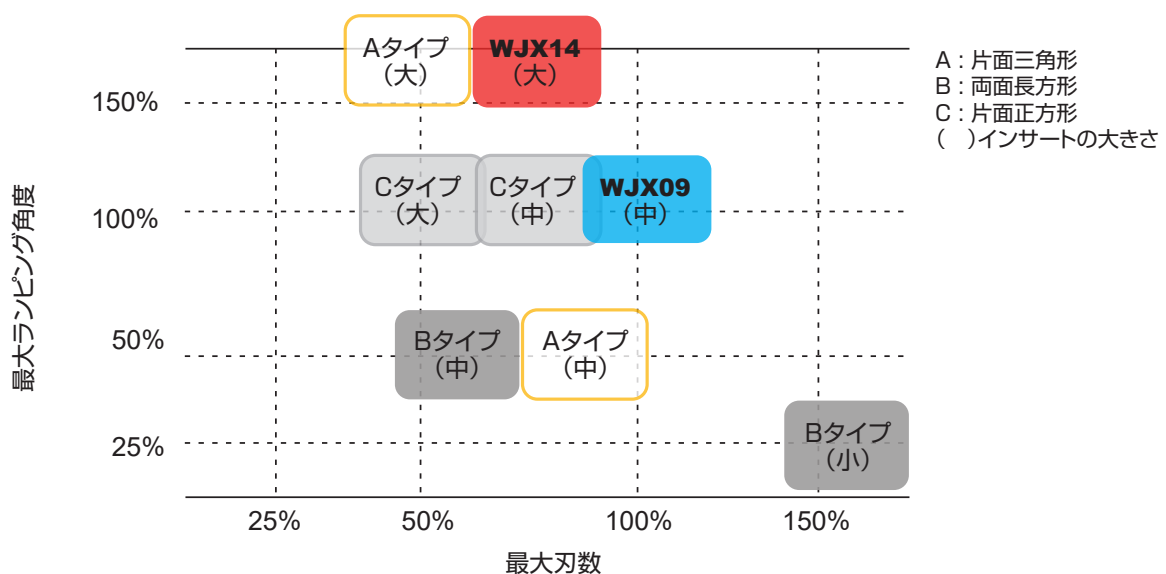
推奨切削条件表を参考に切削条件を調整してご利用ください。

シリーズ選択の際は下図をご参考の上、工具突き出し量や主軸出力を考慮してご選択ください



多刃化と多機能性

WJXシリーズは刃数と最大ランピング角度のバランスに優れており多機能加工において高い能率での加工が可能。



* WJX09の諸元を基準(100%)に配置

転削加工用コーテッド超硬材種

MV1020

Al-Rich(アルミリッチ)コーティング

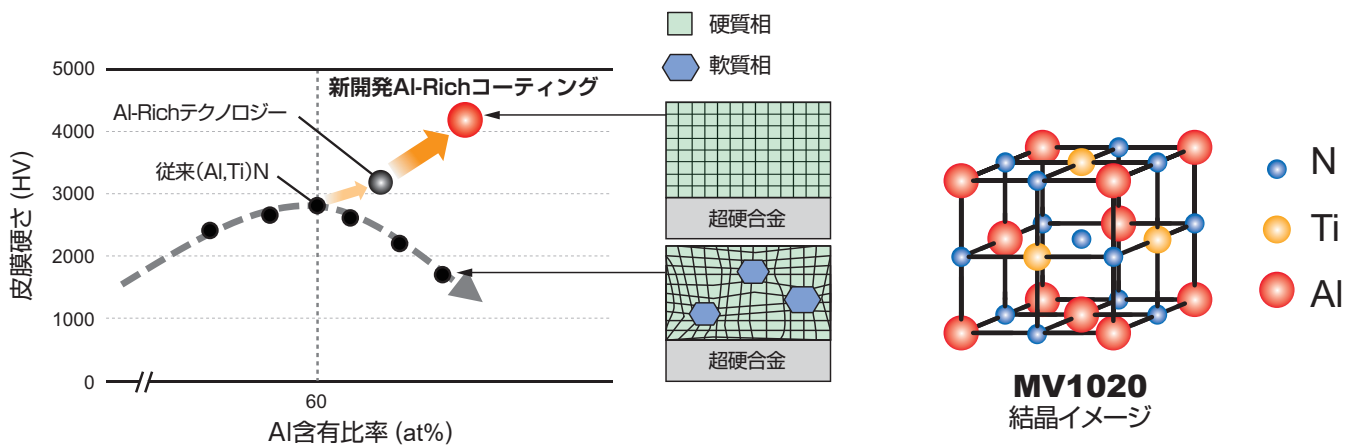
進化した耐摩耗性と耐熱衝撃性

独自技術による新しいコーティングプロセスにより、Al含有比率を高めても結晶構造が変化しないAl-Richコーティングを開発し、高いAl含有比率と高い被膜硬さを実現しました。

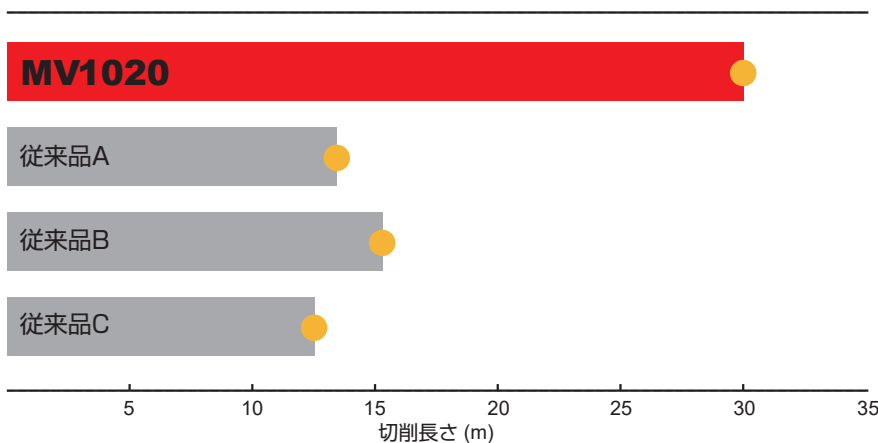
皮膜硬さに加え耐酸化性も大幅に向上させたことで、極めて優れた耐摩耗性を実現しました。

また、極めて熱に強く、乾式切削はもちろん従来熱亀裂の発生しやすかった湿式切削においても、優れた加工安定性を実現しました。

MV1020の推奨条件については、WJX09=P21、WJX14=P25を参照ください。



ダクタイル鋳鉄FCD700 耐摩耗性比較



<切削条件>

被削材: FCD700

使用工具: WJX14

インサート: JOMU140715ZZER-M

切削速度: $vc=220$ m/min

送り量: $fz=1.0$ mm/t.

切込み量: $ap=1.0$ mm

切込み幅: $ae=45$ mm

加工形態: 乾式切削
単刃切削



MV1020 (30.4m)



従来品 A (13.6m)



従来品 B (15.2m)



従来品 C (12.8m)

転削加工用PVDコーテッド超硬材種

MP6100/MP7100/MP9100 シリーズ

タフ-シグマ テクノロジー
TOUGH-Σ Technology

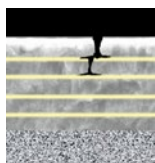


個々に優れたコーティング・技術の融合化(Σ)により強靱(TOUGH)さを実現します。

ベース層

高Al-(Al, Ti)N

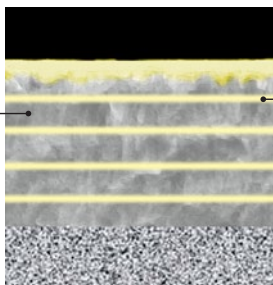
Al含有量を高め、被膜硬度向上および高硬度相安定化が図られ、切削加工時での耐摩耗性、耐クラック性、耐溶着性が向上しました。



*イメージ図

積層構造によりクラック進展を阻止することで耐欠損性が向上しました。

Al-Ti-Cr-N系積層コーティング



*イメージ図

被削材別最適被膜

P	(Al,Cr)N系 熱の膨張と収縮に強い	 熱亀裂(サーマルクラック)
M	TiN系 加工硬化層に強い	 境界損傷
S	CrN系 刃こぼれに強い	 構成刃先(溶着)による摩耗

VP15TF

VP15TFは高い耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れたPVDコーテッド超硬材種で、安定した加工が可能です。

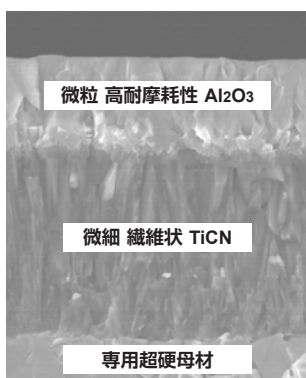
VP30RT

VP30RTは耐欠損性に優れ、ステンレス鋼の加工や一般鋼の強断続切削に最適です。

鋼・ステンレス鋼転削加工用CVDコーテッド超硬材種

MC7020

高速領域で発生するクレータ摩耗を抑制し高能率加工でも安定加工を実現します。



微粒 高耐摩耗性 Al₂O₃

微細 繊維状 TiCN

専用超硬母材

MC7020
コーティング組織

耐摩耗性の向上

微粒高耐摩耗Al₂O₃層と微細繊維状TiCN層により、高速領域での鋼・ステンレス鋼転削加工において優れた耐摩耗性を発揮します。

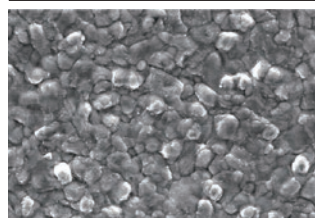
耐欠損性の向上

靱性および耐熱亀裂性に優れる専用超硬合金母材の採用により、刃先の突発的な欠損を抑制します。

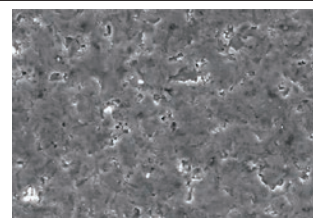
異常損傷の抑制

極めて平滑な表面の「オールブラック・スーパー・イーブンコーティング」により、溶着チップングなどの異常損傷を抑制します。

コーティング表面の比較

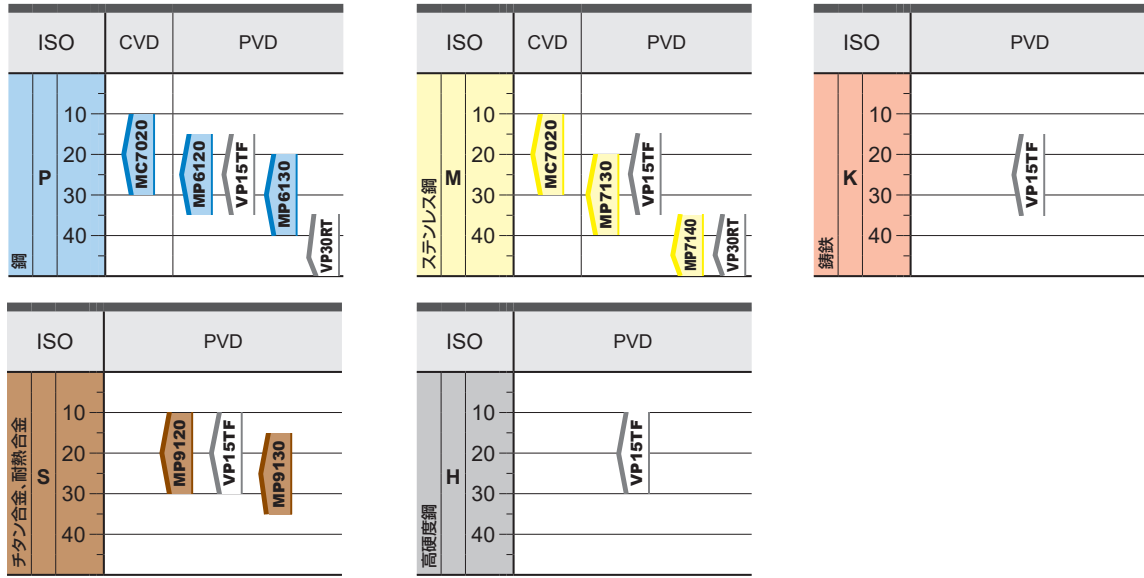


従来コーティング

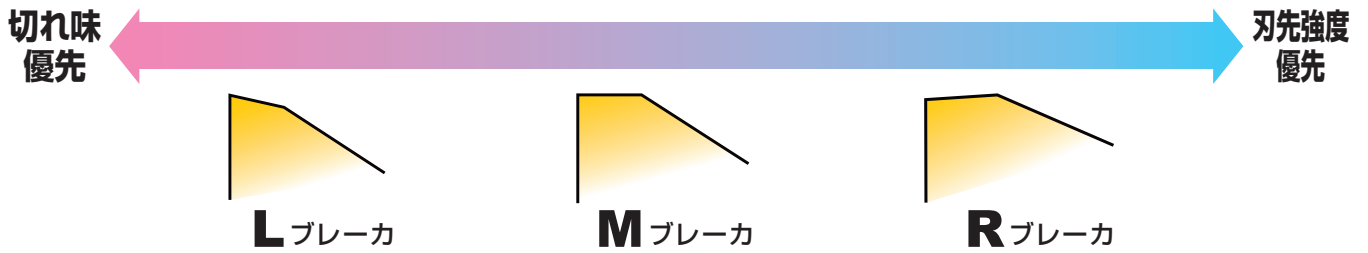


オールブラック・スーパー・イーブンコーティング

幅広い被削材をカバーするインサート材種



ブレードシステム



被削材	切削条件		
	安定切削	一般切削	不安定切削
P	L	M	R
M	L	M	
K	L	M	R
S チタン合金	L	M	R
S 耐熱合金	L	M	R
H	M		R

多機能用



WJX09

NEW

- P
鋼
- M
ステンレス鋼
- K
鋳鉄
- N
- S
難削材
- H
高硬度鋼



図1
φ40

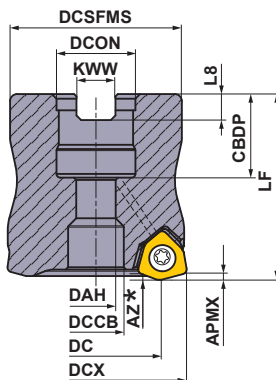
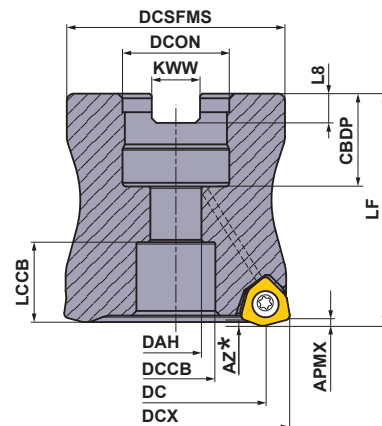


図2
φ50
φ52
φ63
φ66



規格は右勝手(R)のみです。

(mm)

取付径 DCON		セットボルト 呼び記号	形状
インチ	ミリ		
	φ16	HFF08033H	
φ22.225	φ22	HSC10030H	
	φ27	HSC12035H	

■アーバタイプ

GAMP: -6° GAMF: -11° ~ -10°

クーラント穴あり

取付 = インチサイズ

(mm)

DCX	呼び記号	在庫	刃数	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RPMX (min ⁻¹)	図	インサートタイプ
		R									
50	WJX09R05004BA	●	4	38.8	50	22.225	0.4	1.2	20000	2	JOMU0905
50	WJX09R05006BA	●	6	38.8	50	22.225	0.4	1.2	20000	2	JOMU0905
63	WJX09R06305BA	●	5	51.8	50	22.225	0.8	1.2	17300	2	JOMU0905
63	WJX09R06307BA	●	7	51.8	50	22.225	0.8	1.2	17300	2	JOMU0905

取付 = ミリサイズ

(mm)

DCX	呼び記号	在庫	刃数	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RPMX (min ⁻¹)	図	インサートタイプ
		R									
40	WJX09-040A04AR	●	4	28.8	40	16	0.2	1.2	23200	1	JOMU0905
40	WJX09-040A05AR	●	5	28.8	40	16	0.2	1.2	23200	1	JOMU0905
50	WJX09-050A04AR	●	4	38.8	50	22	0.4	1.2	20000	2	JOMU0905
50	WJX09-050A06AR	●	6	38.8	50	22	0.4	1.2	20000	2	JOMU0905
52	WJX09-052A06AR	●	6	40.8	50	22	0.5	1.2	19500	2	JOMU0905
63	WJX09-063A05AR	●	5	51.8	50	22	0.8	1.2	17300	2	JOMU0905
63	WJX09-063A07AR	●	7	51.8	50	22	0.8	1.2	17300	2	JOMU0905
63	WJX09-063X07AR	●	7	51.8	50	27	0.7	1.2	17300	2	JOMU0905
66	WJX09-066X07AR	●	7	54.8	50	27	0.8	1.2	16800	2	JOMU0905

* 最大ドリリング深さAZは、22ページをご参照ください。

注1) 最高許容回転速度RPMXは、遠心力によるインサート飛散・ボディ破損を生じないという条件で設定されています。

注2) 高速回転時は、アーバなどを含めたバランス取り、およびボディ破損を想定した安全対策などの細心の注意が必要となります。

切削条件

➤ P19 - P22

●: 標準在庫品

高送り加工用両面インサート式ラジアスカッタ




取付け寸法一覧表

(mm)

DCX	呼び記号	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	図
40	WJX09-040A04AR	16	18	8.5	12	—	37	8.4	5.6	1
40	WJX09-040A05AR	16	18	8.5	12	—	37	8.4	5.6	1
50	WJX09-050A04AR	22	20	11	17	17.2	47	10.4	6.3	2
50	WJX09-050A06AR	22	20	11	17	17.2	47	10.4	6.3	2
50	WJX09R05004BA	22.225	19	11	17	18.2	47	8.4	5	2
50	WJX09R05006BA	22.225	19	11	17	18.2	47	8.4	5	2
52	WJX09-052A06AR	22	20	11	17	17.2	47	10.4	6.3	2
63	WJX09-063A05AR	22	20	11	17	17.2	60	10.4	6.3	2
63	WJX09-063A07AR	22	20	11	17	17.2	60	10.4	6.3	2
63	WJX09R06305BA	22.225	19	11	17	18.2	60	8.4	5	2
63	WJX09R06307BA	22.225	19	11	17	18.2	60	8.4	5	2
63	WJX09-063X07AR	27	23	13	20	16.2	60	12.4	7	2
66	WJX09-066X07AR	27	23	13	20	16.2	60	12.4	7	2

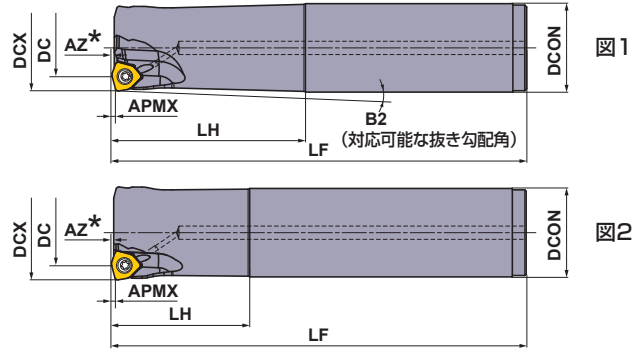
対応部品

(mm)

カッタボディタイプ			
	インサートクランプねじ	インサート用レンチ	焼付き防止剤
WJX09	TPS3R	TIP10D	MK1KS

* 締付けトルク(N・m) : TPS3R = 2.0

● : 標準在庫品



■ シャンクタイプ

クーラント穴あり

規格は右勝手(R)のみです。

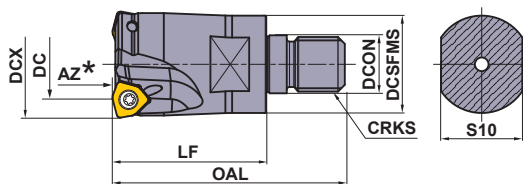
(mm)

DCX	呼び記号	在庫	刃数	DC	LF	LH	DCON	B2	APMX	RPMX (min ⁻¹)	図	インサート タイプ
		R										
25	WJX09R2502SA25S	●	2	14	140	60	25	1.09°	1.2	33500	1	JOMU0905
25	WJX09R2503SA25S	●	3	14	140	60	25	1.09°	1.2	33500	1	JOMU0905
25	WJX09R2502SA25L	●	2	14	200	120	25	0.54°	1.2	33500	1	JOMU0905
25	WJX09R2503SA25L	●	3	14	200	120	25	0.54°	1.2	33500	1	JOMU0905
25	WJX09R2502SA25EL	●	2	14	300	180	25	0.35°	1.2	33500	1	JOMU0905
28	WJX09R2802SA25S	●	2	16.9	140	40	25	—	1.2	30300	2	JOMU0905
28	WJX09R2803SA25S	●	3	16.9	140	40	25	—	1.2	30300	2	JOMU0905
28	WJX09R2802SA25L	●	2	16.9	200	40	25	—	1.2	30300	2	JOMU0905
28	WJX09R2803SA25L	●	3	16.9	200	40	25	—	1.2	30300	2	JOMU0905
28	WJX09R2802SA25EL	●	2	16.9	300	40	25	—	1.2	30300	2	JOMU0905
32	WJX09R3202SA32S	●	2	20.9	150	70	32	0.93°	1.2	27300	1	JOMU0905
32	WJX09R3203SA32S	●	3	20.9	150	70	32	0.93°	1.2	27300	1	JOMU0905
32	WJX09R3202SA32L	●	2	20.9	200	120	32	0.54°	1.2	27300	1	JOMU0905
32	WJX09R3203SA32L	●	3	20.9	200	120	32	0.54°	1.2	27300	1	JOMU0905
32	WJX09R3202SA32EL	●	2	20.9	300	180	32	0.35°	1.2	27300	1	JOMU0905
35	WJX09R3503SA32S	●	3	23.8	150	50	32	—	1.2	25500	2	JOMU0905
35	WJX09R3504SA32S	●	4	23.8	150	50	32	—	1.2	25500	2	JOMU0905
35	WJX09R3503SA32L	●	3	23.8	200	50	32	—	1.2	25500	2	JOMU0905
35	WJX09R3504SA32L	●	4	23.8	200	50	32	—	1.2	25500	2	JOMU0905
35	WJX09R3502SA32EL	●	2	23.8	300	50	32	—	1.2	25500	2	JOMU0905
40	WJX09R4003SA32S	●	3	28.8	150	50	32	—	1.2	23200	2	JOMU0905
40	WJX09R4004SA32S	●	4	28.8	150	50	32	—	1.2	23200	2	JOMU0905
40	WJX09R4003SA32L	●	3	28.8	250	50	32	—	1.2	23200	2	JOMU0905
40	WJX09R4004SA32L	●	4	28.8	250	50	32	—	1.2	23200	2	JOMU0905
40	WJX09R4003SA32EL	●	3	28.8	300	50	32	—	1.2	23200	2	JOMU0905

* 最大ドリリング深さAZは、22ページをご参照ください。

切削条件

> P19 - P22



■ スクリューインタイプ

クーラント穴あり

規格は右勝手(R)のみです。

(mm)

DCX	呼び記号	在庫	刃数	DC	LF	OAL	DCON	DCSFMS	S10	CRKS	WT (kg)	APMX	RPMX (min ⁻¹)	シャンクアーバ タイプ	インサート タイプ
		R													
25	WJX09R2502AM1235	●	2	14	35	57	12.5	23.5	19	M12	0.1	1.2	33500	SC25M12	JOMU0905
25	WJX09R2503AM1235	●	3	14	35	57	12.5	23.5	19	M12	0.1	1.2	33500	SC25M12	JOMU0905
28	WJX09R2802AM1235	●	2	16.9	35	57	12.5	23.5	19	M12	0.1	1.2	30300	SC25M12	JOMU0905
28	WJX09R2803AM1235	●	3	16.9	35	57	12.5	23.5	19	M12	0.1	1.2	30300	SC25M12	JOMU0905
32	WJX09R3202AM1645	●	2	20.9	45	68	17.0	28.5	24	M16	0.2	1.2	27300	SC32M16	JOMU0905
32	WJX09R3203AM1645	●	3	20.9	45	68	17.0	28.5	24	M16	0.2	1.2	27300	SC32M16	JOMU0905
35	WJX09R3502AM1645	●	2	23.8	45	68	17.0	28.5	24	M16	0.3	1.2	25500	SC32M16	JOMU0905
35	WJX09R3503AM1645	●	3	23.8	45	68	17.0	28.5	24	M16	0.2	1.2	25500	SC32M16	JOMU0905
35	WJX09R3504AM1645	●	4	23.8	35	68	17.0	28.5	24	M16	0.2	1.2	25500	SC32M16	JOMU0905
40	WJX09R4003AM1645	●	3	28.8	45	68	17.0	28.5	24	M16	0.3	1.2	23200	SC32M16	JOMU0905
40	WJX09R4004AM1645	●	4	28.8	45	68	17.0	28.5	24	M16	0.3	1.2	23200	SC32M16	JOMU0905
40	WJX09R4005AM1645	●	5	28.8	45	68	17.0	28.5	24	M16	0.3	1.2	23200	SC32M16	JOMU0905

* 最大ドリリング深さAZは、22ページをご参照ください。

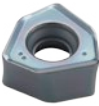
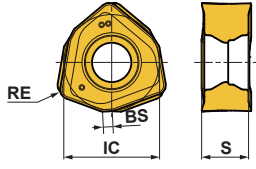
切削条件

> P19 - P22

高送り加工用両面インサート式ラジアスカッタ

■ インサート

(mm)

被削材	P	鋼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	切削状態(目安): ●:安定切削 ●:一般切削 ✦:不安定切削 ホーニング: E:丸ホーニング					
	M	ステンレス鋼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
挿入外観	K	鋳鉄	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	IC	S	BS	RE	形状		
	S	耐熱合金、チタン合金	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						VP15TF	VP30RT
H	高硬度鋼	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
呼び記号		精度	ホーニング	コーティング										IC	S	BS	RE	形状	
				MV1020	MC7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP30RT						
	NEW JOMU090512ZZER-L	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	4.73	0.88	1.2		
	NEW JOMU090512ZZER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	4.75	0.88	1.2		
	NEW JOMU090512ZZER-R	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.525	4.83	0.88	1.2		

規格は右勝手(R)のみです。

注1) MV1020の推奨条件はP21を参照ください。

● = NEW

■ カッタ径と平面加工径

WJXアイテム表での最大切削径DCXは平面形成可能寸法ではありません。
平面形成可能寸法は切削径DCの値となり、DCXよりも小さくなりますので、ご注意ください。



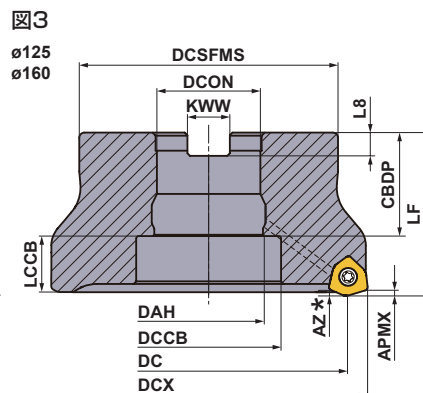
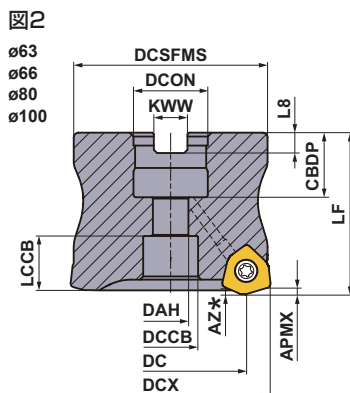
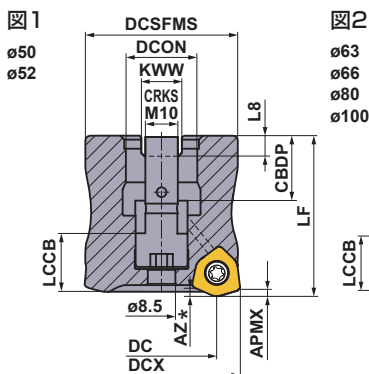
●: 標準在庫品
(インサートは、1ケース 10 個入りです)

多機能用



WJX14

P	M	K	N	S	H
鋼	ステンレス鋼	鋳鉄		難削材	高硬度鋼



規格は右勝手(R)のみです。

取付径 DCON		セットボルト 呼び記号	形状
インチ	ミリ		
φ22.225	φ22	HSC10030H	
φ31.75	φ27	HSC12035H	
φ38.1	φ32	HSC16040H	
φ50.8	φ40	MBA20040H	
		MBA24045H	

■アーバタイプ

GAMP: -7°, -10° GAMF: -10°

クーラント穴あり

取付 = インチサイズ

注1) 最大切削径DCXが50,52の取付の際は、六角対辺7mmのレンチをご使用ください。

DCX	呼び記号	在庫	刃数	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RPMX (min ⁻¹)	図	インサートタイプ
		R									
50	WJX14R05003BA	●	3	34.5	50	22.225	0.4	2	5000	1	JOMU1407
50	WJX14R05004BA	●	4	34.5	50	22.225	0.4	2	5000	1	JOMU1407
63	WJX14R06304BA	●	4	47.5	50	22.225	0.7	2	18200	2	JOMU1407
63	WJX14R06305BA	●	5	47.5	50	22.225	0.7	2	18200	2	JOMU1407
80	WJX14R08005DA	●	5	64.4	63	31.75	1.4	2	15600	2	JOMU1407
80	WJX14R08006DA	●	6	64.4	63	31.75	1.4	2	15600	2	JOMU1407
100	WJX14R10006DA	●	6	84.4	63	31.75	2.5	2	13500	2	JOMU1407
100	WJX14R10007DA	●	7	84.4	63	31.75	2.5	2	13500	2	JOMU1407
125	WJX14R12507EA	●	7	109.4	63	38.1	3.2	2	11600	3	JOMU1407
125	WJX14R12509EA	●	9	109.4	63	38.1	3.1	2	11600	3	JOMU1407
160	WJX14R16009FA	●	9	144.4	63	50.8	4.5	2	9900	3	JOMU1407

取付 = ミリサイズ

DCX	呼び記号	在庫	刃数	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RPMX (min ⁻¹)	図	インサートタイプ
		R									
50	WJX14-050A03AR	●	3	34.5	50	22	0.4	2	5000	1	JOMU1407
50	WJX14-050A04AR	●	4	34.5	50	22	0.4	2	5000	1	JOMU1407
52	WJX14-052A04AR	●	4	36.5	50	22	0.4	2	5000	1	JOMU1407
63	WJX14-063A04AR	●	4	47.5	50	22	0.7	2	18200	2	JOMU1407
63	WJX14-063A05AR	●	5	47.5	50	22	0.7	2	18200	2	JOMU1407
63	WJX14-063X05AR	●	5	47.5	50	27	0.6	2	18200	2	JOMU1407
66	WJX14-066X05AR	●	5	50.4	50	27	0.7	2	17700	2	JOMU1407
80	WJX14-080A05AR	●	5	64.4	50	27	1.2	2	15600	2	JOMU1407
80	WJX14-080A06AR	●	6	64.4	50	27	1.2	2	15600	2	JOMU1407
100	WJX14-100A06AR	●	6	84.4	63	32	2.5	2	13500	2	JOMU1407
100	WJX14-100A07AR	●	7	84.4	63	32	2.5	2	13500	2	JOMU1407
125	WJX14-125B07AR	●	7	109.4	63	40	3.2	2	11600	3	JOMU1407
125	WJX14-125B09AR	●	9	109.4	63	40	3.1	2	11600	3	JOMU1407
160	WJX14-160B09AR	●	9	144.4	63	40	4.9	2	9900	3	JOMU1407

* 最大ドリリング深さAZIは、26ページをご参照ください。

注1) 最高許容回転速度RPMXは、遠心力によるインサート飛散・ボディ破損を生じないという条件で設定されています。

切削条件 > P23-P26

高送り加工用両面インサート式ラジアスカッタ

取付け寸法一覧表

(mm)

DCX	呼び記号	D CON	CB DP	DA H	DCC B	LCC B	DCSFMS	KWW	L8	図
50	WJX14-050A03AR	22	20	—	—	18.3	47	10.4	6.3	1
50	WJX14-050A04AR	22	20	—	—	18.3	47	10.4	6.3	1
50	WJX14R05003BA	22.225	20	—	—	18.3	47	8.4	5	1
50	WJX14R05004BA	22.225	20	—	—	18.3	47	8.4	5	1
52	WJX14-052A04AR	22	20	—	—	18.3	47	10.4	6.3	1
63	WJX14-063A04AR	22	20	11	17	16.7	60	10.4	6.3	2
63	WJX14-063A05AR	22	20	11	17	16.7	60	10.4	6.3	2
63	WJX14R06304BA	22.225	19	11	17	17.7	60	8.4	5	2
63	WJX14R06305BA	22.225	19	11	17	17.7	60	8.4	5	2
63	WJX14-063X05AR	27	23	13	20	15.7	60	12.4	7	2
66	WJX14-066X05AR	27	23	13	20	15.7	60	12.4	7	2
80	WJX14-080A05AR	27	23	13	20	15.7	76	12.4	7	2
80	WJX14-080A06AR	27	23	13	20	15.7	76	12.4	7	2
80	WJX14R08005DA	31.75	32	17	26	19.7	76	12.7	8	2
80	WJX14R08006DA	31.75	32	17	26	19.7	76	12.7	8	2
100	WJX14R10006DA	31.75	32	17	26	19.7	96	12.7	8	2
100	WJX14R10007DA	31.75	32	17	26	19.7	96	12.7	8	2
100	WJX14-100A06AR	32	26	17	26	25.7	96	14.4	8	2
100	WJX14-100A07AR	32	26	17	26	25.7	96	14.4	8	2
125	WJX14R12507EA	38.1	40	40	56	21.7	100	15.9	10	3
125	WJX14R12509EA	38.1	40	40	56	21.7	100	15.9	10	3
125	WJX14-125B07AR	40	40	42	56	21.7	100	16.4	9	3
125	WJX14-125B09AR	40	40	42	56	21.7	100	16.4	9	3
160	WJX14-160B09AR	40	40	42	56	21.7	100	16.4	9	3
160	WJX14R16009FA	50.8	43	53	72	18.7	100	19.1	11	3




* 最大ドリリング深さAZは、26ページをご参照ください。

注1) 最大切削径DCXが50、52のカッタボディはセットボルト内蔵タイプです。セットボルトの交換はできませんので分解などはしないでください。

注2) 高速回転時は、アーバなどを含めたバランス取り、およびボディ破損を想定した安全対策などの細心の注意が必要となります。

対応部品

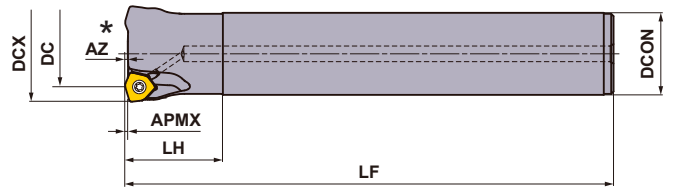
(mm)

カッタボディタイプ	 *		
	インサートクランプねじ	インサート用レンチ	焼付き防止剤
WJX14	TS5R	TKY20T	MK1KS

* 締付けトルク(N・m) : TS5R = 5.0

● : 標準在庫品

(インサートは、1ケース 10 個入りです)



規格は右勝手(R)のみです。

■ シャンクタイプ

クーラント穴あり

(mm)

DCX	呼び記号	在庫	刃数	DC	LF	LH	DCON	APMX	RPMX (min ⁻¹)	インサートタイプ
		R								
50	WJX14R5003SA42S	●	3	34.5	150	50	42	2	21200	JOMU1407
50	WJX14R5003SA42L	●	3	34.5	250	50	42	2	21200	JOMU1407

* 最大ドリリング深さAZは、26ページをご参照ください。

切削条件 > P23-P26

対応部品

カッタボディタイプ	*		
WJX14	インサートクランプねじ TS5R	インサート用レンチ TKY20D	焼付き防止剤 MK1KS

* 締付けトルク(N・m) : TS5R = 5.0

■ インサート

(mm)

被削材	P 鋼		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	切削状態(目安): ●: 安定切削 ●: 一般切削 * : 不安定切削					
	M ステンレス鋼		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
インサート 外形	呼び記号	精度	ホーニング	コーティング								IC	S	BS	RE	形状			
				MV1020	MC7020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130						VP15TF	VP30RT	
	JOMU140715ZZER-L	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	6.58	1.3	1.5	 規格は右勝手(R)のみです。
	JOMU140715ZZER-M	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	6.63	1.3	1.5	
	JOMU140715ZZER-R	M	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	14	6.75	1.3	1.5	

注1) MV1020の推奨条件はP25を参照ください。

● = NEW

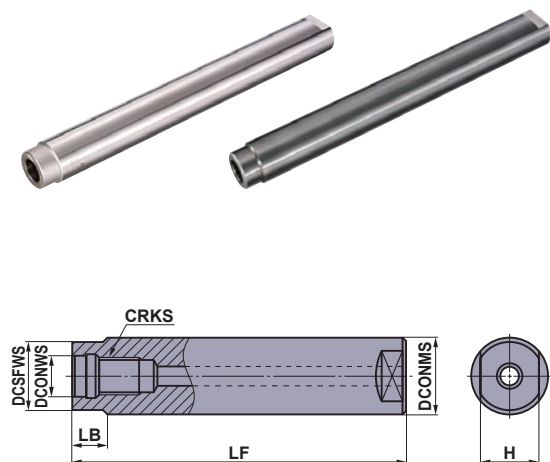
アーバ

スクリーイン工具用アーバ

■ストレートシャンクアーバ

(mm)

タイプ	呼び記号	在庫	DCONWS	DCONMS	DCSFWS	LF	LB	H	CRKS
細シャンク	SC16M08S100S	●	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
	SC16M08S200L	●	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
	SC20M10S120S	●	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
	SC20M10S220L	●	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
	SC25M12S125S	●	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
	SC25M12S245L	●	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
	SC32M16S140S	●	17.0	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280L	●	17.0	32	28.5	280	15	24	M16	
超硬シャンク	SC16M08S100SW	●	8.5	16	14.5	100	10	10	M8
	SC16M08S200LW	●	8.5	16	14.5	200	10	10	M8
	SC20M10S120SW	●	10.5	20	18.5	120	10	14	M10
	SC20M10S220LW	●	10.5	20	18.5	220	10	14	M10
	SC25M12S125SW	●	12.5	25	23.5	125	10	19	M12
	SC25M12S245LW	●	12.5	25	23.5	245	10	19	M12
	SC32M16S140SW	●	17.0	32	28.5	140	15	24	M16
SC32M16S280LW	●	17.0	32	28.5	280	15	24	M16	



スクリーインヘッド取付け要領

- ①スクリーイン工具をご使用の際、ヘッドを取付ける前に、ヘッド・アーバの取付け部をエアブローやはけなどで清掃してください。
- ②ヘッドを取付けの際、ヘッド端面とアーバ端面を完全に密着させて、すきまがないように下表の締付けトルクにてクランプしてください。

(mm)

ねじサイズ	締付けトルク規定値 (N・m)	スパナサイズ
M8	23	10
M10	46	14
M12	80	19
M16	90	24

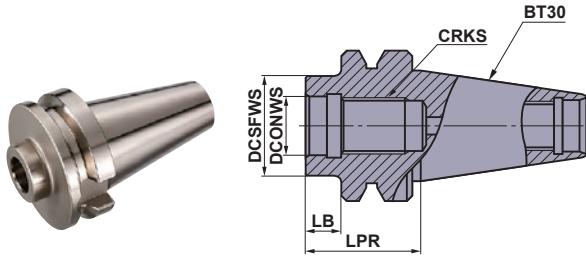


- 工具は切削時高温になっています。使用後、すぐに手で触れた場合、火傷などの可能性があるためご注意ください。
- けがをする危険性がありますので、切れ刃は素手で直接触れないようにご注意ください。

●：標準在庫品

■ BT30シャンクアーバ

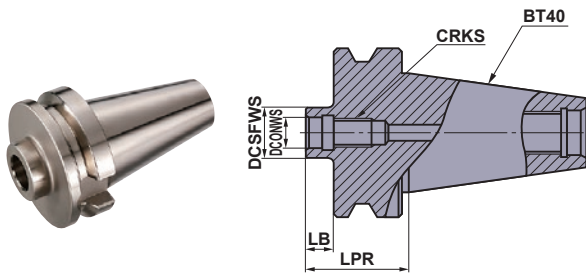
(mm)



呼び記号	在庫	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS
SC16M08S10-BT30	●	8.5	14.5	32	10	M8
SC20M10S10-BT30	●	10.5	18.5	32	10	M10
SC25M12S10-BT30	●	12.5	23.5	32	10	M12
SC32M16S10-BT30	●	17.0	28.5	32	10	M16

■ BT40シャンクアーバ

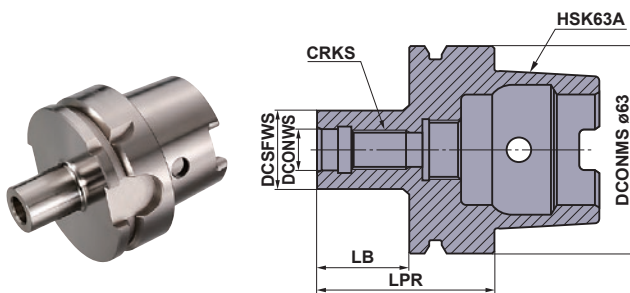
(mm)



呼び記号	在庫	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS
SC16M08S10-BT40	●	8.5	14.5	37	10	M8
SC20M10S10-BT40	●	10.5	18.5	37	10	M10
SC25M12S10-BT40	●	12.5	23.5	37	10	M12
SC32M16S10-BT40	●	17.0	28.5	37	10	M16

■ HSK63Aシャンクアーバ

(mm)



固定用クーラントパイプが内蔵されています。

呼び記号	在庫	DCONWS	DCSFWS	LPR	LB	CRKS
SC16M08S22-HSK63A	●	8.5	14.5	48	22	M8
SC20M10S24-HSK63A	●	10.5	18.5	50	24	M10
SC25M12S27-HSK63A	●	12.5	23.5	53	27	M12
SC32M16S28-HSK63A	●	17.0	28.5	54	28	M16

WJX09

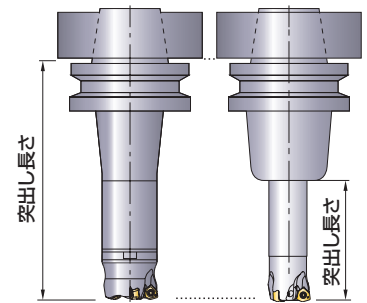
推奨切削条件

■ 突出し長さ別補正率

推奨切削条件に突出し長さ別補正率を掛けてご使用ください。

タイプ	最大切削径 DCX	突出し長さ	補正率		
			切削速度 vc (m/min)	切込み量 ap	送り量 fz(mm/t.)
シャンクタイプ スクリューインタイプ	25-40	< 2.5×DCON	100%	100%	100%
		3.0×DCON	90%	100%	90%
		4.0×DCON	85%	90%	85%
		5.0×DCON	80%	85%	80%
		7.5×DCON	70%	75%	75%
アーバタイプ	40-66	< 2.5×DCX	100%	100%	100%
		3.0×DCX	85%	100%	90%
		4.0×DCX	80%	80%	80%
		5.0×DCX	75%	75%	60%
		6.0×DCX	70%	70%	40%

(mm)



DCON=取付け部径(シャンク径)

■ 切削速度(乾式切削)

被削材	特性	切削速度(優先順) vc (m/min)				
		MP6130	MP6120	VP15TF	MC7020	VP30RT
P		MP6130	MP6120	VP15TF	MC7020	VP30RT
軟鋼 (SS400, S10Cなど)	≤ 180HB	160 (110-200)	170 (120-220)	170 (120-220)	230 (180-280)	140 (100-180)
炭素鋼・合金鋼 (S45C, SCM440など)	180-280HB	140 (90-200)	160 (100-220)	160 (100-220)	220 (170-270)	120 (80-170)
炭素鋼・合金鋼 (SNCM439など)	280-350HB	140 (90-200)	160 (100-220)	160 (100-220)	220 (170-270)	120 (80-170)
合金工具鋼 (SKD11, SKD61, SKT4など)	≤ 350HB (焼なまし)	140 (90-200)	160 (100-220)	160 (100-220)	220 (170-270)	120 (80-170)
プリアードン鋼 (NAK, PX5など)	35-45HRC	100 (60-140)	120 (80-160)	120 (80-160)	-	90 (50-130)
M		MP7130	MP7140	MC7020	VP30RT	
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304, SUS316など)	≤ 200HB	160 (130-200)	150 (120-180)	220 (170-270)	150 (120-180)	
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304LN, SUS316LNなど)	> 200HB	140 (100-200)	130 (80-180)	190 (140-240)	130 (80-180)	
フェライト系・マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS410, SUS430など)	≤ 200HB	150 (100-200)	130 (80-180)	220 (170-270)	130 (80-180)	
二相系ステンレス鋼 (SUS329J1など)	≤ 280HB	130 (80-180)	110 (60-160)	180 (130-230)	110 (60-160)	
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630, SUS631など)	< 450HB	110 (60-160)	90 (50-130)	170 (120-220)	90 (50-130)	
K		VP15TF				
ねずみ鋳鉄 (FC300など)	≤ 350MPa	180 (140-220)				
ダクタイル鋳鉄 (FCD450など)	≤ 450MPa	160 (120-210)				
ダクタイル鋳鉄 (FCD700など)	≤ 800MPa	130 (90-170)				
S		MP9130	MP9120	VP15TF		
チタン合金 (Ti-6Al-4Vなど)	-	40 (30-60)	50 (30-65)	50 (30-65)		
耐熱合金 (Inconel718など)	-	30 (20-40)	40 (20-50)	40 (20-50)		
H		VP15TF				
高硬度鋼 (SKD61, SKT4など)	40-55HRC	70 (40-100)				

(mm)

- 注1) 確実な切りくず排出のため、エアブローを推奨します。エアブローで切りくず排出効果が低い場合には湿式切削でご使用ください。
 注2) 湿式切削では乾式切削に比べて寿命が低下する場合があります。切削速度については上表に75%を掛けてご使用ください。
 注3) 大きなびり振動が発生した場合は切込み量、1刃当たりの送り量、切削速度の順に下げてください。
 注4) 断続切削時には上表の切削速度に80%、次表の1刃当たりの送り量に80%程度を掛けてご使用ください。

■ 切込み量と送り量

(mm)

被削材	特性	切込み量 ap	ブレード	最大切削径 DCX=25,28(Z=2)	最大切削径 DCX=25,28(Z=3)	最大切削径 DCX=32-	切削形態
				送り量 fz(mm/t.)	送り量 fz(mm/t.)	送り量 fz(mm/t.)	
P	軟鋼 (SS400, S10Cなど)	≤0.5	M,R	1.3(0.4-2.0)	1.3(0.4-2.0)	1.5(0.5-2.0)	乾式
			L	1.2(0.4-1.6)	1.2(0.4-1.6)	1.2(0.4-1.6)	
		≤1.0	M,R	1.0(0.3-1.3)	0.8(0.3-1.0)	1.2(0.4-1.5)	
			L	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.0)	0.8(0.3-1.2)	
		≤1.5	M,R	0.6(0.3-1.0)	-	0.8(0.4-1.2)	
	炭素鋼・合金鋼 (S45C, SCM440など)	≤0.5	M,R	1.3(0.4-1.7)	1.3(0.4-1.7)	1.5(0.4-2.0)	乾式
			L	1.2(0.3-1.5)	1.2(0.3-1.5)	1.2(0.3-1.5)	
		≤1.0	M,R	0.8(0.3-1.0)	0.7(0.3-0.9)	1.0(0.3-1.3)	
			L	0.7(0.2-1.0)	0.7(0.2-0.9)	0.7(0.2-1.0)	
		≤1.5	M,R	0.5(0.3-0.7)	-	0.7(0.3-1.0)	
炭素鋼・合金鋼 合金工具鋼 (SNCM439など) (SKD11, SKD61, SKT4など)	≤0.5	M,R	1.3(0.4-1.7)	1.3(0.4-1.7)	1.5(0.4-2.0)	乾式	
		L	1.2(0.3-1.5)	1.2(0.3-1.5)	1.2(0.3-1.5)		
	≤1.0	M,R	0.8(0.3-1.0)	0.7(0.3-0.9)	1.0(0.3-1.3)		
		L	0.7(0.2-1.0)	0.7(0.2-0.9)	0.7(0.2-1.0)		
	≤1.5	M,R	0.5(0.3-0.7)	-	0.7(0.3-1.0)		
プリハードン鋼 (NAK, PX5など)	≤0.5	M,R	1.0(0.3-1.3)	1.0(0.3-1.3)	1.2(0.3-1.5)	乾式	
		L	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)		
	≤1.0	M,R	0.6(0.2-0.8)	0.6(0.2-0.8)	0.8(0.2-1.0)		
		L	0.5(0.2-0.8)	0.5(0.2-0.8)	0.5(0.2-0.8)		
M	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304, SUS316など) (SUS304LN, SUS316LNなど)	≤0.5	L	0.8(0.3-1.0)	0.8(0.3-1.0)	0.8(0.3-1.0)	乾式
			M	1.0(0.4-1.2)	1.0(0.4-1.2)	1.0(0.4-1.2)	
		≤1.0	L	0.6(0.2-0.8)	0.6(0.2-0.8)	0.6(0.2-0.8)	
			M	0.8(0.3-1.0)	0.8(0.3-1.0)	0.8(0.3-1.0)	
	フェライト系・マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS410, SUS430など)	≤0.5	L	0.8(0.3-1.0)	0.8(0.3-1.0)	0.8(0.3-1.0)	乾式
			M	1.0(0.4-1.2)	1.0(0.4-1.2)	1.0(0.4-1.2)	
		≤1.0	L	0.6(0.2-0.8)	0.6(0.2-0.8)	0.6(0.2-0.8)	
			M	0.8(0.3-1.0)	0.8(0.3-1.0)	0.8(0.3-1.0)	
	二相系ステンレス鋼 (SUS329J1など)	≤0.5	L	0.6(0.3-0.8)	0.6(0.3-0.8)	0.6(0.3-0.8)	乾式
			M	0.7(0.3-1.0)	0.7(0.3-1.0)	0.7(0.3-1.0)	
		≤1.0	L	0.5(0.2-0.7)	0.5(0.2-0.7)	0.5(0.2-0.7)	
			M	0.6(0.3-0.7)	0.6(0.3-0.7)	0.6(0.3-0.7)	
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630, SUS631など)	≤0.5	L	0.6(0.3-0.8)	0.6(0.3-0.8)	0.6(0.3-0.8)	乾式	
		M	0.7(0.3-1.0)	0.7(0.3-1.0)	0.7(0.3-1.0)		
	≤1.0	L	0.5(0.2-0.7)	0.5(0.2-0.7)	0.5(0.2-0.7)		
		M	0.6(0.3-0.7)	0.6(0.3-0.7)	0.6(0.3-0.7)		
K	ねずみ鋳鉄 (FC300など)	≤0.5	M,R	1.3(0.4-2.0)	1.3(0.4-2.0)	1.5(0.5-2.0)	乾式
			L	1.2(0.4-1.6)	1.2(0.4-1.6)	1.2(0.4-1.6)	
		≤1.0	M,R	1.0(0.3-1.3)	0.8(0.3-1.0)	1.2(0.4-1.5)	
			L	1.0(0.3-1.3)	0.8(0.3-1.0)	1.0(0.3-1.3)	
		≤1.5	M,R	0.6(0.3-1.0)	-	0.8(0.4-1.2)	
	ダクタイル鋳鉄 (FCD450など)	≤0.5	M,R	1.3(0.4-1.7)	1.3(0.4-1.7)	1.5(0.4-2.0)	乾式
			L	1.0(0.3-1.3)	1.0(0.3-1.3)	1.0(0.3-1.3)	
		≤1.0	M,R	0.8(0.3-1.0)	0.7(0.3-0.9)	1.0(0.3-1.3)	
			L	0.8(0.2-1.0)	0.7(0.2-0.9)	0.8(0.2-1.2)	
		≤1.5	M,R	0.5(0.3-0.7)	-	0.7(0.3-1.0)	
ダクタイル鋳鉄 (FCD700など)	≤0.5	M,R	1.0(0.2-1.5)	1.0(0.2-1.5)	1.3(0.3-1.7)	乾式	
		L	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)		
	≤1.0	M,R	0.8(0.2-1.0)	0.6(0.2-0.8)	1.0(0.3-1.2)		
		L	0.5(0.2-0.8)	0.5(0.2-0.8)	0.5(0.2-0.8)		
S	チタン合金 (Ti-6Al-4Vなど)	≤0.5	L	0.3(0.2-0.6)	0.3(0.2-0.6)	0.3(0.2-0.6)	湿式
		≤1.0	L	0.3(0.2-0.4)	0.3(0.2-0.4)	0.3(0.2-0.4)	
	耐熱合金 (Inconel718など)	≤0.5	L,M,R	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)	湿式
		≤1.0	L,M,R	0.7(0.3-1.0)	0.7(0.3-1.0)	0.7(0.3-1.0)	
H	高硬度鋼 (SKD61, SKT4など)	≤0.5	R,M	0.6(0.3-1.0)	0.6(0.3-1.0)	0.6(0.3-1.0)	乾式
		≤1.0	R,M	0.5(0.3-0.8)	0.4(0.3-0.6)	0.5(0.3-0.8)	

- 注1) 確実な切りくず排出のため、エアブローを推奨します。エアブローで切りくず排出効果が低い場合には湿式切削でご使用ください。
 注2) 大きなびり振動が発生した場合は切込み量、1刃当たりの送り量、切削速度の順に下げてください。
 注3) 断続切削時には19ページ表の切削速度に80%、上表の1刃当たりの送り量に80%程度を掛けてご使用ください。
 注4) apを1.2mmより大きく設定する場合は、壁際の加工やランピング加工などを避けてご使用ください。

高送り加工用両面インサート式ラジアスカッタ

切削状態(目安) :

● : 安定切削 ● : 一般切削 ✖ : 不安定切削

推奨切削条件 MV1020

被削材	特性	材種	切削速度 vc (m/min)	ブレード	切込み量 ap	最大切削径 DCX=25, 28 刃数=2	最大切削径 DCX=25, 28 刃数=3	最大切削径 DCX≥32	加工 形態				
						送り量 fz (mm/t.)	送り量 fz (mm/t.)	送り量 fz (mm/t.)					
P	軟鋼	MV1020	230(180-280)	M, R	≤0.5	1.3(0.4-2.0)	1.3(0.4-2.0)	1.5(0.5-2.0)	乾式				
					≤1.0	1.0(0.3-1.3)	0.8(0.3-1.0)	1.2(0.4-1.5)	乾式				
					≤1.5	0.6(0.3-1.0)	—	0.8(0.4-1.2)	乾式				
	炭素鋼・合金鋼	MV1020	220(170-270)	L	≤0.5	1.2(0.4-1.6)	1.2(0.4-1.6)	1.2(0.4-1.6)	乾式				
					≤1.0	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.0)	1.0(0.4-2.5)	乾式				
					≤1.5	0.5(0.3-0.7)	—	0.7(0.3-1.0)	乾式				
M	析出硬化系 ステンレス鋼	MV1020	170(120-220)	L	≤0.5	0.6(0.3-0.8)	0.6(0.3-0.8)	0.6(0.3-0.8)	乾式				
					≤1.0	0.5(0.2-0.7)	0.5(0.2-0.7)	0.5(0.2-0.7)	乾式				
				M	≤0.5	0.7(0.3-1.0)	0.7(0.3-1.0)	0.7(0.3-1.0)	乾式				
					≤1.0	0.6(0.3-0.7)	0.6(0.3-0.7)	0.6(0.3-0.7)	乾式				
				K	ダクタイル鋳鉄	MV1020	210(160-260)	M, R	≤0.5	1.3(0.4-1.7)	1.3(0.4-1.7)	1.5(0.4-2.0)	乾式
									≤1.0	0.8(0.3-1.0)	0.7(0.3-0.9)	1.0(0.3-1.3)	乾式
≤1.5	0.5(0.3-0.7)	—	0.7(0.3-1.0)					乾式					
L	≤0.5	1.0(0.3-1.3)	1.0(0.3-1.3)		1.0(0.3-1.3)	乾式							
	≤1.0	0.8(0.2-1.0)	0.7(0.2-0.9)		0.8(0.2-1.2)	乾式							
	≤1.5	0.5(0.2-0.8)	0.5(0.2-0.8)		0.5(0.2-0.8)	乾式							
K	ダクタイル鋳鉄	MV1020	190(140-240)	M, R	≤0.5	1.0(0.2-1.5)	1.0(0.2-1.5)	1.3(0.3-1.7)	乾式				
					≤1.0	0.8(0.2-1.0)	0.6(0.2-0.8)	1.0(0.3-1.2)	乾式				
				≤1.5	0.5(0.2-0.8)	0.5(0.2-0.8)	0.5(0.2-0.8)	乾式					
	L	≤0.5	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)	乾式							
		≤1.0	0.5(0.2-0.8)	0.5(0.2-0.8)	0.5(0.2-0.8)	乾式							
		≤1.5	0.5(0.2-0.8)	0.5(0.2-0.8)	0.5(0.2-0.8)	乾式							

■ ブレードの使い分け

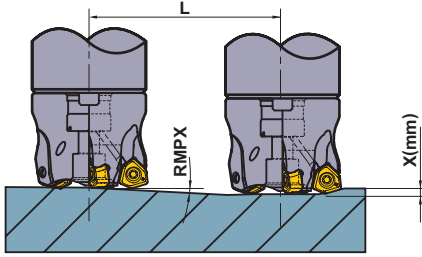
(mm)

被削材	特性	Lブレード		Mブレード		Rブレード	
		切削状態	切込み量 ap	切削状態	切込み量 ap	切削状態	切込み量 ap
P	軟鋼	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
	炭素鋼・合金鋼	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
M	析出硬化系 ステンレス鋼	● ●	≤1.0	● ●	≤1.0	—	—
K	ダクタイル鋳鉄	● ●	≤1.0	● ●	≤1.5	● ✖	≤1.5
	引張り強さ ≤800MPa	● ●	≤1.0	● ●	≤1.0	● ✖	≤1.0

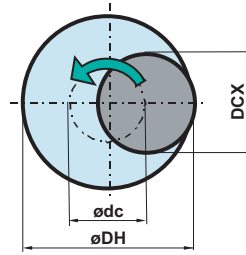
- 注1) 確実な切りくず排出のため、エアブローを推奨します。エアブローで切りくず排出効果が低い場合には湿式切削でご使用ください。
 注2) 湿式切削では乾式切削に比べて寿命が低下する場合があります。切削速度については上表に75%を掛けてご使用ください。
 注3) 大きなびり振動が発生した場合は切込み量、1刃当たりの送り量、切削速度の順に下げてご使用ください。
 注4) 断続切削時には19ページ表の切削速度に80%、上表の1刃当たりの送り量に80%程度を掛けてご使用ください。

形態別加工限界

■ ランピング加工



■ ヘリカル穴あけ加工



● 工具中心軌跡の設定方法

$$\phi dc = \phi DH - DCX$$

工具中心軌跡 得たい穴径 最大切削径

(mm)

カッタボディタイプ	DCX	DC	APMX	ランピング加工		止まり穴、平底のヘリカル加工		通し穴のヘリカル加工		AZ
				RMPX	深さXに入るのに必要な距離L	DH		DH	最大ピッチ P max.	
						最小	最大	最小		
WJX09R25	25	14.0	1.2	4.7°	12.2	38	47	34	1.2	0.8
WJX09R28	28	16.9	1.2	5.6°	10.2	44	53	38	1.2	1.2
WJX09R32	32	20.9	1.2	4.2°	13.7	52	61	46	1.2	1.2
WJX09R35	35	23.8	1.2	3.6°	15.9	58	67	52	1.2	1.2
WJX09R40	40	28.8	1.2	2.9°	19.8	68	77	61	1.2	1.2
WJX09-040	40	28.8	1.2	2.9°	19.8	68	77	61	1.2	1.2
WJX09-050	50	38.8	1.2	2.0°	28.7	88	97	81	1.2	1.2
WJX09R050	50	38.8	1.2	2.0°	28.7	88	97	81	1.2	1.2
WJX09-052	52	40.8	1.2	1.9°	30.2	92	101	85	1.2	1.2
WJX09-063	63	51.8	1.2	1.4°	41.0	114	123	107	1.2	1.2
WJX09R063	63	51.8	1.2	1.4°	41.0	114	123	107	1.2	1.2
WJX09-066	66	54.8	1.2	1.4°	41.0	120	129	113	1.2	1.2

DCX = 最大切削径

DC = 切削径

DH = 得たい穴径

APMX = 最大切込み量

RMPX = 最大ランピング角度

AZ = 最大ドリリング深さ

注1) ランピング・ヘリカル加工時は1刃当たりの送り量を下げてください。

注2) ランピング・ヘリカル加工、特にドリリング加工では連続した長い切りくずが飛び散る場合がありますので、安全には十分ご注意ください。

<ヘリカル加工> ヘリカル加工で平底を得るためには、被削材に形成された「へそ」を最終加工パスで取り除く必要があります。

ヘリカル加工では1周当たりの切込み深さが最大切込み量APMXを超えないようにご注意ください。

<ドリリング加工> ドリリング加工時は軸方向1回転当たりの送り量を0.2mm/rev以下にしてください。

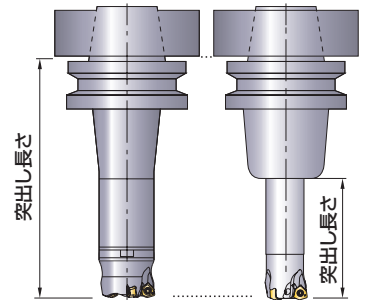
WJX14

推奨切削条件

■ 突出し長さ別補正率

推奨切削条件に突出し長さ別補正率を掛けてご使用ください。

タイプ	最大切削径 DCX	突出し長さ	補正率		
			切削速度 vc (m/min)	切込み量 ap	送り量 fz(mm/t.)
シャンクタイプ	50	< 2.5×DCON	100%	100%	100%
		3.0×DCON	90%	100%	90%
		4.0×DCON	80%	80%	90%
アーバタイプ	50-80	< 2.5×DCX	100%	100%	100%
		3.0×DCX	85%	100%	90%
		4.0×DCX	80%	80%	80%
		5.0×DCX	75%	75%	60%
	≧ 100	6.0×DCX	70%	70%	40%
		200	100%	100%	100%
		300	85%	100%	90%
		400	80%	80%	80%



DCON=取付け部径(シャンク径)

■ 切削速度(乾式切削)

被削材	特性	切削速度(優先順) vc (m/min)				
		MP6130	MP6120	MC7020	VP15TF	VP30RT
P		MP6130	MP6120	MC7020	VP15TF	VP30RT
軟鋼 (SS400、S10Cなど)	≦180HB	140 (90-180)	150 (100-200)	220 (170-270)	150 (100-200)	120 (80-160)
炭素鋼・合金鋼 (S45C、SCM440など)	180-280HB	120 (70-180)	140 (80-200)	200 (150-250)	140 (80-200)	100 (60-150)
炭素鋼・合金鋼 (SNCM439など)	280-350HB	120 (70-180)	140 (80-200)	200 (150-250)	140 (80-200)	100 (60-150)
合金工具鋼 (SKD11、SKD61、SKT4など)	≦350HB (焼なまし)	120 (70-180)	140 (80-200)	200 (150-250)	140 (80-200)	100 (60-150)
プリアードン鋼 (NAK、PX5など)	35-45HRC	90 (50-130)	110 (70-150)	-	110 (70-150)	80 (40-120)
M		MP7130	MP7140	MC7020	VP30RT	
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304、SUS316など)	≦200HB	160 (130-200)	150 (120-180)	220 (170-270)	150 (120-180)	
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304LN、SUS316LNなど)	>200HB	140 (100-200)	130 (80-180)	190 (140-240)	130 (80-180)	
フェライト系・マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS410、SUS430など)	≦200HB	150 (100-200)	130 (80-180)	220 (170-270)	130 (80-180)	
二相系ステンレス鋼 (SUS329J1など)	≦280HB	130 (80-180)	110 (60-160)	180 (130-230)	110 (60-160)	
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630、SUS631など)	<450HB	110 (60-160)	90 (50-130)	170 (120-220)	90 (50-130)	
K		VP15TF				
ねずみ鋳鉄 (FC300など)	≦350MPa	160 (120-200)				
ダクタイル鋳鉄 (FCD450など)	≦450MPa	150 (100-200)				
ダクタイル鋳鉄 (FCD700など)	≦800MPa	120 (80-160)				
S		MP9130	MP9120	VP15TF		
チタン合金 (Ti-6Al-4Vなど)	-	40 (30-60)	50 (30-65)	50 (30-65)		
耐熱合金 (Inconel718など)	-	30 (20-40)	40 (20-50)	40 (20-50)		
H		VP15TF				
高硬度鋼 (SKD61、SKT4など)	40-55HRC	70 (40-100)				

- 注1) 確実な切りくず排出のため、エアブローを推奨します。エアブローで切りくず排出効果が低い場合には湿式切削でご使用ください。
 注2) 湿式切削では乾式切削に比べて寿命が低下する場合があります。切削速度については上表に75%を掛けてご使用ください。
 注3) 大きなびり振動が発生した場合は切込み量、1刃当たりの送り量、切削速度の順に下げてください。
 注4) 断続切削時には上表の切削速度に80%、次表の1刃当たりの送り量に80%程度を掛けてご使用ください。

■ 切込み量と送り量

(mm)

被削材	特性	切込み量 ap	ブレーカ	最大切削径 DCX=50, 52	最大切削径 DCX≥63	切削形態
				送り量 fz(mm/t.)	送り量 fz(mm/t.)	
P	軟鋼 (SS400, S10Cなど)	≦1.0	M,R	1.5(0.6-2.5)	1.7(0.6-2.8)	乾式
			L	1.2(0.4-2.0)	1.2(0.4-2.0)	
		≦1.5	M,R	1.3(0.6-2.0)	1.5(0.6-2.5)	
			L	1.0(0.4-1.8)	1.0(0.4-1.8)	
		≦2.0	M,R	1.2(0.6-2.0)	1.3(0.6-2.5)	
			L	0.8(0.4-1.7)	0.8(0.4-1.7)	
	≦2.5	M,R	0.8(0.3-1.5)	1.0(0.3-1.6)		
		L	0.4(0.2-1.0)	0.5(0.2-1.2)		
	炭素鋼・合金鋼 (S45C, SCM440など)	≦1.0	M,R	1.5(0.5-2.0)	1.7(0.5-2.5)	乾式
			L	1.0(0.3-1.7)	1.0(0.3-1.7)	
		≦1.5	M,R	1.2(0.5-1.7)	1.3(0.5-2.5)	
			L	0.8(0.3-1.5)	0.8(0.3-1.5)	
		≦2.0	M,R	1.0(0.5-1.5)	1.2(0.5-2.0)	
			L	0.7(0.3-1.2)	0.7(0.3-1.2)	
	≦2.5	M,R	0.7(0.3-1.2)	0.9(0.3-1.5)		
		L	0.3(0.2-0.8)	0.4(0.2-1.0)		
炭素鋼・合金鋼 合金工具鋼 (SKD11, SKD61, SKT4など)	≦1.0	M,R	1.5(0.5-2.0)	1.7(0.5-2.5)	乾式	
		L	1.0(0.3-1.7)	1.0(0.3-1.7)		
	≦1.5	M,R	1.2(0.5-1.7)	1.3(0.5-2.2)		
		L	0.8(0.3-1.5)	0.8(0.3-1.5)		
	≦2.0	M,R	1.0(0.5-1.5)	1.2(0.5-2.0)		
		L	0.7(0.3-1.2)	0.7(0.3-1.2)		
≦2.5	M,R	0.7(0.3-1.2)	0.9(0.3-1.5)			
	L	0.3(0.2-0.8)	0.4(0.2-1.0)			
プリハードン鋼 (NAK, PX5など)	≦1.0	M,R	1.3(0.4-1.7)	1.5(0.4-2.0)	乾式	
		L	0.7(0.3-1.2)	0.7(0.3-1.2)		
	≦1.5	M,R	1.0(0.4-1.5)	1.2(0.4-1.5)		
		L	0.6(0.3-1.0)	0.6(0.3-1.0)		
	≦2.0	M,R	0.8(0.4-1.2)	1.0(0.4-1.3)		
		L	0.5(0.3-0.8)	0.5(0.3-0.8)		
M	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304, SUS316など) (SUS304LN, SUS316LNなど)	≦1.0	L	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)	乾式
			M	1.0(0.5-1.2)	1.0(0.5-1.2)	
	≦1.5	L	0.8(0.3-1.0)	0.8(0.3-1.0)		
		M	1.0(0.5-1.0)	1.0(0.5-1.0)		
	フェライト系・マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS410, SUS430など)	≦1.0	L	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)	乾式
			M	1.0(0.5-1.2)	1.0(0.5-1.2)	
	≦1.5	L	0.8(0.3-1.0)	0.8(0.3-1.0)		
		M	1.0(0.5-1.0)	1.0(0.5-1.0)		
	二相系ステンレス鋼 (SUS329J1など)	≦1.0	L	0.6(0.3-1.0)	0.6(0.3-1.0)	乾式
			M	0.8(0.4-1.0)	0.8(0.4-1.0)	
	≦1.5	L	0.6(0.3-0.8)	0.6(0.3-0.8)		
		M	0.8(0.4-0.8)	0.8(0.4-0.8)		
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630, SUS631など)	≦1	L	0.6(0.3-1.0)	0.6(0.3-1.0)	乾式	
		M	0.8(0.4-1.0)	0.8(0.4-1.0)		
≦1.5	L	0.6(0.3-0.8)	0.6(0.3-0.8)			
	M	0.8(0.4-0.8)	0.8(0.4-0.8)			
K	ねずみ鋳鉄 (FC300など)	≦1	M,R	1.7(0.6-2.5)	1.8(0.6-2.8)	乾式
			L	1.3(0.4-2.0)	1.3(0.4-2.0)	
		≦1.5	M,R	1.5(0.6-2.0)	1.7(0.6-2.5)	
			L	1.2(0.4-1.8)	1.2(0.4-1.8)	
		≦2	M,R	1.3(0.6-2.0)	1.5(0.6-2.5)	
			L	1.0(0.4-1.5)	1.0(0.4-1.5)	
	≦2.5	M,R	0.8(0.3-1.5)	1.0(0.3-1.6)		
		L	0.4(0.2-1.0)	0.5(0.2-1.2)		
	ダクタイル鋳鉄 (FCD450など)	≦1	M,R	1.5(0.5-2.0)	1.7(0.5-2.5)	乾式
			L	1.2(0.3-2.0)	1.2(0.3-2.0)	
		≦1.5	M,R	1.3(0.5-1.8)	1.5(0.5-2.0)	
			L	1.0(0.3-1.7)	1.0(0.3-1.7)	
≦2		M,R	1.2(0.5-1.8)	1.3(0.5-2.0)		
		L	0.8(0.3-1.5)	0.8(0.3-1.5)		
≦2.5	M,R	0.7(0.3-1.2)	0.9(0.3-1.5)			
	L	0.3(0.2-0.8)	0.4(0.2-1.0)			
ダクタイル鋳鉄 (FCD700など)	≦1	M,R	1.3(0.4-1.8)	1.5(0.4-2.0)	乾式	
		L	1.0(0.3-1.7)	1.0(0.3-1.7)		
	≦1.5	M,R	1.2(0.4-1.5)	1.3(0.4-1.8)		
		L	0.8(0.3-1.5)	0.8(0.3-1.5)		
	≦2	M,R	1.0(0.4-1.5)	1.2(0.4-1.8)		
		L	0.7(0.3-1.2)	0.7(0.3-1.2)		
S	チタン合金 (Ti-6Al-4Vなど)	≦1	L	0.3(0.2-0.6)	0.3(0.2-0.6)	湿式
		≦1.5	L	0.3(0.2-0.5)	0.3(0.2-0.5)	
		≦2	L	0.3(0.2-0.4)	0.3(0.2-0.4)	
	耐熱合金 (Inconel718など)	≦1	L,M,R	1.0(0.3-1.3)	1.0(0.3-1.3)	湿式
		≦1.5	L,M,R	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)	
		≦2	L,M,R	0.7(0.3-1.2)	0.7(0.3-1.2)	
H	高硬度鋼 (SKD61, SKT4など)	≦1	R,M	0.8(0.3-1.2)	0.8(0.3-1.2)	乾式
		≦1.5	R,M	0.6(0.3-1.0)	0.6(0.3-1.0)	
		≦2	R,M	0.5(0.3-0.8)	0.5(0.3-0.8)	

注1) 確実な切りくず排出のため、エアブローを推奨します。エアブローで切りくず排出効果が低い場合には湿式切削でご使用ください。
 注2) 大きなびびり振動が発生した場合は切込み量、1刃当たりの送り量、切削速度の順に下げてください。
 注3) 断続切削時には23ページ表の切削速度に80%、上表の1刃当たりの送り量に80%程度を掛けてご使用ください。
 注4) apを2mmより大きく設定する場合は、壁際の加工やランピング加工などを避けてご使用ください。

高送り加工用両面インサート式ラジアスカッタ

切削状態(目安) :

● : 安定切削 ● : 一般切削 ✦ : 不安定切削

推奨切削条件 MV1020

(mm)

被削材	特性	材種	切削速度 vc (m/min)	ブレード	切込み量 ap	最大切削径 DCX=50, 52	最大切削径 DCX≥63	加工 形態
						送り量 fz (mm/t.)	送り量 fz (mm/t.)	
P	軟鋼	MV1020	220(170-270)	M,R	≤1.0	1.5(0.6-2.5)	1.7(0.6-2.8)	乾式
					≤1.5	1.3(0.6-2.0)	1.5(0.6-2.5)	乾式
					≤2.0	1.2(0.6-2.0)	1.3(0.6-2.5)	乾式
				≤2.5	0.8(0.3-1.5)	1.0(0.3-1.6)	乾式	
				≤3.0	0.4(0.2-1.0)	0.5(0.2-1.2)	乾式	
				≤1.0	1.2(0.4-2.0)	1.2(0.4-2.0)	乾式	
	炭素鋼・合金鋼	MV1020	200(150-250)	M,R	≤1.5	1.2(0.5-1.7)	1.3(0.5-2.2)	乾式
					≤2.0	1.0(0.5-1.5)	1.2(0.5-2.0)	乾式
					≤2.5	0.7(0.3-1.2)	0.9(0.3-1.5)	乾式
				≤3.0	0.3(0.2-0.8)	0.4(0.2-1.0)	乾式	
				≤1.0	1.0(0.3-1.7)	1.0(0.3-1.7)	乾式	
				≤1.5	0.8(0.3-1.5)	0.8(0.3-1.5)	乾式	
M	析出硬化系 ステンレス鋼	MV1020	170(120-220)	M	≤1.0	0.8(0.4-1.0)	0.8(0.4-1.0)	乾式
					≤1.5	0.8(0.4-0.8)	0.8(0.4-0.8)	乾式
				L	≤1.0	0.6(0.3-1.0)	0.6(0.3-1.0)	乾式
					≤1.5	0.6(0.3-0.8)	0.6(0.3-0.8)	乾式
K	ダクタイル鋳鉄	MV1020	200(150-250)	M	≤1.0	1.5(0.5-2.0)	1.7(0.5-2.5)	乾式
					≤1.5	1.3(0.5-1.8)	1.5(0.5-2.0)	乾式
					≤2.0	1.2(0.5-1.8)	1.3(0.5-2.0)	乾式
				L	≤2.5	0.7(0.3-1.2)	0.9(0.3-1.5)	乾式
					≤3.0	0.3(0.2-0.8)	0.4(0.2-1.0)	乾式
					≤1.0	1.2(0.3-2.0)	1.2(0.3-2.0)	乾式
	引張り強さ ≤800MPa	MV1020	180(130-230)	M	≤1.5	1.0(0.3-1.7)	1.0(0.3-1.7)	乾式
					≤2.0	0.8(0.3-1.5)	0.8(0.3-1.5)	乾式
					≤1.0	1.3(0.4-1.8)	1.5(0.4-2.0)	乾式
				L	≤1.5	1.2(0.4-1.5)	1.3(0.4-1.8)	乾式
					≤2.0	1.0(0.4-1.5)	1.2(0.4-1.8)	乾式
					≤1.0	1.0(0.3-1.7)	1.0(0.3-1.7)	乾式
≤1.5	0.8(0.3-1.5)	0.8(0.3-1.5)	乾式					
≤2.0	0.7(0.3-1.2)	0.7(0.3-1.2)	乾式					

■ ブレードの使い分け

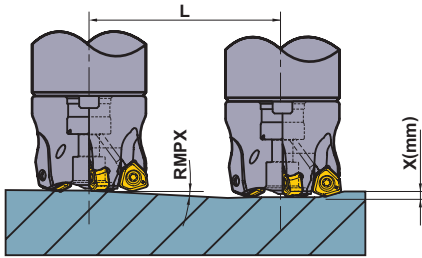
(mm)

被削材	特性	Lブレード		Mブレード		Rブレード	
		切削状態	切込み量 ap	切削状態	切込み量 ap	切削状態	切込み量 ap
P	軟鋼	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	● ✦	≤3.0
	炭素鋼・合金鋼	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	● ✦	≤3.0
M	析出硬化系 ステンレス鋼	● ●	≤1.5	● ●	≤1.5	—	—
K	引張り強さ ≤450MPa	● ●	≤2.0	● ●	≤3.0	—	—
	引張り強さ ≤800MPa	● ●	≤2.0	● ●	≤2.0	—	—

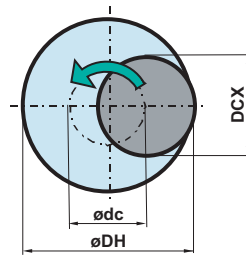
- 注1) 確実な切りくず排出のため、エアブローを推奨します。エアブローで切りくず排出効果が低い場合には湿式切削でご使用ください。
 注2) 湿式切削では乾式切削に比べて寿命が低下する場合があります。切削速度については上表に75%を掛けてご使用ください。
 注3) 大きなびり振動が発生した場合は切込み量、1刃当たりの送り量、切削速度の順に下げてください。
 注4) 断続切削時には23ページ表の切削速度に80%、上表の1刃当たりの送り量に80%程度を掛けてご使用ください。
 注5) apを2mmより大きく設定する場合は、壁際の加工やランピング加工などを避けてご使用ください。

形態別加工限界

■ ランピング加工



■ ヘリカル穴あけ加工



● 工具中心軌跡の設定方法

$$\text{工具中心軌跡} \quad \text{得たい穴径} \quad \text{最大切削径}$$

$$\text{ødc} = \text{øDH} - \text{DCX}$$

(mm)

カッタボディタイプ	DCX	DC	APMX	ランピング加工			止まり穴、平底のヘリカル加工		通し穴のヘリカル加工	AZ
				RMPX	深さXに入るのに必要な距離L		DH		DH	
					x=1	x=2	最小	最大	最小	
WJX14R50	50	34.5	2	4.4°	13.0	26.0	82	97	73	2.1
WJX14-050	50	34.5	2	4.4°	13.0	26.0	82	97	73	2.1
WJX14R050	50	34.5	2	4.4°	13.0	26.0	82	97	73	2.1
WJX14-052	52	36.5	2	4.1°	14.0	28.0	86	101	77	2.1
WJX14-063	63	47.5	2	3.0°	19.1	38.2	108	123	99	2.1
WJX14R063	63	47.5	2	3.0°	19.1	38.2	108	123	99	2.1
WJX14-066	66	50.4	2	2.8°	20.5	40.9	114	129	105	2.1
WJX14-080	80	64.4	2	2.1°	27.3	54.6	142	157	133	2.1
WJX14R080	80	64.4	2	2.1°	27.3	54.6	142	157	133	2.1
WJX14-100	100	84.4	2	1.5°	38.2	76.4	182	197	173	2.1
WJX14R100	100	84.4	2	1.5°	38.2	76.4	182	197	173	2.1
WJX14-125	125	109.4	2	1.2°	47.8	95.5	232	247	223	2.1
WJX14R125	125	109.4	2	1.2°	47.8	95.5	232	247	223	2.1
WJX14-160	160	144.4	2	0.8°	71.7	143.3	302	317	293	2.1
WJX14R160	160	144.4	2	0.8°	71.7	143.3	302	317	293	2.1

DCX = 最大切削径
APMX = 最大切込み量

DC = 切削径
RMPX = 最大ランピング角度

DH = 得たい穴径
AZ = 最大ドリリング深さ

注1) ランピング・ヘリカル加工時は1刃当たりの送り量を下げてください。

注2) ランピング・ヘリカル加工、特にドリリング加工では連続した長い切りくずが飛び散る場合がありますので、安全には十分ご注意ください。

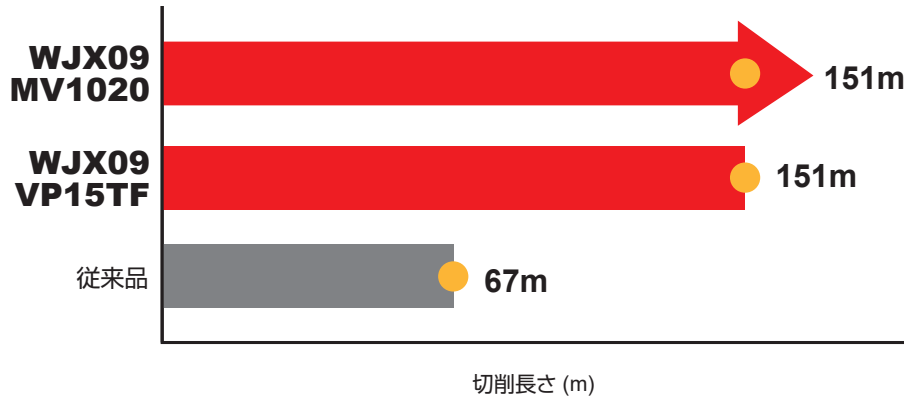
<ヘリカル加工> ヘリカル加工で平底を得るためには、被削材に形成された「へそ」を最終加工パスで取り除く必要があります。
ヘリカル加工では1周当たりの切込み深さが最大切込み量APMXを超えないようにご注意ください。

<ドリリング加工> ドリリング加工時は軸方向1回転当たりの送り量を0.2mm/rev以下にしてください。

切削性能

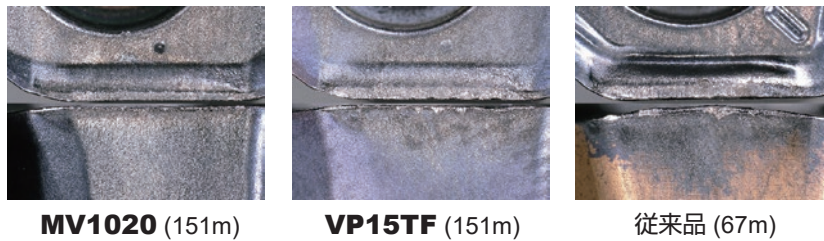
ダクタイル鋳鉄FCD700 耐摩耗性比較

耐摩耗性に優れ、寿命延長が可能です。



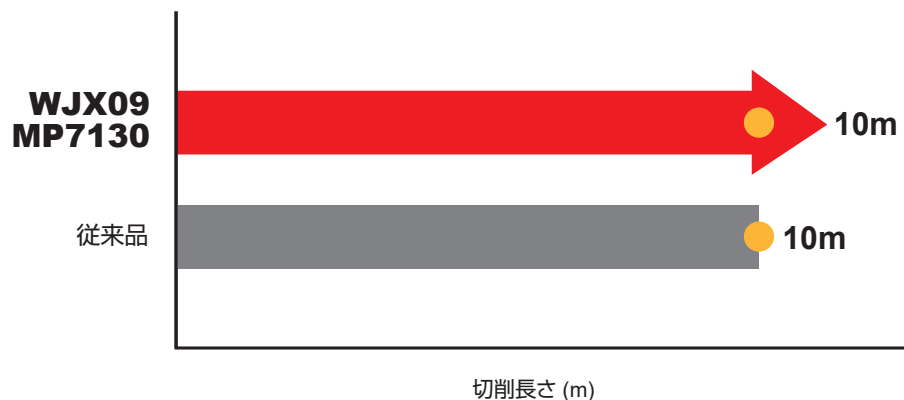
<切削条件>

被削材：FCD700
 カッタ径：DCX=φ32mm
 インサート：JOMU090512ZZER-M
 切削速度：vc=200m/min
 送り量：fz=0.8mm/t
 切込み量：ap=1.2mm
 切込み幅：ae=15mm
 加工形態：乾式切削
 単刃切削



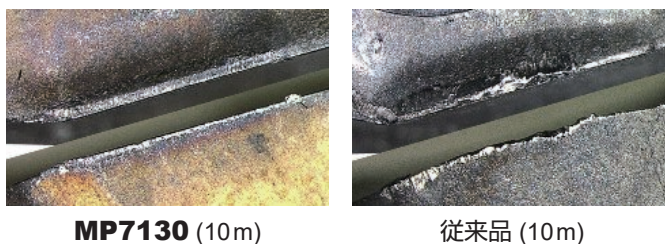
ステンレス鋼SUS304 耐摩耗性比較

境界摩耗を抑制し、安定した寿命が可能です。



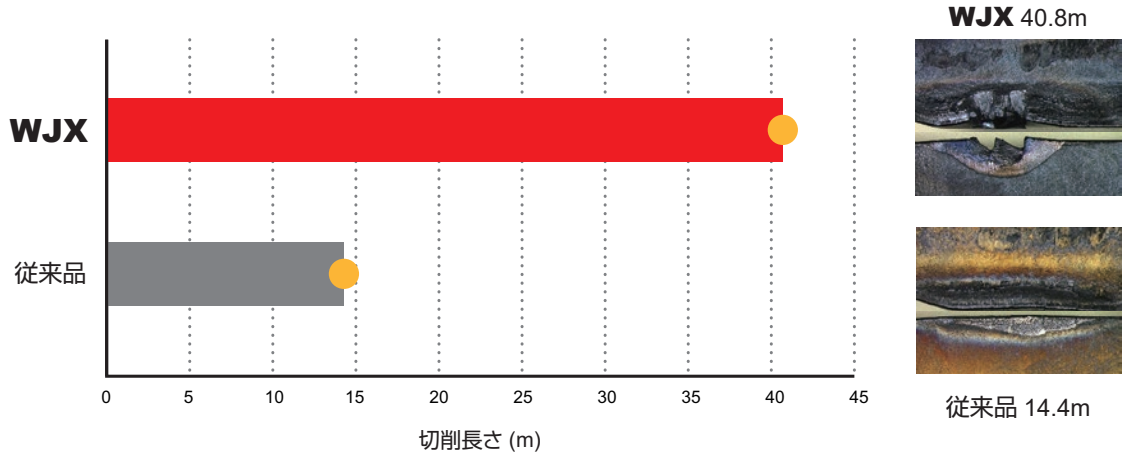
<切削条件>

被削材：SUS304
 カッタ径：DCX=φ50mm
 インサート：JOMU090512ZZER-L
 切削速度：vc=150m/min
 送り量：fz=0.6mm/t
 切込み量：ap=0.9mm
 切込み幅：ae=35mm
 加工形態：乾式切削
 単刃切削



合金鋼SCM440 耐摩耗性比較

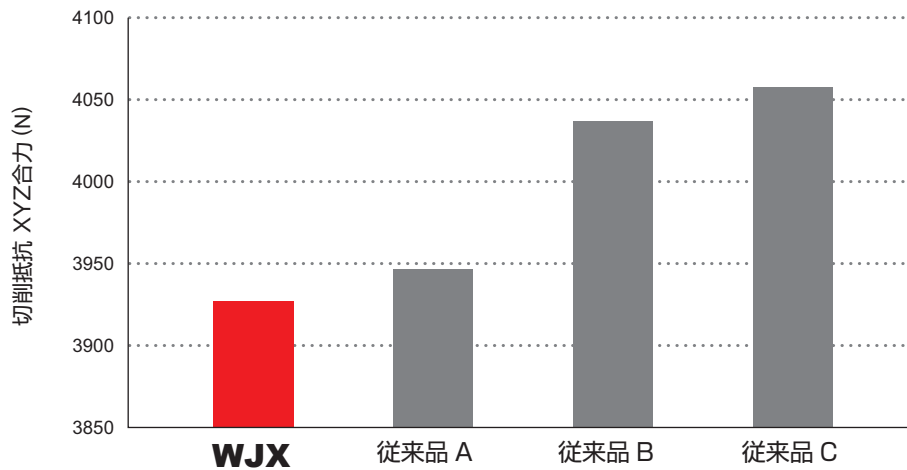
MC7020は高速加工時の耐クレータ摩耗に優れます。



<切削条件>
 被削材：SCM440
 カッタ径：DCX=φ63mm
 インサート：JOMU140715ZZER-M
 材種：MC7020
 切削速度：vc=230m/min
 送り量：fz=1.5mm/t.
 切込み量：ap=1.5mm
 切込み幅：ae=45mm
 加工形態：乾式切削
 単刃切削

合金鋼SCM440 切削抵抗比較

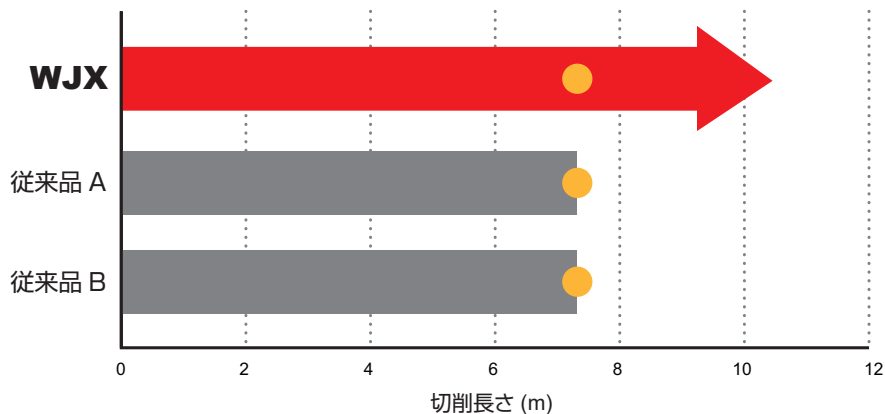
WJXは低切削抵抗により主軸負荷の低減が可能です。



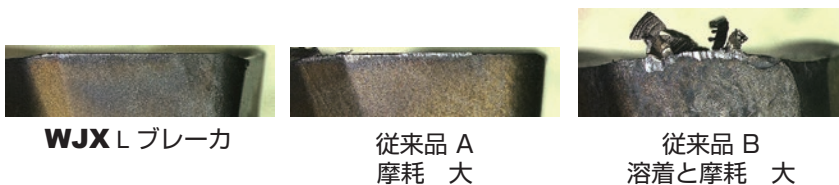
<切削条件>
 被削材：SCM440
 カッタ径：DCX=φ63mm
 インサート：JOMU140715ZZER-M
 材種：VP15TF
 切削速度：vc=150m/min
 送り量：fz=1.0mm/t.
 切込み量：ap=2.0mm
 切込み幅：ae=45mm
 加工形態：乾式切削
 単刃切削

ステンレス鋼SUS304 耐摩耗性比較

耐溶着性と耐摩耗性に優れます。

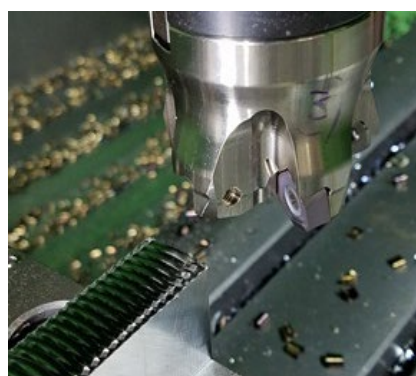


<切削条件>
 被削材: SUS304
 カッタ径: DCX=φ63mm
 インサート: JOMU140715ZZER-L
 材種: MP7130
 切削速度: $vc=150$ m/min
 送り量: $fz=1.0$ mm/t.
 切込み量: $ap=1.5$ mm
 切込み幅: $ae=45$ mm
 加工形態: 乾式切削
 単刃切削



合金鋼SCM440 耐欠損性比較

Rブレーカは刃先強度が高いため、断続切削に優れます。



		送り量 fz (mm/t.)			
		1.5	2.0	2.5	3.0
切込み量 ap	1.5	OK	OK	OK	OK
	2.0	OK	OK	OK	OK

<切削条件>
 被削材: SCM440
 カッタ径: DCX=φ63mm
 インサート: JOMU140715ZZER-R
 材種: VP15TF
 切削速度: $vc=100$ m/min
 切込み幅: $ae=20$ mm
 加工形態: 乾式切削
 センタカッタ
 単刃切削

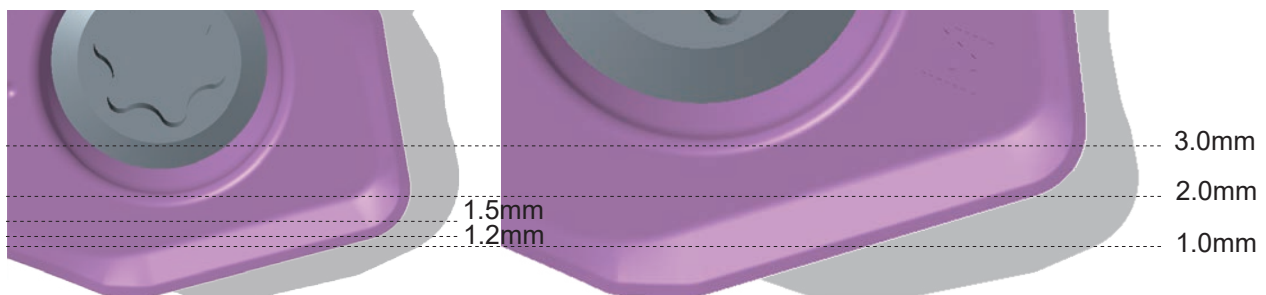
強断続切削条件によるテスト

WJXの上手な使い方

■ 高切込み加工について

WJXの最大切込み量は(APMX)は直線切れ刃部分となる下表になります。
直線切れ刃を採用することで、APMXまでの領域において安定した加工が可能です。
平面加工においては送り速度を下げることでコーナーR部を使用して下表の切込み量まで使用することができます。
送り速度についてはP20、P24の推奨切削条件をご参照ください。

	WJX09	WJX14
高送り多機能加工 (APMX)	ap=1.2mm	ap=2.0mm
低送り平面加工	ap=1.5mm	ap=3.0mm

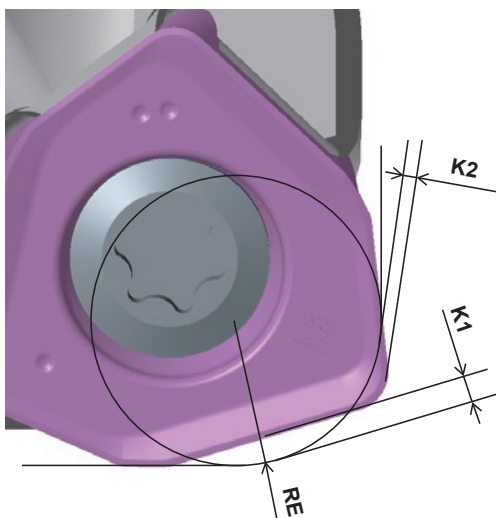


WJX09 09サイズ
既存品

WJX14 14サイズ
既存品

■ 削り残し量について

CAMプログラムを作成の際は、WEBカタログ掲載のCAD製品データをご利用いただくか下表を参照にラジラスカッタとして定義してください。
近似ラジラスRE、削り残し量K1、食い込み量K2は左表の通りです。



WJX09

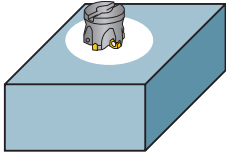
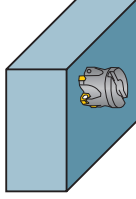
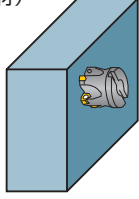
RE	削り残し量 K1	食い込み量 K2
R2.0 (通常)	0.93	0.00
R2.3	0.86	0.00
R3.0	0.70	0.13

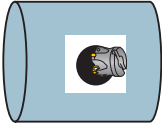
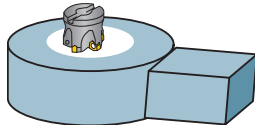
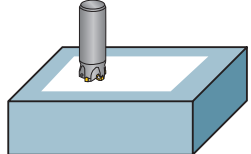
WJX14

RE	削り残し量 K1	食い込み量 K2
R3.0 (通常)	1.41	0.00
R3.2	1.37	0.00
R4.0	1.17	0.10
R5.0	0.92	0.39

切込み量 ap	段差量 H	
	WJX09	WJX14
0.5	0.02	-
1.0	0.07	0.05
1.5	-	0.08
2.0	-	0.12

使用例

使用工具	WJX14-063A05AR	WJX14-063A05AR	WJX14-063A04AR
使用インサート	JOMU140715ZZER-M(VP15TF)	JOMU140715ZZER-M(MP6120)	JOMU140715ZZER-M(VP15TF)
加工物	溶接構造用鋼 	工具鋼 	SKD61(生材) 
部品名	機械部品	機械部品	金型
切削条件	切削速度 vc (m/min)	180	120
	送り量 fz (mm/t.)	1.0	1.4
	切込み量 (mm)	ap = 1.0, ae = 38	ap = 1.0, ae = 40
加工形態	湿式切削、穴くりひろげ加工	乾式切削、倣い加工	乾式切削、等高線加工
結果	主軸動力が10%小さくなり、切りくず形状が良好で、清掃が容易となった。	従来加工振動が発生していたが、振動が抑制され、送り量を上げることができた。寿命も3倍と向上しました。	主軸動力を30%程度低減し、加工効率を2倍にすることができた。

使用工具	WJX14-063A05AR	WJX09-050A06AR	WJX09R2502SA25L
使用インサート	JOMU140715ZZER-L(MP6130)	JOMU090512ZZER-M(MP6130)	JOMU090512ZZER-M(VP15TF)
加工物	低合金鋼 	工具鋼 	S50C 
部品名	機械部品	機械部品	金型
切削条件	切削速度 vc (m/min)	190	300
	送り量 fz (mm/t.)	1.4	1.1
	切込み量 (mm)	ap = 1.0	ap = 1.0, ae = 30
加工形態	湿式切削、ヘリカル穴あけ	乾式切削、ヘリカル穴くりひろげ	乾式切削、ポケット加工
結果	通常1穴加工のところ2穴加工を実現し、インサートの損傷も抑制できました。	加工音が良好で、送り切込みを上げ効率を1.5倍に上げることができた。	ポケットコーナー部での振動が少なく、主軸の負荷が低減できた。切れ刃損傷も抑えられ寿命向上が実現できました。

顧客使用事例により推奨条件と異なる場合があります。

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。●不水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

国内営業統括部 03-5819-5251

北海道・東北・上信越ブロック

苫小牧営業所 0144-57-7007

仙台営業所 022-221-3230

新潟営業所 025-247-0155

小山営業所 0285-25-8380

太田営業所 0276-47-3422

上田営業所 0268-23-7788

関東ブロック

東京営業所 03-5819-5251

横浜営業所 045-332-6921

富士営業所 0545-65-8817

東海ブロック

浜松営業所 053-450-2030

安城営業所 0566-77-3411

名古屋営業所 052-684-5536

近畿・北陸ブロック

金沢営業所 076-233-5701

栗東営業所 077-554-8570

大阪営業所 06-6355-1051

明石営業所 078-934-6815

岡山営業所 086-435-1871

九州・中国ブロック

広島営業所 082-221-4457

福岡営業所 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-E005
2020.7.E(1.3C)

