

高送り加工用ラジアスカッタ

AJX

シリーズ
拡大

航空機、オイル&ガス、金型、各産業で

高性能・高能率・長寿命**「2段直線切れ刃」+「さらい刃」で高送りを実現**

カッター刃数展開を拡充、インロー径 27mmを追加



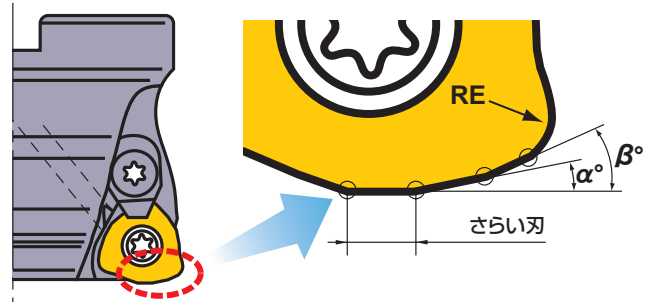
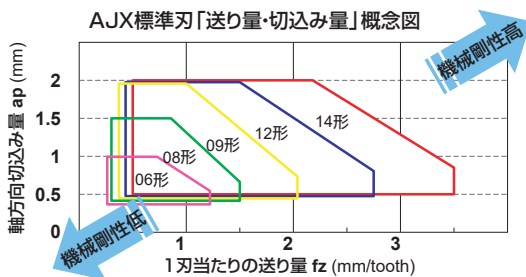
高送り加工用ラジアスカッタ

AJX

特長

驚異的な高送り加工が可能

AJXは、切込み角 $\alpha \cdot \beta$ をなす2段直線切れ刃+さらい刃の採用により、従来工具では考えられない高送り加工を可能にしています。



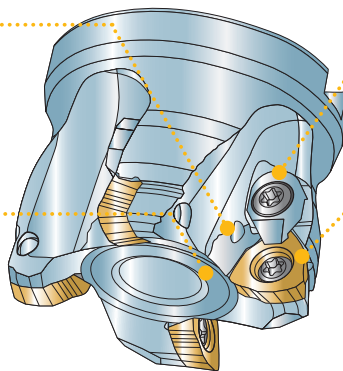
信頼性抜群なカッタボディ

クーラント穴標準装備

切りくず排出、切れ刃冷却・潤滑などに威力を発揮します。
*アータイプは専用セットボルト付属

高耐久性

本体材質には、耐熱性に優れた特殊合金鋼を採用しています。また特殊表面処理により、耐食性・耐擦過性が向上しました。



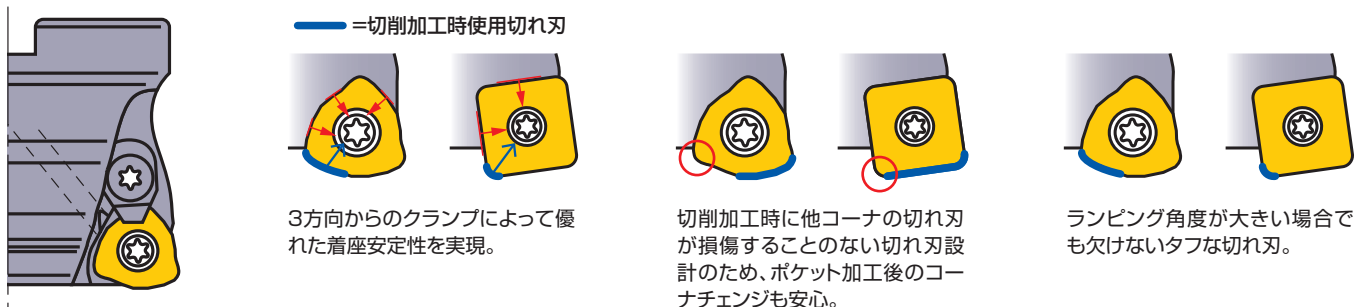
強固なインサートクランプ

インサートクランプ駒を標準装備しています。安定した加工が可能です。
(除くAJX06/08形、超々多刃タイプ)

多機能加工に対応

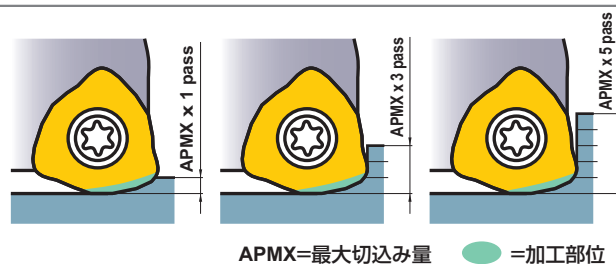
三角インサート形状によりランピング、ヘリカル加工に最適です。

三角形だからできる。多機能工具としての安心設計



深彫り加工でもびびり振動無し

AJXの切れ刃形状は、深彫り加工を行っても加工に使用する部位が変化しません。
このため、工具突出し量の大きい加工においても、安定した加工が可能です。



切りくずトラブルを防止

外周刃・内周刃を独自の凹形状にすることにより、壁面・底面とのクリアランスを確保し、切りくずによるトラブルを未然に防ぎます。

また、内周刃が凹形状のため、突込み加工やランピング加工において、従来品と比較して安定した加工が可能になりました。



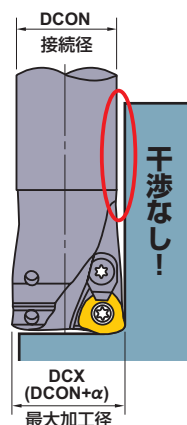
ランピング角度比較

	最大ランピング角
AJX	2.8°
4コーナインサート	1°
従来品	1°

★DCX=φ63使用時データ

被削材との干渉を防止

AJXのシャンクには、シャンク径に対し、切れ刃径が若干大きなオフセットタイプを規格化しました。
オフセット量は、高送り加工特有の大きな切りくずを考慮し、大きく設定しています。
首下長さに関係なく、深い彫り込み加工が可能です。



	(mm)	
呼び記号	DCX	DCON
AJX06R172SA16	17	16
AJX06R223SA20	22	20
AJX06R284SA25	28	25
AJX08R222SA20	22	20
AJX08R283SA25	28	25
AJX08R406SA32	40	32
AJX09R282SA25	28	25
AJX09R353SA32	35	32
AJX09R404SA32	40	32
AJX12R352SA32	35	32
AJX12R40SA32	40	32
AJX14R503SA42	50	42
AJX14R634SA42	63	42

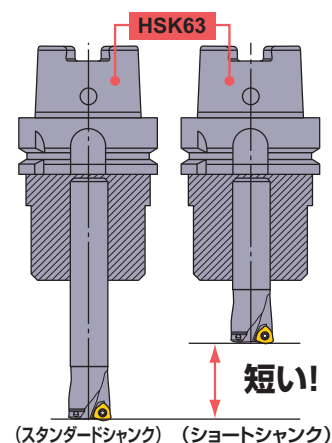
詳細は12ページ ホルダ規格表をご参照ください。

HSK63完全対応、ショートシャンク

最大切削径DCX=φ16mm、φ17mmには、スタンダードシャンク(S)よりも短いショートシャンク(SS)を規格化しました。

HSK63ホルダは把握部の穴深さが浅いですが、ショートシャンクを使用することにより、突出し長さを最小限にして使用することが可能となります。

最小限の突出し長さでのご使用により、高速マシニングセンタでも安定した高能率加工を実現します。



刃数別テーブル送り比較表

<切削条件> 被削材：SCM440, インサート材種：FH7020, 切削速度：150 m/min, 突出し量は推奨条件表の最大値で算出 下二桁切捨て

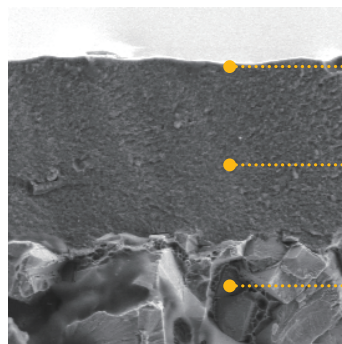
(mm)

取付け	DCX	標準刃			多刃			超多刃			超々多刃					
		カットタイプ	刃数	テーブル送り vf (mm/min)	カットタイプ	刃数	テーブル送り vf (mm/min)	カットタイプ	刃数	テーブル送り vf (mm/min)	カットタイプ	刃数	テーブル送り vf (mm/min)	カットタイプ	刃数	テーブル送り vf (mm/min)
アーバ タイプ	32										AJX06	5	7400	AJX06	6	8900
	40										AJX08	6	7100			
	42										AJX08	6	6800			
	50	AJX12	3	3100	AJX12	4	4200	AJX09	5	5200	AJX09	6	6300	AJX08	7	7300
	52										AJX09	6	6000	AJX08	7	7000
	63	AJX14	3	2500	AJX14	4	3300	AJX12	5	4100	AJX12	6	5000	AJX09	7	5800
	63	AJX14	3	2500	AJX14	4	3300	AJX12	5	4100	AJX12	6	5000	AJX09	7	5800
	66	AJX14	3	2300	AJX14	4	3100	AJX12	5	3900	AJX12	6	4700	AJX09	7	5500
	80	AJX14	4	2300	AJX14	5	2900	AJX12	6	3500	AJX12	8	4700			
	100	AJX14	5	2300	AJX14	6	2800	AJX12	7	3300	AJX12	9	4200			
	125	AJX14	5	1900	AJX14	7	2600				AJX14	9	3400			
	160	AJX14	6	1700	AJX14	8	2300									
シャンク タイプ (ロング 含む)	16	AJX06	2	2300												
	17	AJX06	2	2200												
	20	AJX08	2	2800	AJX06	3	4200									
	22	AJX08	2	2600	AJX06	3	3900									
	25	AJX09	2	3000	AJX08	3	4500	AJX06	4	6100						
	28	AJX09	2	2700	AJX08	3	4000	AJX06	4	5400						
	30	AJX12	2	3100	AJX09	3	4700									
	32	AJX12	2	2900	AJX09	3	4400	AJX08	4	5900	AJX06	5	7400	AJX06	6	8900
	40 DCON=40	AJX12	3	3500	AJX09	4	4700	AJX08	6	7100						
	40 DCON=42	AJX12	3	3900	AJX09	4	5200									
	50	AJX14	3	3700												
	63	AJX14	4	3900												
スクリュー インタタイプ	16	AJX06	2	2300												
	17	AJX06	2	2200												
	20	AJX08	2	2800	AJX06	3	4200									
	22	AJX08	2	2600	AJX06	3	3900									
	25	AJX09	2	3000	AJX08	3	4500	AJX06	4	6100						
	28	AJX09	2	2700	AJX08	3	4000	AJX06	4	5400						
	30	AJX12	2	3100	AJX09	3	4700									
	32	AJX12	2	2900	AJX09	3	4400	AJX08	4	5900						
	35	AJX12	2	2700	AJX09	3	4000	AJX08	4	5400						
	40	AJX12	3	3500	AJX09	4	4700	AJX08	6	7100						

難削材転削加工用PVDコーテッド超硬材種

MP9140

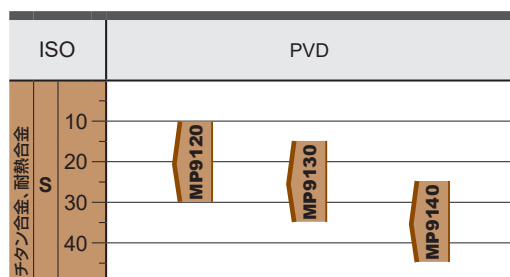
表面の平滑性を高め、耐溶着性が大幅に向上しました。



平滑性を高め、耐溶着性を向上させた光沢のある表面

Al含有量を高めたAlTiN系皮膜により、耐摩耗性と耐熱性を大幅に向上

耐欠損性に優れた専用超硬合金母材により、耐熱亀裂進展性を向上

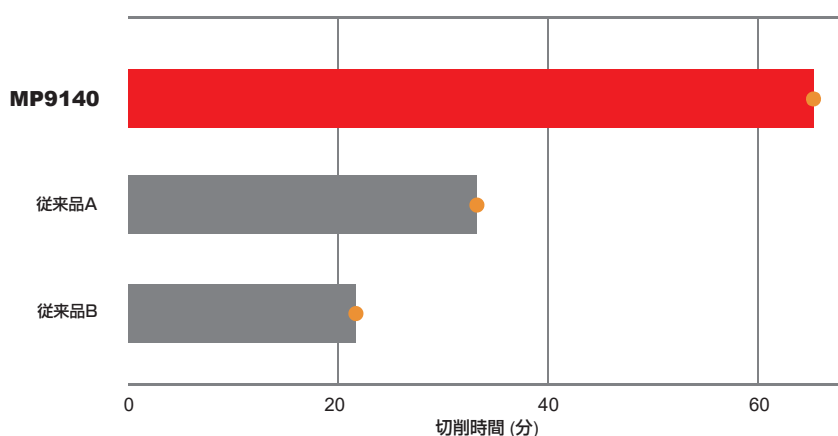


材種	材種コンセプト
MP9120	耐摩耗性重視
MP9130	メイングレード
MP9140	耐欠損性重視

切削性能

チタン合金加工における耐欠損性比較

従来品Bに対して3倍以上の長寿命を達成しました。



<切削条件>

被削材: Ti-6Al-4V
使用工具: AJX06R162AM0830
インサート: JOMT06T216ZZER-JL
切削速度: $vc=60$ m/min
送り量: $fz=0.5$ mm/t.
切込み量: $ap=0.5$ mm
 $ae=8$ mm, 16 mm
加工形態: 湿式切削

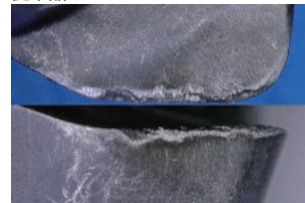
MP9140



従来品A

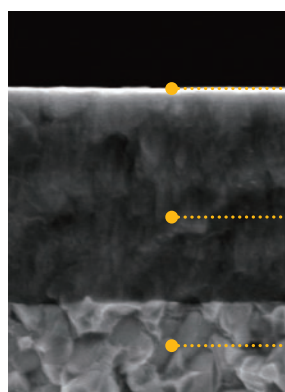


従来品B



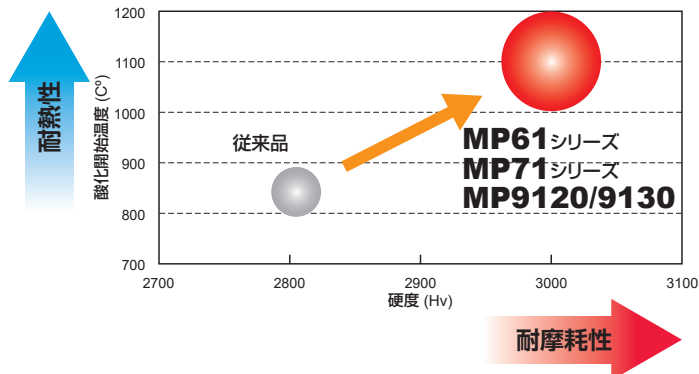
幅広い被削材をカバーするインサート材種

Al-Ti-Cr-N 系積層コーティング



- 低摩擦係数による優れた耐溶着性
- Al-Ti-Cr-N系積層コーティング (損傷対策別)
- 専用超硬合金母材

耐熱性・耐摩耗性を飛躍的にアップ!



低摩擦係数により、優れた耐溶着性を発揮!

	被削材	推奨材種	摩擦係数値		
			測定温度600℃		
			S55C	SUS304	Ti-6Al-4V
P	炭素鋼・合金鋼	MP61シリーズ	0.4		
M	ステンレス鋼	MP71シリーズ		0.5	
S	チタン合金、耐熱合金	MP9120/9130			0.3
	従来品		0.7	0.7	0.7

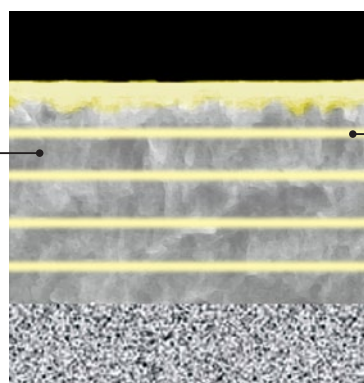
タフ・シグマ テクノロジー TOUGH-Σ Technology

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。

Al-Ti-Cr-N 系積層コーティング

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。

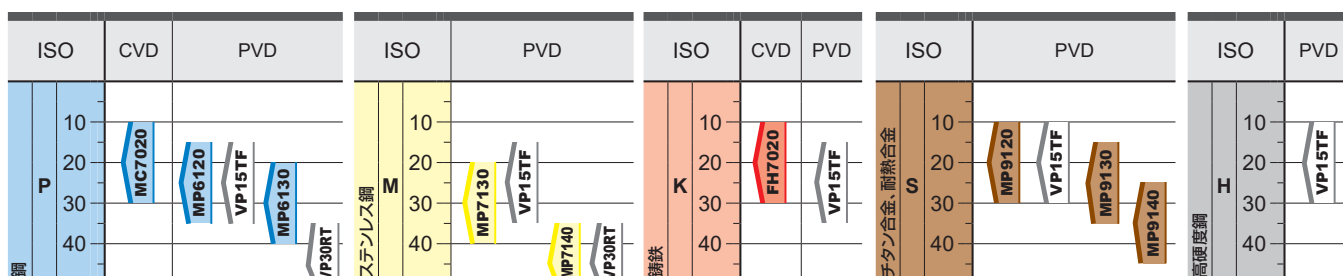


*イメージ図

被削材別最適被膜

P	(Al,Cr)N系	熱の膨張と収縮に強い
M	TiN系	加工硬化層に強い
S	CrN系	刃こぼれに強い

選定基準

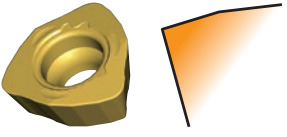


豊富なインサートバリエーション

刃先強度優先

切れ味優先

ST 刃先強化形ブレード



穴部が存在する被削材でも安定した加工が可能

刃先を強化し、断続切削時の耐欠損性を大幅に向上させています。
金型コアにエジェクタピン穴があるような場合でも、高能率高送り加工が可能です。

P M K S H

FT 汎用形ブレード



一般加工用の第1推奨ブレード

上面フラットな形状で切れ味と耐欠損性をバランス良く両立しています。
あらゆる被削材、加工形態に柔軟に対応します。

P M K S H

JM 切れ味重視形ブレード(一般加工用)



**切れ味抜群
BT40やHSK63マシンにも対応**

刃先すくい角を大きくし、切れ味を大幅に向上させています。
突出し量が多い場合や使用機械の剛性が十分ではない場合など、びびり振動が発生しやすい加工に最適です。

P M K S H

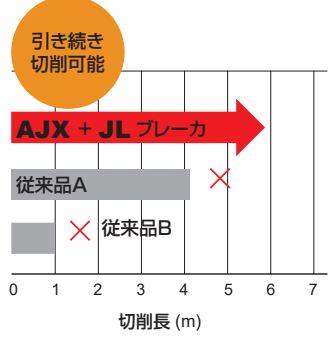
JL 切れ味重視形ブレード(難削材加工用)



難削材加工用に最適化

主切れ刃の角度を難削材加工仕様に最適化し、シャープな切れ味で低抵抗を実現しました。
最大切込み量はインサートサイズによって異なります。
詳しくは、25ページをご参照ください。

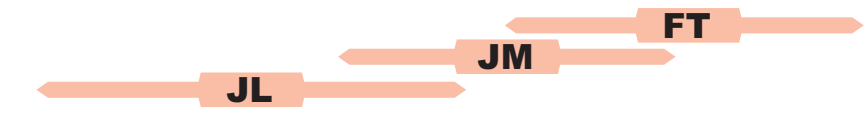
引き続き切削可能



0 1 2 3 4 5 6 7
切削長 (m)

<切削条件>

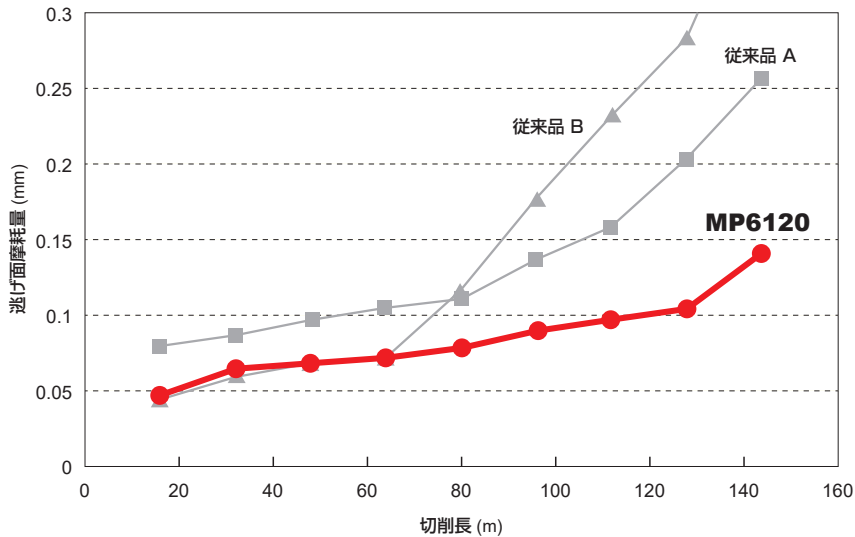
力	タ	径: DCX=φ63-5枚刃
被	削	材: Ti-6Al-4V
回	転	度: n=202 min ⁻¹
切	削	度: vc=40 m/min
送	り	度: vf=606 mm/min
送	り	量: fz=0.6 mm/t.
切	込	量: ap=1.0 mm
		ae=45 mm
加	工	形 態: 湿式切削
		(内、外部)

被削材	切削状態
P K H	軽切削 一般切削 断続切削 
M	
S	

切削性能

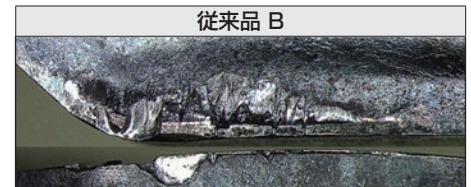
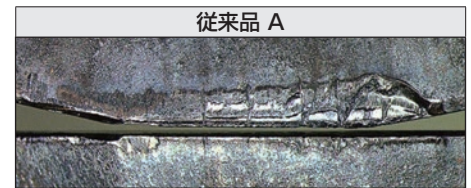
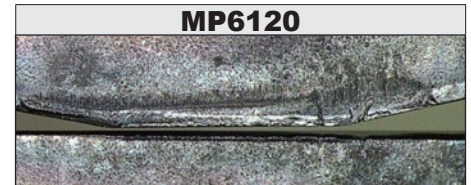
一般鋼の切削

優れた耐熱亀裂性、耐溶着性を発揮



<切削条件>

使用工具: AJX14-063A04R
 インサート: JDMT140520ZDSR-JM
 切削速度: $vc=200\text{m/min}$
 送り量: $fz=1.5\text{mm/t}$
 切込み量: $ap=1.0\text{mm}$
 $ae=50\text{mm}$
 加工形態: 乾式切削

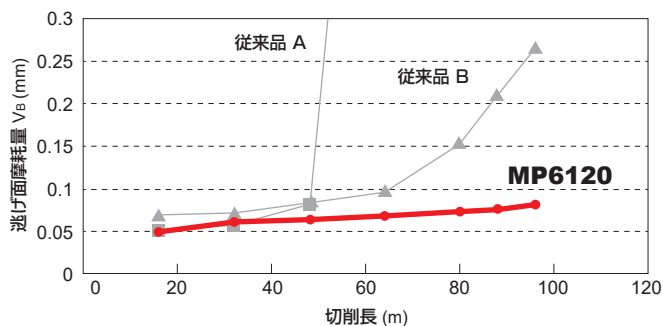


切削長140m



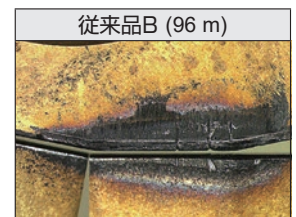
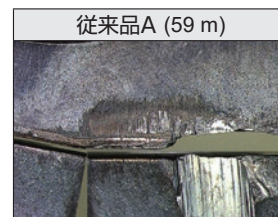
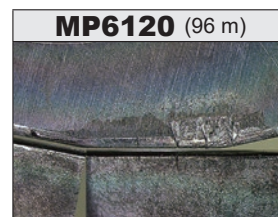
低速から中速切削領域で長寿命を実現します。

切削速度200m/minを超える高速領域ではCVDコーティングFH7020を推奨します。



<切削条件>

被削材: SCM440
 使用工具: AJX14-063A04R
 インサート: JDMW140520ZDSR-FT
 切削速度: $vc=200\text{m/min}$
 送り量: $fz=1.5\text{mm/t}$
 切込み量: $ap=1.0\text{mm}$
 $ae=50\text{mm}$
 加工形態: 乾式切削



多機能用



AJX

P

鋼

M

ステンレス鋼

K

鋳鉄

N

難削材

S

高硬度鋼

H



図1

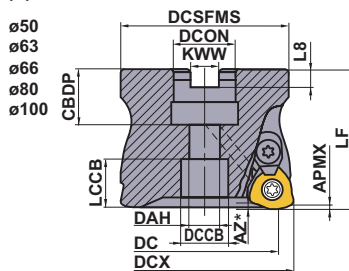
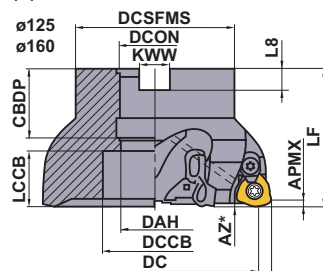


図2



規格は右勝手(R)のみです。

(mm)

DCX		セットボルト 呼び記号	形 状	
取付径 インチサイズ	取付径 ミリサイズ			
φ50, φ63	φ50, φ63(DCON=22)	HSC10030H	①	
	φ63(DCON=27), φ80	HSC12035H		
φ80, φ100	φ100	HSC16040H		
φ125	φ125, φ160	MBA20040H	②	
φ160		MBA24045H		

(mm)

■アーバタイプ

クーラント穴あり

DCX= ミリサイズ, 取付 = インチサイズ

DCX	呼 び 記 号	在庫	刃数	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RMPX	図	インサートタイプ
		R									
50	AJX12R05003B	●	3	38.3	50	22.225	0.4	1.2	2°	1	JDM1204
50	AJX12R05004B	●	4	38.3	50	22.225	0.4	1.2	2°	1	JDM1204
50	AJX09R05005B	●	5	40.0	50	22.225	0.5	1.2	1.1°	1	JDM09T3
63	AJX14R06303B	●	3	51.1	50	22.225	0.7	1.2	2.8°	1	JDM1405
63	AJX14R06304B	●	4	51.1	50	22.225	0.7	1.2	2.8°	1	JDM1405
63	AJX12R06305B	●	5	51.3	50	22.225	0.9	1.2	1.5°	1	JDM1204
80	AJX14R08004D	●	4	68.1	63	31.75	1.3	1.2	1.8°	1	JDM1405
80	AJX14R08005D	●	5	68.1	63	31.75	1.3	1.2	1.8°	1	JDM1405
80	AJX12R08006D	●	6	68.3	63	31.75	1.7	1.2	1.1°	1	JDM1204
100	AJX14R10005D	●	5	88.1	63	31.75	2.4	1.2	1.2°	1	JDM1405
100	AJX14R10006D	●	6	88.1	63	31.75	2.4	1.2	1.2°	1	JDM1405
100	AJX12R10007D	●	7	88.3	63	31.75	2.9	1.2	0.8°	1	JDM1204
125	AJX14R12505E	●	5	113.2	63	38.1	3.3	1.2	0.8°	2	JDM1405
125	AJX14R12507E	●	7	113.2	63	38.1	3.3	1.2	0.8°	2	JDM1405
160	AJX14R16006F	●	6	148.2	63	50.8	5.0	1.2	0.5°	2	JDM1405
160	AJX14R16008F	●	8	148.2	63	50.8	5.0	1.2	0.5°	2	JDM1405

DCX= ミリサイズ, 取付 = ミリサイズ

(mm)

DCX	呼 び 記 号	在庫	刃数	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RMPX	図	インサートタイプ	
		R										
50	AJX12-050A03R	●	3	38.3	50	22	0.4	1.2	2°	1	JDM01204	
50	AJX12-050A04R	●	4	38.3	50	22	0.4	1.2	2°	1	JDM01204	
50	AJX09-050A05R	●	5	40.0	50	22	0.5	1.2	1.1°	1	JDM009T3	
63	AJX14-063A03R	●	3	51.1	50	22	0.7	1.2	2.8°	1	JDM01405	
63	AJX14-063A04R	●	4	51.1	50	22	0.7	1.2	2.8°	1	JDM01405	
63	AJX12-063A05R	●	5	51.3	50	22	0.9	1.2	1.5°	1	JDM01204	
NEW	63	AJX14-063X03R	●	3	51.1	50	27	0.6	1.2	2.8	1	JDM01405
NEW	63	AJX14-063X04R	●	4	51.1	50	27	0.6	1.2	2.8	1	JDM01405
NEW	63	AJX12-063X05R	●	5	51.3	50	27	0.6	1.2	1.5	1	JDM01204
NEW	66	AJX14-066X03R	●	3	54.1	50	27	0.6	1.2	2.6	1	JDM01405
NEW	66	AJX14-066X04R	●	4	54.1	50	27	0.6	1.2	2.6	1	JDM01405
NEW	66	AJX12-066X05R	●	5	54.3	50	27	0.7	1.2	1.4	1	JDM01204
	80	AJX14-080A04R	●	4	68.1	50	27	1.2	1.2	1.8°	1	JDM01405
	80	AJX14-080A05R	●	5	68.1	50	27	1.2	1.2	1.8°	1	JDM01405
	80	AJX12-080A06R	●	6	68.3	50	27	1.2	1.2	1.1°	1	JDM01204
100	AJX14-100A05R	●	5	88.1	63	32	2.4	1.2	1.2°	1	JDM01405	
100	AJX14-100A06R	●	6	88.1	63	32	2.4	1.2	1.2°	1	JDM01405	
100	AJX12-100A07R	●	7	88.3	63	32	2.6	1.2	0.8°	1	JDM01204	

●: 標準在庫品

DCX	呼 び 記 号	在庫 R	刃数	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RMPX	図	インサートタイプ
125	AJX14-125B05R	●	5	113.2	63	40	3.3	1.2	0.8°	2	JDM1405
125	AJX14-125B07R	●	7	113.2	63	40	3.3	1.2	0.8°	2	JDM1405
160	AJX14-160B06R	●	6	148.2	63	40	5.0	1.2	0.5°	2	JDM1405
160	AJX14-160B08R	●	8	148.2	63	40	5.0	1.2	0.5°	2	JDM1405



■アーバタイプ超々多刃

クーラント穴あり
DCX=ミリサイズ, 取付=ミリサイズ

図3

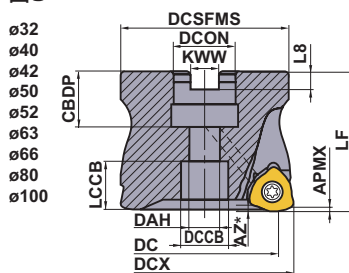
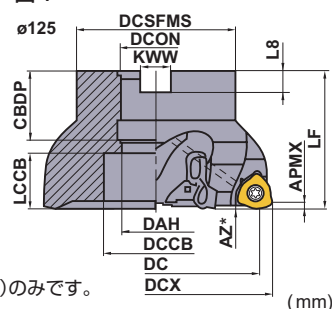


図4



DCX	セットボルト 呼び記号	形 状
φ32, φ40, φ42	HSC08025H	① ②
φ50, φ52, φ63 φ66 (DCON=22)	HSC10030H	
φ63 φ66 (DCON=27), φ80	HSC12035H	
φ100	HSC16040H	
φ125	MBA20040H	

(mm)

DCX	呼 び 記 号	在庫 R	刃数	DC	LF	DCON	WT (kg)	APMX	RMPX	図	インサートタイプ
NEW 32	AJX06-032A05R	●	5	24.9	40	16	0.1	0.6	0.5°	3	JOM06T2
NEW 32	AJX06-032A06R	●	6	24.9	40	16	0.1	0.6	0.5°	3	JOM06T2
NEW 40	AJX08-040A06R	●	6	31.4	40	16	0.2	0.9	1°	3	JOM0803
NEW 42	AJX08-042A06R	●	6	33.4	40	16	0.2	0.9	0.9°	3	JOM0803
NEW 50	AJX09-050A06R	●	6	39.3	50	22	0.4	1.2	1.1°	3	JDM09T3
NEW 50	AJX08-050A07R	●	7	41.4	50	22	0.4	0.9	0.7°	3	JOM0803
NEW 52	AJX09-052A06R	●	6	41.9	50	22	0.4	1.2	1°	3	JDM09T3
NEW 52	AJX08-052A07R	●	7	43.4	50	22	0.5	0.9	0.7°	3	JOM0803
NEW 63	AJX12-063A06R	●	6	51.3	50	22	0.7	1.2	1.5°	3	JDM1204
NEW 63	AJX09-063A07R	●	7	52.9	50	22	0.7	1.2	0.8°	3	JDM09T3
NEW 63	AJX12-063X06R	●	6	51.3	50	27	0.6	1.2	1.5°	3	JDM1204
NEW 63	AJX09-063X07R	●	7	52.9	50	27	0.7	1.2	0.8°	3	JDM09T3
NEW 66	AJX12-066A06R	●	6	54.3	50	22	0.7	1.2	1.4°	3	JDM1204
NEW 66	AJX09-066A07R	●	7	55.9	50	22	0.8	1.2	0.8°	3	JDM09T3
NEW 66	AJX12-066X06R	●	6	54.3	50	27	0.7	1.2	1.4°	3	JDM1204
NEW 66	AJX09-066X07R	●	7	55.9	50	27	0.8	1.2	0.8°	3	JDM09T3
NEW 80	AJX12-080A08R	●	8	68.3	50	27	1.1	1.2	1.1°	3	JDM1204
NEW 100	AJX12-100A09R	●	9	88.3	63	32	2.5	1.2	0.8°	3	JDM1204
NEW 125	AJX14-125B09R	●	9	113.2	63	40	3.0	1.2	0.8°	4	JDM1405

* 最大ドリリング深さAZは、25ページをご参照ください。

注1) 最大切込み量APMXはJLブレーカ使用時の値です。他ブレーカについては25ページをご参照ください。

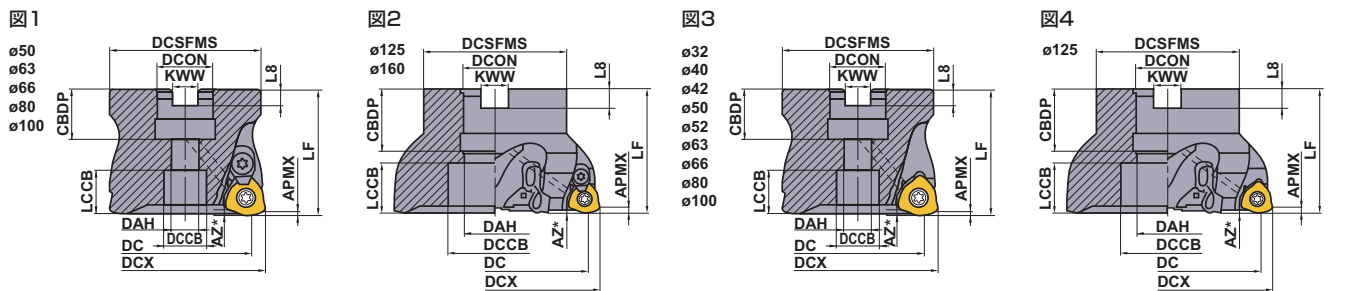
"ISO 13399" に準拠した寸法記号

DCX = 最大切削径
DC = 切削径
LF = 機能長さ
LH = 首下長さ

DCON = 接続径
APMX = 最大切込み量
RMPX = 最大ランピング角

高送り加工用ラジアカッタ

取付け寸法一覧表



DCX= ミリサイズ, 取付 = インチサイズ

DCX	呼 び 記 号	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	図
50	AJX12R050	22.225	19	11	17	18.3	47	8.4	5	1
50	AJX09R050	22.225	19	11	17	18.3	47	8.4	5	1
63	AJX14R063	22.225	19	11	17	18.2	60	8.4	5	1
63	AJX12R063	22.225	19	11	17	18.3	60	8.4	5	1
80	AJX14R080	31.75	32	17	26	20.2	76	12.7	8	1
80	AJX12R080	31.75	32	17	26	20.3	76	12.7	8	1
100	AJX14R100	31.75	32	17	26	20.2	96	12.7	8	1
100	AJX12R100	31.75	32	17	26	20.3	96	12.7	8	1
125	AJX14R125	38.1	40	40	56	22.1	100	15.9	10	2
160	AJX14R160	50.8	43	53	72	19.1	100	19.1	11	2

DCX= ミリサイズ, 取付 = ミリサイズ

DCX	呼 び 記 号	DCON	CBDP	DAH	DCCB	LCCB	DCSFMS	KWW	L8	図
32	AJX06-032A	16	18	9	14	14.45	30	8.4	5.6	3
40	AJX08-040A	16	18	9	14	14.3	37	8.4	5.6	3
42	AJX08-042A	16	18	9	14	14.3	37	8.4	5.6	3
50	AJX12-050A	22	20	11	17	17.28	47	10.4	6.3	1
50	AJX09-050A	22	20	11	17	17.31	47	10.4	6.3	1, 3
50	AJX08-050A	22	20	11	17	17.36	47	10.4	6.3	3
52	AJX09-052A	22	20	11	17	17.31	47	10.4	6.3	3
52	AJX08-052A	22	20	11	17	17.36	47	10.4	6.3	3
63	AJX14-063A	22	20	11	17	17.16	60	10.4	6.3	1
63	AJX12-063A	22	20	11	17	17.28	60	10.4	6.3	1, 3
63	AJX09-063A	22	20	11	17	17.31	60	10.4	6.3	3
63	AJX14-063X	27	23	13	20	16.16	60	12.4	7.0	1
63	AJX12-063X	27	23	13	20	16.28	60	12.4	7.0	3
63	AJX09-063X	27	23	13	20	16.31	60	12.4	7.0	3
66	AJX12-066A	22	20	11	17	17.28	60	10.4	6.3	3
66	AJX09-066A	22	20	11	17	17.31	60	10.4	6.3	3
66	AJX14-066X	27	23	13	20	16.16	60	12.4	7.0	1
66	AJX12-066X	27	23	13	20	16.28	60	12.4	7.0	1, 3
66	AJX09-066X	27	23	13	20	16.31	60	12.4	7.0	3
80	AJX14-080A	27	23	13	19	16.16	76	12.4	7.0	1
80	AJX12-080A	27	23	13	19	16.28	76	12.4	7.0	1, 3
100	AJX14-100A	32	26	17	26	26.16	96	14.4	8.0	1
100	AJX12-100A	32	26	17	26	26.28	96	14.4	8.0	1, 3
125	AJX14-125B	40	40	42	56	22.14	100	16.4	9.0	2, 4
160	AJX14-160B	40	40	42	56	22.14	100	16.4	9.0	2

対応部品

カッタボディタイプ	* 	* 	* 	* 	F D T
	クランプねじ	クランプ駒	駒用ねじ	スプリング	レンチ
AJX06超々多刃	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08超々多刃	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX09超々多刃	TS351	—	—	—	TKY10D
AJX12	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15T
AJX12超々多刃	TS43	—	—	—	TKY15T
AJX14	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25T
AJX14超々多刃	TS54	—	—	—	TKY25T

* 締付けトルク(N・m) : TS25=1.0, TS33=1.5, TS351=2.5, TS43=3.5, TS54=7.5, AJS3010T10=2.5, AJS4012T15=3.5, AJS5014T25=7.5

● : 標準在庫品



図1

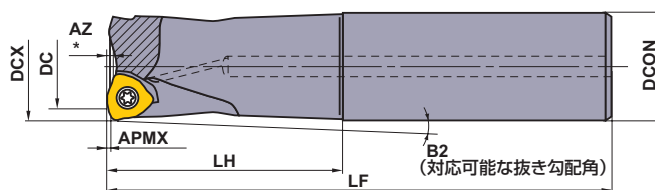


図2

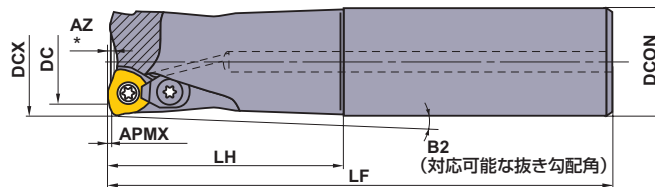
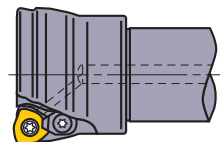


図3



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 R	刃数	LF	DC	LH	DCON	B2	APMX	RMPX	図	インサートタイプ
16	AJX06R162SA16SS	●	2	70	8.9	20	16	3.5	0.6	3°	1	JOM06T2
16	AJX06R162SA16S	●	2	110	8.9	30	16	2.25	0.6	3°	1	JOM06T2
16	AJX06R162SA16L	●	2	150	8.9	70	16	0.93	0.6	3°	1	JOM06T2
16	AJX06R162SA16EL	●	2	200	8.9	100	16	0.64	0.6	3°	1	JOM06T2
17	AJX06R172SA16SS	●	2	70	9.9	20	16	—	0.6	2.5°	1	JOM06T2
17	AJX06R172SA16S	●	2	110	9.9	20	16	—	0.6	2.5°	1	JOM06T2
17	AJX06R172SA16L	●	2	150	9.9	20	16	—	0.6	2.5°	1	JOM06T2
17	AJX06R172SA16EL	●	2	200	9.9	20	16	—	0.6	2.5°	1	JOM06T2
20	AJX08R202SA20S	●	2	130	11.4	50	20	1.34	0.9	3.5°	1	JOM0803
20	AJX06R203SA20S	●	3	130	12.9	50	20	1.31	0.6	1.5°	1	JOM06T2
20	AJX08R202SA20L	●	2	180	11.4	100	20	0.65	0.9	3.5°	1	JOM0803
20	AJX06R203SA20L	●	3	180	12.9	100	20	0.64	0.6	1.5°	1	JOM06T2
20	AJX08R202SA20EL	●	2	250	11.4	130	20	0.5	0.9	3.5°	1	JOM0803
22	AJX08R222SA20S	●	2	130	13.4	30	20	—	0.9	3°	1	JOM0803
22	AJX06R223SA20S	●	3	130	14.9	30	20	—	0.6	1°	1	JOM06T2
22	AJX08R222SA20L	●	2	180	13.4	30	20	—	0.9	3°	1	JOM0803
22	AJX06R223SA20L	●	3	180	14.9	30	20	—	0.6	1°	1	JOM06T2
22	AJX08R222SA20EL	●	2	250	13.4	30	20	—	0.9	3°	1	JOM0803
25	AJX09R252SA25S	●	2	140	14.9	60	25	1.1	1.2	4°	2	JDM09T3
25	AJX08R253SA25S	●	3	140	16.4	60	25	1.1	0.9	2°	1	JOM0803
NEW	AJX06R254SA25S	●	4	140	17.9	60	25	1.11	0.6	0.8°	1	JOM06T2
25	AJX09R252SA25L	●	2	200	14.9	120	25	0.54	1.2	4°	2	JDM09T3
25	AJX08R253SA25L	●	3	200	16.4	120	25	0.54	0.9	2°	1	JOM0803
NEW	AJX06R254SA25L	●	4	200	17.9	120	25	0.54	0.6	0.8°	1	JOM06T2
25	AJX09R252SA25EL	●	2	300	14.9	180	25	0.36	1.2	4°	2	JDM09T3

* 最大ドリリング深さAZは、25ページをご参照ください。

次頁に続く

注1) 最大切込み量APMXはJLブレーカ使用時の値です。他ブレーカについては25ページをご参照ください。

"ISO 13399" に準拠した寸法記号

DCX = 最大切削径
DC = 切削径
LF = 機能長さ
DCON = 接続径
WT = カッタ質量

APMX = 最大切込み量
RMPX = 最大ランピング角
CBDP = 取付け穴深さ
DAH = ボルト穴径
DCCB = 取付けボルト座径

LCCB = 取付けボルト座厚さ
DCSFMS = 接触面の径
KWW = キー溝幅

高送り加工用ラジアスカッタ

(mm)

DCX	呼 び 記 号	在庫 R	刃数	LF	DC	LH	DCON	B2	APMX	RMPX	図	インサートタイプ
28	AJX09R282SA25S	●	2	140	17.9	40	25	—	1.2	3°	2	JDM09T3
28	AJX08R283SA25S	●	3	140	19.4	40	25	—	0.9	1.7°	1	JOM0803
NEW 28	AJX06R284SA25S	●	4	140	20.9	40	25	—	0.6	0.7°	1	JOM06T2
28	AJX09R282SA25L	●	2	200	17.9	40	25	—	1.2	3°	2	JDM09T3
28	AJX08R283SA25L	●	3	200	19.4	40	25	—	0.9	1.7°	1	JOM0803
NEW 28	AJX06R284SA25L	●	4	200	20.9	40	25	—	0.6	0.7°	1	JOM06T2
28	AJX09R282SA25EL	●	2	300	17.9	40	25	—	1.2	3°	2	JDM09T3
30	AJX12R302SA32S	●	2	150	18.3	70	32	1.82	1.2	4.5°	2	JDM1204
30	AJX09R303SA32S	●	3	150	20	70	32	1.79	1.2	2.7°	2	JDM09T3
30	AJX12R302SA32L	●	2	200	18.3	120	32	1.04	1.2	4.5°	2	JDM1204
30	AJX09R303SA32L	●	3	200	20	120	32	1.03	1.2	2.7°	2	JDM09T3
30	AJX12R302SA32EL	●	2	300	18.3	180	32	0.69	1.2	4.5°	2	JDM1204
32	AJX12R322SA32S	●	2	150	20.3	70	32	0.96	1.2	4°	2	JDM1204
32	AJX09R323SA32S	●	3	150	21.9	70	32	0.94	1.2	2.5°	2	JDM09T3
NEW 32	AJX08R324SA32S	●	4	150	23.4	70	32	0.95	0.9	1.4°	1	JOM0803
NEW 32	AJX06R325SA32S	●	5	150	24.9	70	32	0.94	0.6	0.5°	1	JOM06T2
NEW 32	AJX06R326SA32S	●	6	150	24.9	70	32	0.94	0.6	0.5°	1	JOM06T2
32	AJX12R322SA32L	●	2	200	20.3	120	32	0.55	1.2	4°	2	JDM1204
32	AJX09R323SA32L	●	3	200	21.9	120	32	0.54	1.2	2.5°	2	JDM09T3
NEW 32	AJX08R324SA32L	●	4	200	23.4	120	32	0.55	0.9	1.4°	1	JOM0803
NEW 32	AJX06R325SA32L	●	5	200	24.9	120	32	0.54	0.6	0.5°	1	JOM06T2
32	AJX12R322SA32EL	●	2	300	20.3	180	32	0.36	1.2	4°	2	JDM1204
35	AJX12R352SA32S	●	2	150	23.3	50	32	—	1.2	3.5°	2	JDM1204
35	AJX09R353SA32S	●	3	150	24.9	50	32	—	1.2	2°	2	JDM09T3
35	AJX12R352SA32L	●	2	200	23.3	50	32	—	1.2	3.5°	2	JDM1204
35	AJX09R353SA32L	●	3	200	24.9	50	32	—	1.2	2°	2	JDM09T3
35	AJX12R352SA32EL	●	2	300	23.3	50	32	—	1.2	3.5°	2	JDM1204
40	AJX12R403SA32S	●	3	150	28.3	50	32	—	1.2	3°	2	JDM1204
40	AJX09R404SA32S	●	4	150	29.9	50	32	—	1.2	1.5°	2	JDM09T3
NEW 40	AJX08R406SA32S	●	6	150	31.4	50	32	—	0.9	1°	1	JOM0803
40	AJX12R403SA32L	●	3	250	28.3	50	32	—	1.2	3°	2	JDM1204
40	AJX09R404SA32L	●	4	250	29.9	50	32	—	1.2	1.5°	2	JDM09T3
NEW 40	AJX08R406SA32L	●	6	250	31.4	50	32	—	0.9	1°	1	JOM0803
40	AJX12R402SA32EL	●	2	350	28.3	50	32	—	1.2	3°	2	JDM1204
40	AJX12R403SA42S	●	3	150	28.3	70	42	1.79	1.2	3°	2	JDM1204
40	AJX09R404SA42S	●	4	150	29.9	70	42	1.8	1.2	1.5°	2	JDM09T3
40	AJX12R403SA42L	●	3	250	28.3	70	42	1.79	1.2	3°	2	JDM1204
40	AJX09R404SA42L	●	4	250	29.9	70	42	1.8	1.2	1.5°	2	JDM09T3
40	AJX12R402SA42EL	●	2	350	28.3	70	42	1.79	1.2	3°	2	JDM1204
50	AJX14R503SA42S	●	3	150	38.2	50	42	—	1.2	4.2°	2	JDM1405
50	AJX14R503SA42L	●	3	250	38.1	50	42	—	1.2	4.2°	2	JDM1405
63	AJX14R634SA42S	●	4	150	51.1	50	42	—	1.2	2.8°	3	JDM1405
63	AJX14R634SA42L	●	4	250	51.1	50	42	—	1.2	2.8°	3	JDM1405

* 最大ドリリング深さAZは、25ページをご参照ください。

注1) 最大切込み量APMXはJLブレーカ使用時の値です。他ブレーカについては25ページをご参照ください。

図1

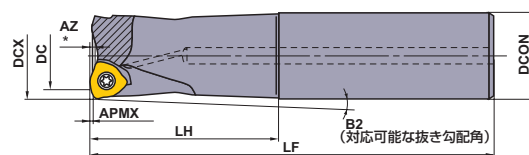


図2

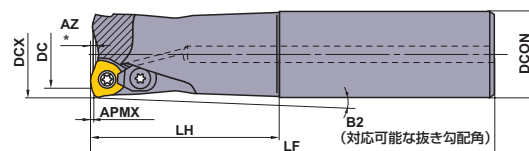
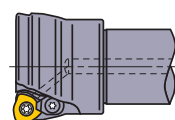


図3



規格は右勝手(R)のみです。

●：標準在庫品

対応部品

(mm)

カッタボディタイプ	 *		 *		 F  D
	クランプねじ	クランプ駒	駒用ねじ	スプリング	レンチ
AJX06R	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08R	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09R	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12R30	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12R32	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12R35	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12R40	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX14R	TS54	AMS5	AJS5014T25	ASS3	TKY25D

★ 締付けトルク(N・m) : TS25=1.0, TS33=1.5, TS351=2.5, TS407=3.5, TS43=3.5, TS54=7.5, AJS3010T10=2.5, AJS4012T15=3.5, AJS5014T25=7.5

"ISO 13399" に準拠した寸法記号

DCX = 最大切削径
DC = 切削径
LF = 機能長さ
LH = 首下長さ

DCON = 接続径
APMX = 最大切込み量
RMPX = 最大ランピング角

図1

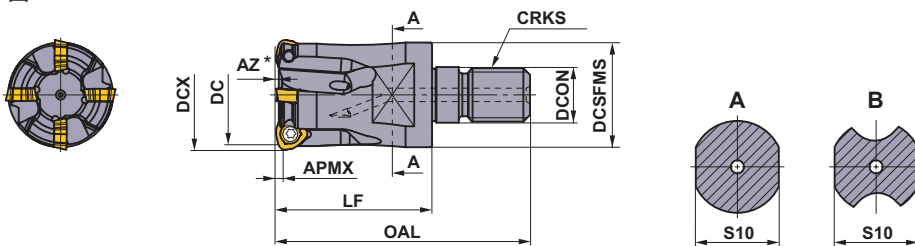
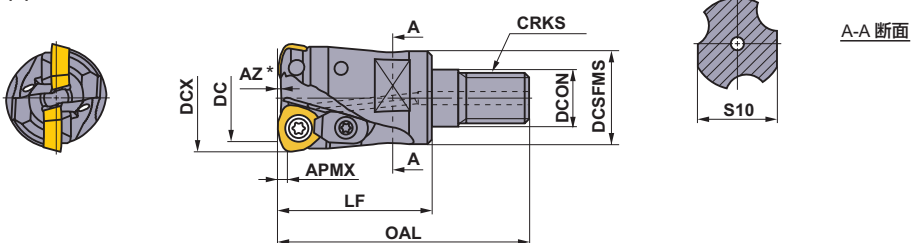


図2



■スクリーインタイプ

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	WT	APMX	RMPX	図	インサートタイプ	
		R						(kg)					
16	AJX06R162AM0830	●	2	8.9	30	48	8.5	0.1	0.6	3°	1	JOM06T2	
17	AJX06R172AM0830	●	2	9.9	30	48	8.5	0.1	0.6	2.5°	1	JOM06T2	
20	AJX08R202AM1030	●	2	11.4	30	49	10.5	0.1	0.9	3.5°	1	JOM0803	
20	AJX06R203AM1030	●	3	12.9	30	49	10.5	0.1	0.6	1.5°	1	JOM06T2	
22	AJX08R222AM1030	●	2	13.4	30	49	10.5	0.1	0.9	3°	1	JOM0803	
22	AJX06R223AM1030	●	3	14.9	30	49	10.5	0.1	0.6	1°	1	JOM06T2	
25	AJX09R252AM1235	●	2	14.9	35	57	12.5	0.2	1.2	4°	2	JDM09T3	
25	AJX08R253AM1235	●	3	16.4	35	57	12.5	0.1	0.9	2°	1	JOM0803	
NEW	25	AJX06R254AM1235	●	4	17.9	35	57	12.5	0.1	0.6	0.8°	1	JOM06T2
28	AJX09R282AM1235	●	2	17.9	35	57	12.5	0.2	1.2	3°	2	JDM09T3	
28	AJX08R283AM1235	●	3	19.4	35	57	12.5	0.1	0.9	1.7°	1	JOM0803	
NEW	28	AJX06R284AM1235	●	4	20.9	35	57	12.5	0.1	0.6	0.7°	1	JOM06T2
30	AJX12R302AM1645	●	2	18.3	45	68	17.0	0.3	1.2	4.5°	2	JDM1204	
30	AJX09R303AM1645	●	3	20	45	68	17.0	0.2	1.2	2.7°	2	JDM09T3	
32	AJX12R322AM1645	●	2	20.3	45	68	17.0	0.3	1.2	4°	2	JDM1204	
32	AJX09R323AM1645	●	3	21.9	45	68	17.0	0.2	1.2	2.5°	2	JDM09T3	
NEW	32	AJX08R324AM1645	●	4	23.4	45	68	17.0	0.2	0.9	1.4°	1	JOM0803
35	AJX12R352AM1645	●	2	23.3	45	68	17.0	0.3	1.2	3.5°	2	JDM1204	
35	AJX09R353AM1645	●	3	24.9	45	68	17.0	0.2	1.2	2°	2	JDM09T3	
NEW	35	AJX08R354AM1645	●	4	26.4	45	68	17.0	0.2	0.9	1.2°	1	JOM0803
40	AJX12R403AM1645	●	3	28.3	45	68	17.0	0.3	1.2	3°	2	JDM1204	
40	AJX09R404AM1645	●	4	29.9	45	68	17.0	0.2	1.2	1.5°	2	JDM09T3	
NEW	40	AJX08R406AM1645	●	6	31.4	45	68	17.0	0.3	0.9	1°	1	JOM0803

* 最大ドリリング深さAZは、25ページをご参照ください。

注1) 最大切込み量APMXはJLブレーカ使用時の値です。他ブレーカについては25ページをご参照ください。

注2) スクリーインタイプのシャンクアーバは17ページをご参照ください。

対応部品

(mm)

カッタボディタイプ	* クランプねじ	* クランプ駒	* 駒用ねじ	* スプリング	F D レンチ
AJX06R	TS25	—	—	—	TKY08F
AJX08R	TS33	—	—	—	TKY08D
AJX09R	TS351	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY10D
AJX12R30	TS407	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12R32	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12R35	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D
AJX12R40	TS43	AMS4	AJS4012T15	ASS2	TKY15D

* 締付けトルク(N・m) : TS25=1.0, TS33=1.5, TS351=2.5, TS407=3.5, TS43=3.5, AJS3010T10=2.5, AJS4012T15=3.5, AJS5014T25=7.5

● : 標準在庫品

取付け寸法一覧表

(mm)

DCX	呼 び 記 号	DCON	DCSFMS	S10	CRKS	取付	シャンクアーバタイプ
16	AJX06R162AM0830	8.5	13	10	M8	A	SC16M08
17	AJX06R172AM0830	8.5	13	10	M8	A	SC16M08
20	AJX08R202AM1030	10.5	18	14	M10	B	SC20M10
20	AJX06R203AM1030	10.5	18	14	M10	C	SC20M10
22	AJX08R222AM1030	10.5	18	14	M10	B	SC20M10
22	AJX06R223AM1030	10.5	18	14	M10	C	SC20M10
25	AJX09R252AM1235	12.5	21	19	M12	B	SC25M12
25	AJX08R253AM1235	12.5	21	19	M12	A	SC25M12
NEW	25	AJX06R254AM1235	12.5	23.5	M12	A	SC25M12
28	AJX09R282AM1235	12.5	21	19	M12	B	SC25M12
28	AJX08R283AM1235	12.5	21	19	M12	A	SC25M12
NEW	28	AJX06R284AM1235	12.5	23.5	M12	A	SC25M12
30	AJX12R302AM1645	17.0	29	24	M16	B	SC32M16
30	AJX09R303AM1645	17.0	29	24	M16	A	SC32M16
32	AJX12R322AM1645	17.0	29	24	M16	B	SC32M16
32	AJX09R323AM1645	17.0	29	24	M16	A	SC32M16
NEW	32	AJX08R324AM1645	17.0	29	M16	A	SC32M16
35	AJX12R352AM1645	17.0	29	24	M16	B	SC32M16
35	AJX09R353AM1645	17.0	29	24	M16	A	SC32M16
NEW	35	AJX08R354AM1645	17.0	29	M16	A	SC32M16
40	AJX12R403AM1645	17.0	29	24	M16	B	SC32M16
40	AJX09R404AM1645	17.0	29	24	M16	A	SC32M16
NEW	40	AJX08R406AM1645	17.0	29	M16	A	SC32M16

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のでご注意ください。

●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。

"ISO 13399" に準拠した寸法記号

DCX = 最大切削径
DC = 切削径
LF = 機能長さ

OAL = 全長
DCON = 接続径
DCSFMS = 接触面の径

CRKS = 取付けねじサイズ
APMX = 最大切込み量
RMPX = 最大ランピング角

■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
直シャンク	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

■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)

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

●：標準在庫品（インサートは、1ケース 10 個入りです）

(mm)

注1) STブレーカは、それ以外のブレーカとは本体装着時のセット高さが若干異なります。
STブレーカをご使用の際は、セット高さの確認をお願いします。

推奨切削条件

■ 切削速度

被削材		特性	切削速度 v_c (m/min)			
P	軟鋼 (SS400、S10Cなど)	硬さ $\leq 180\text{HB}$	FH7020 170 (120–220)	MP6120 150 (100–200)	MP6130 130 (80–180)	VP30RT 110 (60–160)
	炭素鋼・合金鋼 (S45C、SCM440など)	硬さ 180–280HB	150 (100–200)	130 (80–180)	110 (60–160)	90 (40–140)
	炭素鋼・合金鋼 (SNCM439など)	硬さ 280–350HB	130 (80–180)	100 (50–150)	80 (30–130)	60 (20–110)
	合金工具鋼 (SKD、SKTなど)	硬さ $\leq 350\text{HB}$ (焼なまし)	130 (80–180)	100 (50–150)	80 (30–120)	60 (20–90)
	プリハードン鋼 (NAK、PX5など)	硬さ 35–45HRC	—	100 (70–130)	80 (50–110)	80 (30–90)
M			MP7130	MP7140	—	—
	ステンレス鋼	硬さ $\leq 270\text{HB}$	140 (100–180)	120 (80–160)		
K			FH7020	VP15TF	—	—
	ねずみ鋳鉄	引張り強さ $\leq 350\text{MPa}$	150 (100–200)	—		
	ダクタイル鋳鉄	引張り強さ $\leq 800\text{MPa}$	—	120 (80–160)	—	—
S			MP9120	MP9130	MP9140	—
	耐熱合金	硬さ $\leq 350\text{HB}$	30 (20–40)	25 (20–35)	20 (15–30)	
	チタン合金	—	50 (40–60)	45 (30–55)	40 (30–50)	
H			VP15TF	—	—	—
	高硬度鋼	硬さ 40–55HRC	70 (50–90)			

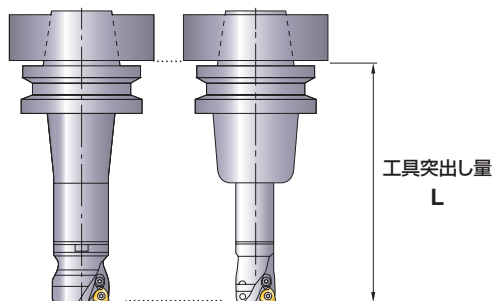
標準刃、多刃、アーバタイプ超多刃

推奨切削条件

■ 切込み量と送り量

	被削材	特性	シャンクタイプ / スクリューインタイプ								
			DCX=φ16, φ17			DCX=φ20, φ22			DCX=φ25, φ28		
			L	ap	fz (mm/t.)	L	ap	fz (mm/t.)	L	ap	fz (mm/t.)
P	軟鋼 (SS400、S10Cなど)	硬さ ≤180HB	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
			180	0.6	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
			210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
	炭素鋼・合金鋼 (S45C、SCM440など)	硬さ 180—280HB	140	0.8	0.8	160	1.0	1.0	170	1.0	1.2
			180	0.6	0.6	210	0.8	0.8	230	0.8	1.0
			210	0.4	0.4	240	0.6	0.6	290	0.6	0.8
	炭素鋼・合金鋼 (SNCM439など)	硬さ 280—350HB	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
	合金工具鋼 (SKD、SKTなど)	硬さ ≤350HB	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
	プリハードン鋼 (NAK、PX5など)	硬さ 35—45HRC	140	0.7	0.7	160	0.8	0.8	170	0.8	1.0
			180	0.5	0.5	210	0.6	0.6	230	0.6	0.8
			210	0.3	0.3	240	0.4	0.4	290	0.4	0.6
M	ステンレス鋼 (SUS304など)	硬さ ≤270HB	140	0.8	0.7	160	1.0	0.8	170	1.0	1.0
			180	0.6	0.5	210	0.8	0.6	230	0.8	0.8
			210	0.4	0.3	240	0.6	0.4	290	0.6	0.6
K	ねずみ鋳鉄 (FC300など)	引張り強さ ≤350MPa	140	0.8	1.0	160	1.0	1.2	170	1.0	1.4
			180	0.6	0.8	210	0.8	1.0	230	0.8	1.2
			210	0.4	0.6	240	0.6	0.8	290	0.6	1.0
	ダクタイル鋳鉄 (FCD450など)	引張り強さ ≤800MPa	140	0.7	0.8	160	0.8	1.0	170	0.8	1.2
			180	0.5	0.6	210	0.6	0.8	230	0.6	1.0
			210	0.3	0.4	240	0.4	0.6	290	0.4	0.8
S	耐熱合金 チタン合金(Ti-6Al-4Vなど)	硬さ ≤350HB —	140	0.6	0.6	160	0.8	0.6	170	1.0	0.6
			180	0.4	0.4	210	0.6	0.4	230	0.8	0.4
			210	0.3	0.3	240	0.4	0.3	290	0.6	0.3
H	高硬度鋼 (SKD、SKTなど)	硬さ 40—55HRC	140	0.5	0.5	160	0.5	0.6	170	0.5	0.8
			180	0.4	0.3	210	0.4	0.4	230	0.4	0.6
			210	0.3	0.2	240	0.3	0.2	290	0.3	0.4

① 工具突出し量 L



② 主軸回転速度

$$n(\text{min}^{-1}) = (\text{推奨切削速度} \times 1000) \div (\text{DCX} \times 3.14)$$

③ テーブル送り速度

$$vf(\text{mm/min}) = n \times 1 \text{ 刃当たりの送り量} fz \times \text{刃数}$$

④ 径方向の切込み量 a_e は、最大切削径DCXの60%以上を推奨します。

⑤ 上記切削条件表はBT50の工作機械を使用した場合の目安です。BT40やHSK63の機械をご使用の場合は、最大切削径DCXφ35以下の選定を推奨します。その場合も、軸方向切込み量、テーブル送り速度を下げてください。

⑥ 穴あき材など、断続切削部の多い加工の場合は、刃先強化形インサート「STブレーカ」のご使用をお薦めします。

また、STブレーカがないO6/O8/O9サイズに関しては、被削材に関係なくインサート材種VP30RTが第一推奨となります。

⑦ 工具突出し量が大きく、不安定切削になる場合は、標準刃数形本体を推奨します。

⑧ 切削動力を下げたい場合、突出し量を大きくしたい場合は、切れ味重視形インサート「JMブレーカ」をご使用ください。

⑨ AJXの切削では、大きく重い切りくずが発生します。切りくず噛みによるトラブルを防止するためにも、エアブローなどで確実に除去しながらご使用ください。

⑩ JLブレーカの切込み量 a_p はインサートサイズによって異なります。

O6サイズは0.6mm、O8サイズは0.9mm、

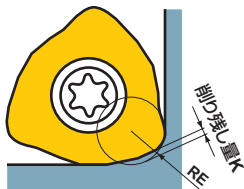
O9/12/14サイズは1.2mmまでとなります。

(mm)

	シャンクタイプ / スクリューインタイプ												アーバタイプ					
	DCX=φ30, φ32, φ35			DCX=φ40 (φ32シャンク)			DCX=φ40 (φ42シャンク)			DCX=φ50, φ63			DCX=φ50, φ63, φ66			DCX≥φ80		
	L	ap	fz (mm/t.)	L	ap	fz (mm/t.)	L	ap	fz (mm/t.)	L	ap	fz (mm/t.)	L	ap	fz (mm/t.)	L	ap	fz (mm/t.)
	180	1.2	1.4	180	1.2	1.4	180	1.2	1.5	180	1.4	1.5	150	1.5	1.5	170	1.5	1.5
	230	1.0	1.2	240	1.0	1.2	240	1.0	1.3	240	1.2	1.3	250	1.3	1.3	300	1.3	1.3
	290	0.8	1.0	300	0.8	1.0	300	0.8	1.1	—	—	—	350	1.1	1.1	450	1.0	1.0
	180	1.2	1.4	180	1.2	1.4	180	1.2	1.5	180	1.4	1.5	150	1.5	1.5	170	1.5	1.5
	230	1.0	1.2	240	1.0	1.2	240	1.0	1.3	240	1.2	1.3	250	1.3	1.3	300	1.3	1.3
	290	0.8	1.0	300	0.8	1.0	300	0.8	1.1	—	—	—	350	1.1	1.1	450	1.0	1.0
	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
	230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3	250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
	290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—	350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
	230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3	250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
	290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—	350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
	180	1.0	1.2	180	1.0	1.2	180	1.0	1.3	180	1.2	1.3	150	1.3	1.3	170	1.3	1.3
	230	0.8	1.0	240	0.8	1.0	240	0.8	1.1	240	1.0	1.1	250	1.1	1.1	300	1.1	1.1
	290	0.6	0.8	300	0.6	0.8	300	0.6	0.9	—	—	—	350	0.9	0.9	450	0.8	0.8
	180	1.2	1.2	180	1.2	1.2	180	1.2	1.3	180	*1.4	1.3	150	*1.5	1.3	170	*1.5	1.3
	230	1.0	1.0	240	1.0	1.0	240	1.0	1.1	240	1.2	1.1	250	*1.3	1.1	300	*1.3	1.1
	290	0.8	0.8	300	0.8	0.8	300	0.8	0.9	—	—	—	350	1.1	0.9	450	1.0	0.8
	180	1.2	1.6	180	1.2	1.6	180	1.2	1.7	180	1.4	1.7	150	1.5	1.7	170	1.5	1.7
	230	1.0	1.4	240	1.0	1.4	240	1.0	1.5	240	1.2	1.5	250	1.3	1.5	300	1.3	1.5
	290	0.8	1.2	300	0.8	1.2	300	0.8	1.3	—	—	—	350	1.1	1.3	450	1.0	1.2
	180	1.0	1.4	180	1.0	1.4	180	1.0	1.5	180	1.2	1.5	150	1.3	1.5	170	1.3	1.5
	230	0.8	1.2	240	0.8	1.2	240	0.8	1.3	240	1.0	1.3	250	1.1	1.3	300	1.1	1.3
	290	0.6	1.0	300	0.6	1.0	300	0.6	1.1	—	—	—	350	0.9	1.1	450	0.8	1.0
	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6	180	1.2	0.6	150	1.2	0.6	170	1.2	0.6
	230	1.0	0.4	240	1.0	0.4	240	1.0	0.4	240	1.0	0.4	250	1.0	0.4	300	1.0	0.4
	290	0.8	0.3	300	0.8	0.3	300	0.8	0.3	—	—	—	350	0.8	0.3	450	0.8	0.3
	180	0.6	1.0	180	0.6	1.0	180	0.6	1.1	180	0.8	1.1	150	0.9	1.1	170	0.9	1.1
	230	0.5	0.8	240	0.5	0.8	240	0.5	0.9	240	0.6	0.9	250	0.7	0.9	300	0.7	0.9
	290	0.4	0.6	300	0.4	0.6	300	0.4	0.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* JLプレーカ使用時のapは1.2mmです。

加工プログラム上の注意



AJXをご使用の際は、ラジウス
カッタとしてCAMプログラムを
作成してください。
その時の近似ラジウスRE、および
削り残し量Kは下記の通りです。

(mm)

インサートサイズ	プレーカ	近似 RE	削り残し量 K
06	FT / JM	2.0	0.33
	JL	2.5	0.32
08	FT / JM	2.5	0.46
	JL	2.0	0.40
09	FT / JM	3.0	0.47
	JL	3.0	0.46
12	FT / JM / ST	3.0	0.63
	JL	3.0	0.53
14	FT / JM / ST	3.0	0.64
	JL	3.0	0.55

注1) 削り残し量Kは、加工条件などにより若干変化する恐れがあります。

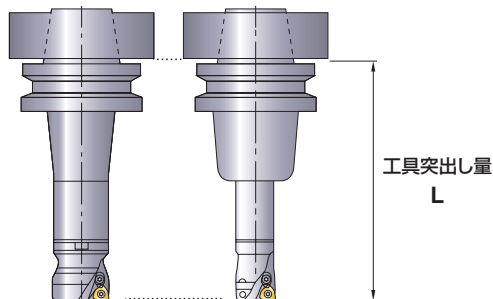
超多刃(アーバタイプを除く)、超々多刃

推奨切削条件

■ 切込み量と送り量

被削材	特性	シャンクタイプ / スクリューインタイプ								
		DCX=φ25, φ28			DCX=φ30, φ32, φ35			DCX=φ40 (φ32シャンク)		
		L	ap	fz (mm/t.)	L	ap	fz (mm/t.)	L	ap	fz (mm/t.)
P	軟鋼 (SS400、S10Cなど)	170	0.5	1.2	180	0.7	1.4	180	0.8	1.4
		230	0.4	1.0	230	0.5	1.2	240	0.6	1.2
		290	0.3	0.8	290	0.3	1.0	300	0.4	1.0
	炭素鋼・合金鋼 (S45C、SCM440など)	170	0.5	1.2	180	0.7	1.4	180	0.8	1.4
		230	0.4	1.0	230	0.5	1.2	240	0.6	1.2
		290	0.3	0.8	290	0.3	1.0	300	0.4	1.0
	炭素鋼・合金鋼 (SNCM439など)	170	0.4	1.2	180	0.5	1.4	180	0.6	1.4
		230	0.3	1.0	230	0.4	1.2	240	0.5	1.2
		290	0.2	0.8	290	0.3	1.0	300	0.4	1.0
	合金工具鋼 (SKD、SKTなど)	170	0.4	1.2	180	0.5	1.4	180	0.6	1.4
		230	0.3	1.0	230	0.4	1.2	240	0.5	1.2
		290	0.2	0.8	290	0.3	1.0	300	0.4	1.0
	プリハードン鋼 (NAK、PX5など)	170	0.4	1.0	180	0.5	1.2	180	0.6	1.2
		230	0.3	0.8	230	0.4	1.0	240	0.5	1.0
		290	0.2	0.6	290	0.3	0.8	300	0.4	0.8
M	ステンレス鋼 (SUS304など)	170	0.5	1.0	180	0.7	1.2	180	0.8	1.2
		230	0.4	0.8	230	0.5	1.0	240	0.6	1.0
		290	0.3	0.6	290	0.3	0.8	300	0.4	0.8
K	ねずみ鋳鉄 (FC300など)	170	0.5	1.4	180	0.7	1.6	180	0.8	1.6
		230	0.4	1.2	230	0.5	1.4	240	0.6	1.4
		290	0.3	1.0	290	0.3	1.2	300	0.4	1.2
	ダクタイル鋳鉄 (FCD450など)	170	0.4	1.2	180	0.5	1.4	180	0.6	1.4
		230	0.3	1.0	230	0.4	1.2	240	0.5	1.2
		290	0.2	0.8	290	0.3	1.0	300	0.4	1.0
S	耐熱合金	170	0.5	0.6	180	0.7	0.6	180	0.8	0.6
		230	0.4	0.4	230	0.5	0.4	240	0.6	0.4
		290	0.3	0.3	290	0.3	0.3	300	0.4	0.3
H	高硬度鋼 (SKD、SKTなど)	170	0.3	0.8	180	0.4	1.0	180	0.5	1.0
		230	0.2	0.6	230	0.3	0.8	240	0.4	0.8
		290	0.1	0.4	290	0.2	0.6	300	0.3	0.6

① 工具突出し量 L



② 主軸回転速度

$$n(\text{min}^{-1}) = (\text{推奨切削速度} \times 1000) \div (\text{DCX} \times 3.14)$$

③ テーブル送り速度

$$vf(\text{mm/min}) = n \times 1 \text{ 刃当たりの送り量} \times \text{刃数}$$

④ 径方向の切込み量 a_e は、最大切削径DCXの60%以上を推奨します。

⑤ 上記切削条件表はBT50の工作機械を使用した場合の目安です。BT40やHSK63の機械をご使用の場合は、最大切削径DCXφ35以下の選定を推奨します。その場合も、軸方向切込み量、テーブル送り速度を下げてください。

⑥ 穴あき材など、断続切削部の多い加工の場合は、刃先強化形インサート「STブレーカ」のご使用をお薦めします。

また、STブレーカがないO6/O8/O9サイズに関しては、被削材に関係なくインサート材種VP30RTが第一推奨となります。

⑦ 工具突出し量が大きく、不安定切削になる場合は、標準刃数形本体を推奨します。

⑧ 切削動力を下げたい場合、突出し量を大きくしたい場合は、切れ味重視形インサート「JMブレーカ」をご使用ください。

⑨ AJXの切削では、大きく重い切りくずが発生します。切りくず噛みによるトラブルを防止するためにも、エアブローなどで確実に除去しながらご使用ください。

⑩ JLブレーカの切込み量 a_p はインサートサイズによって異なります。

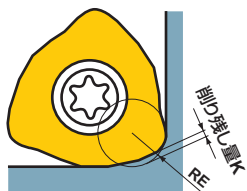
O6サイズは0.6mm、O8サイズは0.9mm、

O9/12/14サイズは1.2mmまでとなります。

(mm)

				アーバタイプ								
DCX=φ40 (φ42シャンク)				DCX=φ32, φ40, φ42			DCX=φ50, φ63, φ66			DCX≥φ80		
L	ap	fz (mm/t.)		L	ap	fz (mm/t.)	L	ap	fz (mm/t.)	L	ap	fz (mm/t.)
180	0.8	1.5		180	0.8	1.4	150	0.8	1.5	170	1.1	1.5
240	0.6	1.3		230	0.6	1.2	250	0.6	1.3	300	0.9	1.3
300	0.4	1.1		290	0.4	1.0	350	0.3	1.1	450	0.7	1.0
180	0.8	1.5		180	0.8	1.4	150	0.8	1.5	170	1.1	1.5
240	0.6	1.3		230	0.6	1.2	250	0.6	1.3	300	0.9	1.3
300	0.4	1.1		290	0.4	1.0	350	0.3	1.1	450	0.7	1.0
180	0.6	1.5		180	0.6	1.4	150	0.6	1.5	170	0.9	1.5
240	0.5	1.3		230	0.5	1.2	250	0.5	1.3	300	0.7	1.3
300	0.4	1.1		290	0.4	1.0	350	0.3	1.1	450	0.5	1.0
180	0.6	1.5		180	0.6	1.4	150	0.6	1.5	170	0.9	1.5
240	0.5	1.3		230	0.5	1.2	250	0.5	1.3	300	0.7	1.3
300	0.4	1.1		290	0.4	1.0	350	0.3	1.1	450	0.5	1.0
180	0.6	1.3		180	0.6	1.2	150	0.6	1.3	170	0.9	1.3
240	0.5	1.1		230	0.5	1.0	250	0.5	1.1	300	0.7	1.1
300	0.4	0.9		290	0.4	0.8	350	0.3	0.9	450	0.5	0.8
180	0.8	1.3		180	0.8	1.2	150	0.8	1.3	170	1.1	1.3
240	0.6	1.1		230	0.6	1.0	250	0.6	1.1	300	0.9	1.1
300	0.4	0.9		290	0.4	0.8	350	0.3	0.9	450	0.7	0.8
180	0.8	1.7		180	0.8	1.6	150	0.8	1.7	170	1.1	1.7
240	0.6	1.5		230	0.6	1.4	250	0.6	1.5	300	0.9	1.5
300	0.4	1.3		290	0.4	1.2	350	0.3	1.3	450	0.7	1.2
180	0.6	1.5		180	0.6	1.4	150	0.6	1.5	170	0.9	1.5
240	0.5	1.3		230	0.5	1.2	250	0.5	1.3	300	0.7	1.3
300	0.4	1.1		290	0.4	1.0	350	0.3	1.1	450	0.5	1.0
180	0.8	0.6		180	0.5	0.6	150	0.5	0.6	170	0.8	0.6
240	0.6	0.4		230	0.4	0.4	250	0.4	0.4	300	0.6	0.4
300	0.4	0.3		290	0.3	0.3	350	0.3	0.3	450	0.4	0.3
180	0.5	1.1		180	0.4	1.0	150	0.4	1.1	170	0.7	1.1
240	0.4	0.9		230	0.3	0.8	250	0.3	0.9	300	0.5	0.9
300	0.3	0.7		—	—	—	—	—	—	—	—	—

加工プログラム上の注意



AJXをご使用の際は、ラジウス
カッタとしてCAMプログラムを
作成してください。
その時の近似ラジウスRE、および
削り残し量Kは下記の通りです。

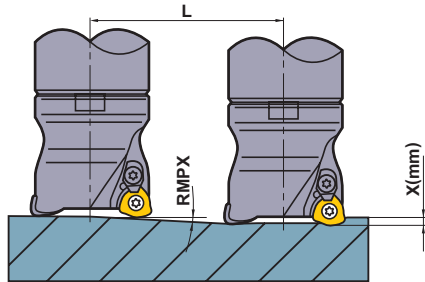
(mm)

インサートサイズ	プレーカ	近似 RE	削り残し量 K
06	FT / JM	2.0	0.33
	JL	2.5	0.32
08	FT / JM	2.5	0.46
	JL	2.0	0.40
09	FT / JM	3.0	0.47
	JL	3.0	0.46
12	FT / JM / ST	3.0	0.63
	JL	3.0	0.53
14	FT / JM / ST	3.0	0.64
	JL	3.0	0.55

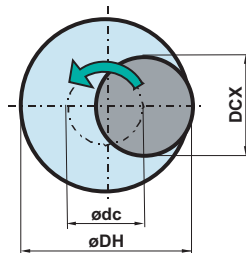
注1) 削り残し量Kは、加工条件などにより若干変化する恐れがあります。

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

- 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。
- ダウンカットになるよう、工具公転方向を設定してください。

- ランピング、ヘリカル加工時は送り速度を落として加工してください。(算出送り速度の50%以下に)
- ドリリング加工時は、軸方向送り速度を0.2mm/rev 以下にして加工してください。
- ドリリング加工時には、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。

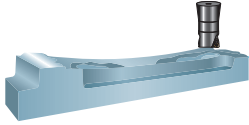
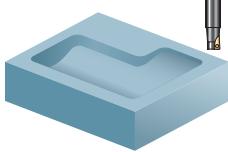
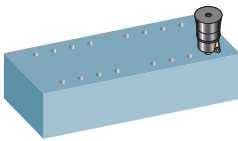
(mm)

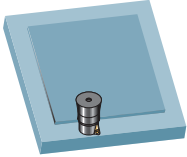
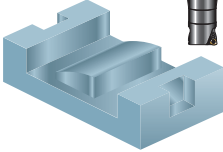
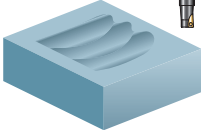
カッタボディタイプ		DCX	DC	APMX		ランピング加工					ヘリカル 穴あけ加工		AZ
						RMPX	深さXmm入るのに必要な距離L				DH		
				FT/JM/ST プレーカ	JL プレーカ		X=1	X=1.2	X=1.5	X=2	最小	最大	
シャンク&スクリューイン	AJX06	16	8.9	1.0	0.6	3°	19.1	—	—	—	23	29	0.3
	AJX06	17	9.9	1.0	0.6	2.5°	22.9	—	—	—	25	31	0.3
	AJX06	20	12.9	1.0	0.6	1.5°	38.2	—	—	—	31	37	0.3
	AJX06	22	14.9	1.0	0.6	1°	57.3	—	—	—	35	41	0.3
	AJX08	20	11.4	1.5	0.9	3.5°	16.3	19.6	24.5	—	27	36	0.5
	AJX08	22	13.4	1.5	0.9	3°	19.1	22.9	28.6	—	31	40	0.5
	AJX08	25	16.4	1.5	0.9	2°	28.6	34.4	43.0	—	37	46	0.5
	AJX08	28	19.4	1.5	0.9	1.7°	33.7	40.4	50.5	—	43	52	0.5
	AJX09	25	14.9	2.0	1.2	4°	14.3	17.2	21.5	28.6	33	46	1.0
	AJX09	28	17.9	2.0	1.2	3°	19.1	22.9	28.6	38.1	39	52	1.0
	AJX09	30	20.0	2.0	1.2	2.7°	21.2	25.4	31.8	42.4	43	56	1.0
	AJX09	32	21.9	2.0	1.2	2.5°	22.9	27.5	34.4	45.8	47	60	1.0
	AJX09	35	24.9	2.0	1.2	2°	28.6	34.4	43.0	57.3	53	66	1.0
	AJX09	40	29.9	2.0	1.2	1.5°	38.2	45.8	57.3	76.4	63	76	1.0
	AJX12	30	18.3	2.0	1.2	4.5°	12.7	15.2	19.0	25.4	39	56	1.5
	AJX12	32	20.3	2.0	1.2	4°	14.3	17.2	21.4	28.6	41	60	1.5
	AJX12	35	23.3	2.0	1.2	3.5°	16.3	19.6	24.5	32.7	47	66	1.5
	AJX12	40	28.3	2.0	1.2	3°	19.1	22.9	28.6	38.2	57	76	1.5
AJX14	50	38.2	2.0	1.2	4.2°	13.6	16.3	20.4	27.2	72	96	2.0	
AJX14	63	51.1	2.0	1.2	2.8°	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2.0	
アーバ	AJX06	32	24.9	1.0	0.6	0.5°	114.6	137.5	171.9	229.2	51	61	0.3
	AJX08	40	31.4	1.5	0.9	1°	57.3	68.7	85.9	114.6	65	76	0.5
	AJX08	42	33.4	1.5	0.9	0.9°	63.7	76.4	95.5	127.3	69	80	0.5
	AJX08	50	41.4	1.5	0.9	0.7°	81.8	98.2	122.8	163.7	85	96	0.5
	AJX08	52	43.4	1.5	0.9	0.7°	81.8	98.2	122.8	163.7	89	100	0.5
	AJX09	50	40.0	2.0	1.2	1.1°	52.1	62.5	78.1	104.2	83	96	1.0
	AJX09	52	41.9	2.0	1.2	1°	57.3	68.7	85.9	114.6	85	100	1.0
	AJX09	63	52.9	2.0	1.2	0.8°	71.6	85.9	107.4	143.2	107	122	1.0
	AJX09	66	55.9	2.0	1.2	0.8°	71.6	85.9	107.4	143.2	113	128	1.0
	AJX12	50	38.3	2.0	1.2	2°	28.6	34.4	43	57.3	77	96	1.5
	AJX12	63	51.3	2.0	1.2	1.5°	38.2	45.8	57.3	76.4	103	122	1.5
	AJX12	66	54.3	2.0	1.2	1.4°	40.9	49.1	61.4	81.8	109	128	1.5
	AJX12	80	68.3	2.0	1.2	1.1°	52.1	62.5	78.1	104.2	137	156	1.5
	AJX12	100	88.3	2.0	1.2	0.8°	71.6	85.9	107.4	143.2	177	196	1.5
	AJX14	63	51.1	2.0	1.2	2.8°	20.4	24.5	30.7	40.9	98	122	2.0
	AJX14	66	54.1	2.0	1.2	2.6°	22.0	26.4	33.0	44.0	108	128	2.0
	AJX14	80	68.1	2.0	1.2	1.8°	31.8	38.2	47.7	63.6	132	156	2.0
	AJX14	100	88.1	2.0	1.2	1.2°	47.7	57.3	71.6	95.5	172	196	2.0
AJX14	125	113.2	2.0	1.2	0.8°	71.6	85.9	107.4	143.2	222	246	2.0	
AJX14	160	148.2	2.0	1.2	0.5°	114.6	137.5	171.9	229.2	292	316	2.0	

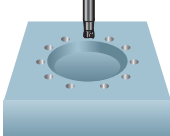
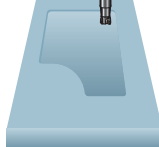
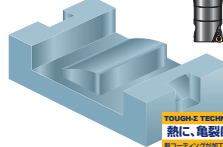
DCX = 最大切削径
APMX = 最大切込み量

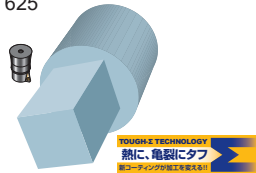
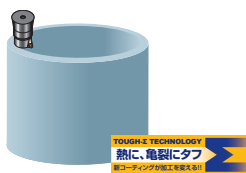
DC = 切削径
RMPX = 最大ランピング角

DH = 得たい穴径
AZ = 最大ドリリング深さ

使用例				
使用工具 (インサート材種)		AJX14-063A04R FTブレード(FH7020)	AJX09R323SA32S FTブレード(VP15TF)	AJX14R08004D STブレード(FH7020)
加工物		S55C 相当 (220HB) 	SKD11 相当 (56HRC) 	S50C (200HB) 
部品名		樹脂金型	プレス金型	樹脂金型
切削条件	切削速度(回転速度)	178 m/min(900 min ⁻¹)	100 m/min(995 min ⁻¹)	150 m/min(597 min ⁻¹)
	送り速度 vf (送り量 fz)	4000 mm/min(1.1 mm/t.)	1200 mm/min(0.4 mm/t.)	4776 mm/min(2.0 mm/t.)
	切込み量 ap (mm)	1.5	0.35	1.5
	切込み量 ae(mm)	45	18	50
	工具突出し量 (mm)	248	170	213
加工形態		エアブロー	エアブロー	エアブロー
結果		従来品では約2時間で寿命に達していたが、AJX形では約5時間加工が可能になり、大幅なコストダウンが達成できました。	従来品では、送りが上げられない上に、インサート寿命が短く、加工コストが高かった。AJX超多刃形の採用により、高送りが可能となり、単位時間当たりの除去体積が44%向上しました。また、インサート寿命も長くなったので、機械を止めずに加工できるようになり、生産性が向上しました。	被削材に穴部が多くあり、従来品ではインサートの欠損が発生していました。刃先強化形STブレードは、欠損もなく、安心な無人加工が可能になりました。

使用工具 (インサート材種)		AJX14R06304B FTブレード(MP7130)	AJX14R08005D FTブレード(FH7020)	AJX12R403SA32S STブレード(VP15TF)
加工物		SUS304 (200HB) 	FC300 	SKD61 相当 (48-52HRC) 
部品名		電子部品製造装置	プレス金型	鍛造金型(修正)
切削条件	切削速度(回転速度)	178 m/min(900 min ⁻¹)	196 m/min(780 min ⁻¹)	60 m/min(477 min ⁻¹)
	送り速度 vf (送り量 fz)	4000 mm/min(1.1 mm/t.)	4000 mm/min(1.0 mm/t.)	1145 mm/min(0.8 mm/t.)
	切込み量 ap (mm)	1	2	1
	切込み量 ae (mm)	60	50	30
	工具突出し量 (mm)	138	298	200
加工形態		乾式切削	エアブロー	エアブロー
結果		板厚の薄いステンレス鋼の加工において従来品はびびり振動が多く、不安定な加工でしたが、AJX形はびびり振動もなく安定した加工が可能でした。寿命も3倍になりました。	取り代が安定していなかったが安定して加工できました。FH7020はすくい面のクレータ摩擦の発生が抑制されており、長寿命となりました。	穴部や肉盛り修正の多い再生金型の加工において、従来品では突発欠損が発生していました。刃先強化形STブレードは突発欠損もなく、安定した加工が可能になりました。

使用工具 (インサート材種)		AJX09R252SA25S JMブレード(FH7020)	AJX08R222SA20L FTブレード(VP15TF)	AJX14R10006D JMブレード(MP6120)
加工物		PX-5 (33HRC) 	DH31-S (48HRC) 	SKT4 (35HRC) 
部品名		樹脂金型	ダイカスト金型	プレス金型
切削条件	切削速度(回転速度)	150 m/min(597 min ⁻¹)	70 m/min(1013 min ⁻¹)	100 m/min(318 min ⁻¹)
	送り速度 vf (送り量 fz)	4776 mm/min(2.0 mm/t.)	1620 mm/min(0.8 mm/t.)	760 mm/min(0.4 mm/t.)
	切込み量 ap (mm)	0.8	1	1.5
	切込み量 ae (mm)	12	9	70
	工具突出し量 (mm)	170	200	80
加工形態		エアブロー	エアブロー	エアブロー
結果		HSK63主軸の高速MCを使用したが、十分使用することができました。JMブレードは切削抵抗が低いため、熱の発生が少なく、ワーク歪みの心配がありませんでした。	BT40の高速MCを使用したが、高効率な加工が可能となりました。焼入れ材へのダイレクト加工が可能となり、大幅なコストダウンが達成できました。	従来品と比べ、2倍の寿命が得られました。

使用工具 (インサート材種)		AJX12R08006D JLブレード(MP9130)	AJX12-080A06R JLブレード(MP9120)	AJX12-080A06R JLブレード(MP9130)
加工物		Co-Cr 合金 	INCONEL 625 	Ti-6Al-4V 
部 品 名		医療部品	航空機部品	航空機部品
切削条件	切削速度(回転速度)	50 m/min(240 min ⁻¹)	35 m/min(140 min ⁻¹)	50 m/min(240 min ⁻¹)
	送り速度 vf (送り量 fz)	864 mm/min(0.6 mm/t.)	501 mm/min(0.6 mm/t.)	454 mm/min(0.38 mm/t.)
	切込み量 ap (mm)	0.5	0.8	1
	切込み量 ae (mm)	60	65	50
	工具突出し量 (mm)	—	—	—
加工形態		湿式切削	湿式切削	湿式切削
結 果		従来品では、熱による摩耗が激しく、切削速度を上げることができなかったが、JLブレード+MP9130の採用により、加工能力が40%向上しました。	JLブレード+MP9120の採用により、従来品に比較して1.5倍の長寿命化を実現しました。	従来品では、熱による摩耗が激しく、切削速度を上げることができなかったが、JLブレード+MP9130の採用により、加工能力が40%向上しました。また、インサート寿命が長くなったことで、生産性が向上しました。

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

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
郡山営業所 024-973-6014
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 048-641-4719
横浜営業所 045-332-6921
富士営業所 0545-65-8817

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

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

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



B028J



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

(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-10-E045
2022.3.E