

鑄鉄高能率加工用正面フライス

**AHX640W**

特許取得: 登録番号 3180604

シリーズ  
追加!

**7角形両面インサートが  
鑄鉄加工の歴史を変える。**



# AHX640W

## ■特長

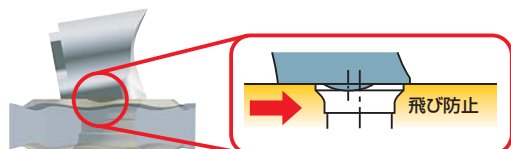
### ユニークな14コーナインサート

- 7角形両面使用で高い経済性。
- 使用コーナ識別が容易なすくい面金色コーティング。
- 両面使用でありながら低切削抵抗ダブルポジ刃型を採用し多刃による驚異の高能率加工を実現。\*MKプレーカ
- 鋳鉄の高送り加工に対応できる高剛性インサート。



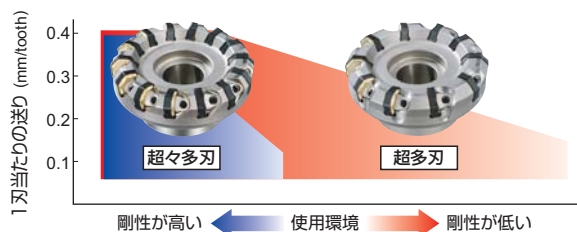
### 新発想クランプ機構

- 多刃化を実現するために生まれた新しいクサビ形状。
- 凸クサビによる独自のインサート飛散防止(A.F.I)機構。



### 用途に合わせたバリエーション

- 超多刃、超々多刃タイプにより様々な使用環境で高能率加工を実現。さらに専用機などに有用な左勝手仕様も標準規格化。インサートは右勝手/左勝手どちらにも使用可能。



### インサート使い分け



#### MK 汎用インサート

20度スクイ

- 高精度無研削インサート。
- 勝手無し両面14コーナ。
- 20度すくい角の低切削抵抗、荒～仕上げ加工対応の第一推奨。
- 鋳鉄加工用新材種MC5020により長寿命を実現。

#### HK 刃先強化インサート

0度スクイ

- 高精度無研削インサート。
- 勝手無し両面14コーナ。
- 刃先強度が高く、ワーク形状が均でない不安定な加工や、高送り加工時の刃先欠損抑制に適用。
- 鋳鉄加工用新材種MC5020により長寿命を実現。

#### WK ワイパーインサート

仕上げ面  
あらし向上

- 右勝手2コーナ、左勝手2コーナ。
- カッター刃数や切削条件に応じて数枚を装着し、仕上げ面あらしを向上。
- 鋳鉄加工用新材種MC5020により長寿命を実現。

# AHX640W

軽合金	鑄鉄	炭素鋼・合金鋼	ステンレス鋼	高硬度鋼
	➡			



図1  
φ80

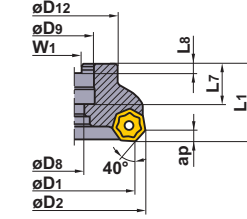


図2  
φ100  
φ125  
φ160

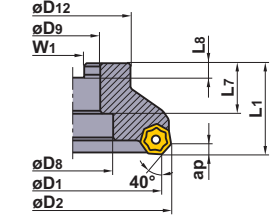


図3  
φ200  
φ250

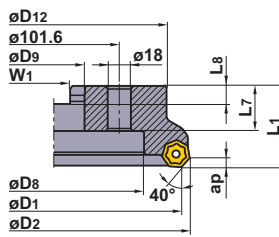
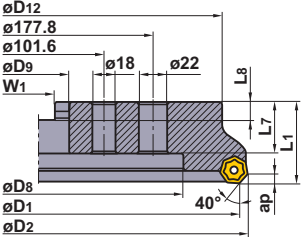


図4  
φ315



CH: 40°  
A.R: -6° T: +10°  
R.R: -4° L: +9°~+10° (T.L: MKプレーカインサート使用時)

本図は右勝手(R)を示す。

形式	呼び記号	在庫		刃数	寸法 (mm)								カット質量 (kg)	最大切込み量 ap (mm)	図	
		R	L		D1	D2	L1	D9	L7	D8	D12	W1				L8
超多刃形	AHX640WR/L08008C	●	●	8	80	92.6	50	25.4	26	13	56	9.5	6	1.5	6	1
	10010D	●	●	10	100	112.6	50	31.75	32	45	70	12.7	8	2.1	6	2
	12512E	●	●	12	125	137.6	63	38.1	35	56	80	15.9	10	3.5	6	2
	16016F	●	●	16	160	172.6	63	50.8	38	72	100	19.1	11	5.6	6	2
	20020K	●	●	20	200	212.6	63	47.625	35	140	175	25.4	14.22	9.0	6	3
	NEW 25024K	●	●	24	250	262.6	63	47.625	35	180	220	25.4	14.22	14.4	6	3
NEW 31528P	●	●	28	315	327.6	63	47.625	40	225	285	25.4	14.22	23.8	6	4	
超々多刃形	AHX640WR/L08010C	●	●	10	80	92.6	50	25.4	26	13	56	9.5	6	1.5	6	1
	10014D	●	●	14	100	112.6	50	31.75	32	45	70	12.7	8	2.1	6	2
	12518E	●	●	18	125	137.6	63	38.1	35	56	80	15.9	10	3.5	6	2
	16022F	●	●	22	160	172.6	63	50.8	38	72	100	19.1	11	5.6	6	2
	20028K	●	●	28	200	212.6	63	47.625	35	140	175	25.4	14.22	9.0	6	3
	NEW 25036K	●	●	36	250	262.6	63	47.625	35	180	220	25.4	14.22	14.4	6	3
NEW 31544P	●	●	44	315	327.6	63	47.625	40	225	285	25.4	14.22	23.8	6	4	

## インサート

インサート 外観	呼び記号	精度	ホーニング	コーティング		形状
				MC5020		
	NNMU200608ZEN-MK	M	E	●		
	NNMU200608ZEN-HK	M	E	●		
	WNEU2006ZEN7C-WK	E	E	●		

\*インサートは右勝手/左勝手両方のカットに使用できます。

## 推奨切削条件

### ■一般加工

被削材	引張り強さ	インサート材種	切削速度 (m/min)	1刃当たりの送り (mm/tooth)
ねずみ鑄鉄	≤200MPa	MC5020	300 (250-350)	0.3 (0.2-0.4)
	250-350 MPa		220 (150-300)	0.3 (0.2-0.4)
ダクタイル鑄鉄	≤450MPa		200 (150-250)	0.2 (0.1-0.3)
	500-800 MPa		170 (150-200)	0.2 (0.1-0.3)

### ■仕上げ加工 (ワイパーインサート使用)

被削材	軸方向切込み深さ (mm)	切削速度 (m/min)	カット1回転当たりの送り量 (mm/rev.)
ねずみ鑄鉄	0.5未満	320 (250-400)	1-6
	0.5-3	270 (200-350)	
ダクタイル鑄鉄	0.5未満	270 (200-350)	
	0.5-3	220 (200-250)	

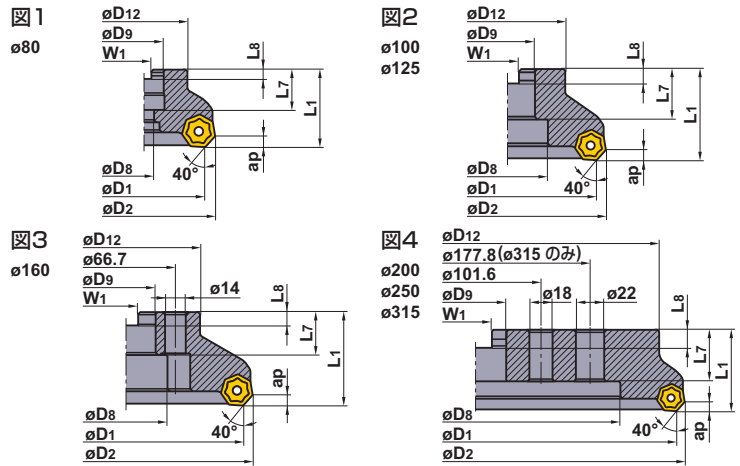
●: 標準在庫品(インサートは、1ケース 10個入りです)



**ミリサイズ取付用**

カッタ取付け穴(D<sub>9</sub>)がメトリックサイズです。

CH : 40°  
 A.R : -6° T : +10°  
 R.R : -4° I : +9° ~ +10° (T, I : MKプレーカインサート使用時)



本図は右勝手(R)を示す。

形式	呼び記号	在庫		刃数	寸法 (mm)								カッタ質量 (kg)	最大切込み量 ap (mm)	図	
		R	L		D1	D2	L1	D9	L7	D8	D12	W1				L8
NEW 超多刃形	AHX640W-080A08R/L	●	●	8	80	92.6	50	27	23	13	56	12.4	7	1.5	6	1
	-100B10R/L	●	●	10	100	112.6	50	32	32	45	70	14.4	8	2.1	6	2
	-125B12R/L	●	●	12	125	137.6	63	40	32	56	80	16.4	9	3.1	6	2
	-160C16R/L	●	●	16	160	172.6	63	40	29	56	100	16.4	9	5.6	6	3
	-200C20R/L	●	●	20	200	212.6	63	60	32	135	155	25.7	14	8.0	6	4
	-250C24R/L	●	●	24	250	262.6	63	60	32	180	200	25.7	14	12.6	6	4
	-315C28R/L	●	●	28	315	327.6	80	60	57	225	285	25.7	14	31.5	6	4
NEW 超々多刃形	AHX640W-080A10R/L	●	●	10	80	92.6	50	27	23	13	56	12.4	7	1.5	6	1
	-100B14R/L	●	●	14	100	112.6	50	32	32	45	70	14.4	8	2.1	6	2
	-125B18R/L	●	●	18	125	137.6	63	40	32	56	80	16.4	9	3.1	6	2
	-160C22R/L	●	●	22	160	172.6	63	40	29	56	100	16.4	9	5.6	6	3
	-200C28R/L	●	●	28	200	212.6	63	60	32	135	155	25.7	14	8.0	6	4
	-250C36R/L	●	●	36	250	262.6	63	60	32	180	200	25.7	14	12.6	6	4
	-315C44R/L	●	●	44	315	327.6	80	60	57	225	285	25.7	14	31.5	6	4



**対応部品**

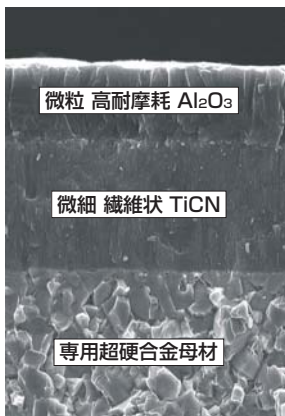
呼び記号			
	クサビ	クランプねじ	レンチ
AHX640W形	CWAHX640WN	LS0622T	TKY15T

\* 締付けトルク(N・m) : LS0622T=6.0



## MC5020の特長

- すぐれた耐摩耗性に加えて、ダクティル鋳鉄加工時に発生しやすい熱亀裂やチッピングを抑制し、長期にわたる安定加工を実現



MC5020  
コーティング組織

### 耐摩耗性の向上

微粒高耐摩耗Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>層と微細繊維状TiCN層により、広範囲な鋳鉄フライス加工においてすぐれた耐摩耗性を発揮。

### 耐欠損性の向上

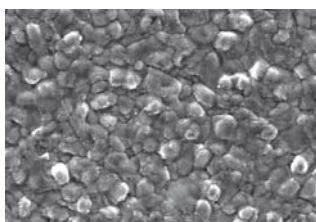
靱性および耐熱亀裂性にすぐれる専用超合金母材の採用により、刃先の突発的な欠損を抑制。

### 異常損傷の抑制

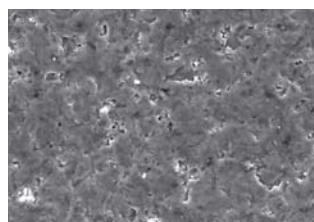
極めて平滑な表面の「ブラック・スーパー・イーブンコート」により、溶着チッピングなどの異常損傷を抑制。

## 超平滑コーティング「ブラック・スーパーイーブンコート」

### コーティング表面の比較



従来コーティング

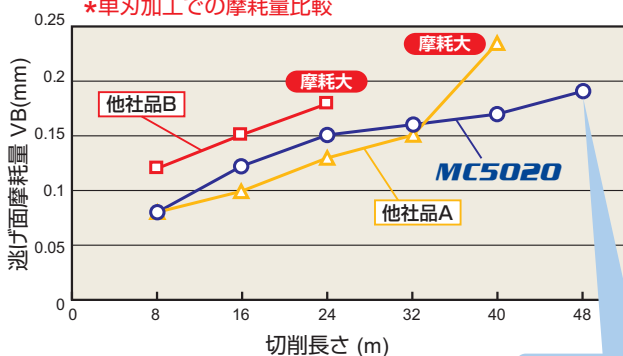


ブラック・スーパーイーブンコート

## 切削性能

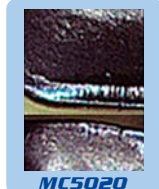
### 耐摩耗性

★単刃加工での摩耗量比較

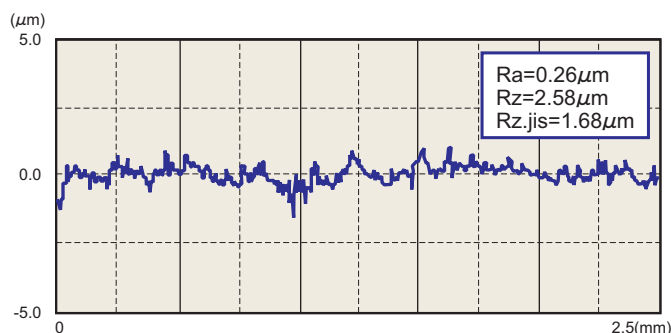


〈切削条件〉

被削材：FC300  
 使用工具：AHX640WR10010D  
 インサート：NNMU200608ZEN-MK(1枚)  
 切削速度：300m/min  
 1刃当たりの送り：0.3mm/tooth  
 軸方向切込み：5mm  
 乾式切削



### 仕上面あらし



〈加工面状態〉

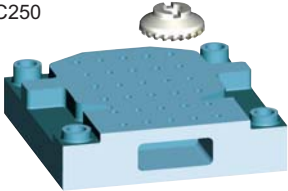

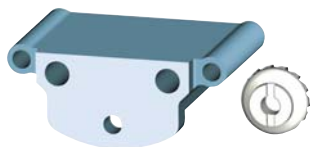


〈切削条件〉

被削材：FCD700  
 使用工具：AHX640WR10014D  
 インサート：NNMU200608ZEN-MK (13枚)  
 ワイバーインサート：WNEU2006ZEN7C-WK (1枚)  
 切削速度：350m/min  
 1刃当たりの送り：0.1mm/tooth  
 軸方向切込み：0.4mm  
 径方向切込み：80mm  
 エアブロー

# AHX640W

## 使用例

使用工具	AHX640WR16016F	AHX640WR12512E	AHX640WR10014D	
使用インサート	NNMU200608ZEN-MK			
被削材	FC250 	FC250 	FCD600 	
部品名	プレス金型ベース	ハウジングケース	自動車足回り部品	
切削条件	切削速度 (m/min)	240	150	240
	テーブル送り (mm/min)	3060	500	3000
	1刃当たりの送り (mm/tooth)	0.4	0.1	0.28
	軸方向の切込み (mm)	3-4	3	3-4
	径方向の切込み (mm)	160	40	80
切削油剤	乾式	乾式	乾式	
結果	黒皮加工時に突発欠損が発生した従来品に対し、AHX640Wは3倍のテーブル送りでも安定しており、加工能率と信頼性が飛躍的に向上した。	不安定なワーク加工において切刃欠損が発生した従来品(8コーンインサート)に対し、AHX640Wは熱亀裂の抑制により2倍の寿命を実現し、使用コーン数を含め大幅なコストダウンを達成した。	ダクタイル鑄鉄の加工においても、AHX640Wは従来品に対し2倍の寿命を実現した。	

●本事例を参考に、機械仕様・ワーク形状・クランプ方法などに応じて切削条件をご調整ください。

### 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、付属のレンチやスパナ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**



登録範囲：(鉄鋼製作用)  
切削工具、磨削工具、鑄造工具  
鍛造工具及び鍛造用金型材料の設計、開発及び製造



登録範囲：(鉄鋼製作用)  
切削工具、磨削工具、鑄造工具  
鍛造工具及び鍛造用金型材料の設計、開発及び製造



**三菱マテリアルツールズ株式会社**

本社	営業企画本部		
03-5819-5240	営業企画部 03-5819-5245		
東日本支店			
販売 1 部 03-5819-5241	仙台営業所 022-221-3230	新潟営業所 025-247-0155	富士営業所 0545-65-8815
販売 2 部 03-5819-5251	常磐営業所 0294-27-6050	上田営業所 0268-23-7788	
苫小牧営業所 0144-33-7035	北関東営業所 0285-25-8380	南関東営業所 045-332-6925	
中部支店			
名古屋販売1部 052-249-4560	名古屋販売2部 052-249-4561	三河営業所 0566-77-3411	浜松営業所 053-450-2030
西日本支店			
販売 1 部 06-6355-1050	明石営業所 078-934-6815	岡山営業所 086-430-3006	九州営業所 092-436-4664
販売 2 部 06-6355-1051	金沢営業所 076-269-3051	広島営業所 082-221-4457	京滋営業所 077-554-8570

<http://www.mitsubishicarbide.com>

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

三菱 ヨイ工具

フリーダイヤル  
**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)