

PRODUCT NEWS

No. 405

DIJET

高強度

長寿命

鋳鉄・一般鋼から焼入れ鋼まで

ダイジェットミルシリーズ

Dijet-mill series

新製品
NEW PRODUCT

ダイジェットミル45

SSE45形 ●コーナ角45°
●平面削り用
(φ50~φ250)



ダイジェットミル90

SSD90形 ●コーナ角90°
●肩削り用
(φ50~φ200)



- カッタ本体は高剛性かつ耐久性に優れる **G-Body**
- 高精度超硬シム採用によりカッタ本体の長寿命化
- SSE45形は超多刃タイプもラインナップ



ダイジェットミル45
SSE45形

●コーナ角45° ●平面削り用

G-Body



ダイジェットミル90
SSD90形

●コーナ角90° ●肩削り用

G-Body



ダイジェット工業株式会社

ダイジェットミル45 SSE45形



Dijet-mill 45 SSE45 type 汎用一般・平面削り用 For general use and face milling

特長 Features

鑄鉄・一般鋼から焼入れ鋼まで幅広い用途に対応

チップ材種は一般鋼用の〈JC5040〉、鑄鉄用の新開発コーティング〈JC605W〉、ダクタイル鑄鉄および高硬度鋼用の〈JC8015〉、アルミニウム合金用の〈FZ05〉、さらに耐欠損性に優れた強断続切削用の〈JC8050〉をラインナップ。

安定した工具寿命を実現

1. 本体は高剛性かつ耐久性に優れた強靱性G-Bodyを採用。さらに高精度超硬シムの採用により、チップ破損時における本体損傷を防止。
2. ビスどめ式により、高精度に刃先正振れ精度を確保できるため、仕上げ精度が向上し、安定したチップ寿命が得られる。
3. 他社品に対し、工具寿命は30%アップ。

スムーズな加工を実現する20°アキシャルレーキおよびハイポジティブ3次元ブレーカ

高精度仕上げ加工用にワイパーチップもラインナップ
ワイパーチップ使用により、優れた仕上げ面粗さを得られる。

SSE45 gives wide application for cast iron, general steel and hardened steel.

JC5040 is suitable for general steel, new grade JC605W for cast iron, JC8015 for nodular cast iron and hardened steel, FZ05 for aluminum alloy. And adopted new grade JC8050 against chipping for unfavorable conditions.

Tool stability gives longer tool life.

1. Adopted ultra-rigid and improved body durability "G-Body". And also adopted Carbide shim prevents body damage and improved security when insert was broken.
2. Secure insert location maintains high precision face run out and improved surface finish and tool life.
3. SSE45 achieved 1.3 times longer tool life than competitor.

Very light cutting is possible with the use of 20 degree positive axial rake and high positive 3D geometry.

Wiper insert for excellent surface roughness.



耐熱性に優れた強靱性鋼+表面のGN処理により、表面硬さ65HRC以上と高硬度かつ熱変形に強く高剛性で、本体耐久性および工具寿命を従来他社品比20%以上アップ。過酷な加工条件にも威力を発揮します。さらに、切りくずの溶着、錆の発生を抑制する効果もあります。

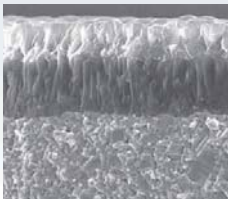
Adopted GN surface-hardening treatment on thermal resistant high strength steel gives high hardness over 65HRC and secure insert pocket and holder against thermal deformation, improved body durability and tool life by 20% or more, compared with competitor's tool. Make it difficult to be damaged even under severe cutting conditions. Also rust-proof and anti-welding effect is much improved.

新開発コーティングJC605W Newly developed coating, "JC605W"

鑄鉄フライス加工用の新CVDコーティング材種。耐磨耗性と耐欠損性のバランスのよい専用母材に、従来品より厚膜かつ高温で安定したアルミナ層(α型)をコーティング被膜として採用し、耐磨耗性を向上。さらに平滑化されたコーティング被膜面は突発的な溶着剥離を抑えるため、鑄鉄系のフライス転削用途に優れた切削性能を発揮します。

JC605W is new CVD coated grade for cast iron milling. JC605W is improved wear and thermal resistance by adopting new substrate having excellent wear and chipping resistance and thick α-Al₂O₃ layer providing maximum thermal and chemical protection. By means of smooth surface treatment of coating layer prevents abnormal wear such as sudden weld chipping.

JC605W組織写真 Structure of JC605W



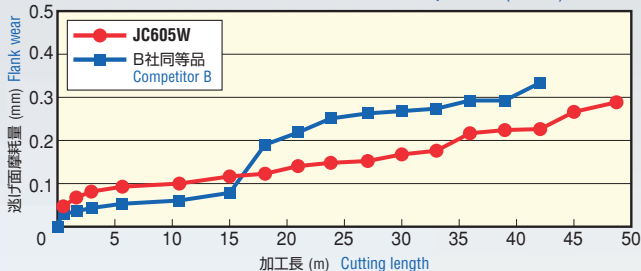
- 耐酸化性に優れたα型Al₂O₃膜+平滑処理
α-Al₂O₃ layer with improved oxidation resistance and smooth surface treatment
- 耐衝撃性に優れたTi(C,N)被膜
Ti(C,N) layer with improved chipping resistance
- 耐磨耗性と耐欠損性のバランスのよい専用母材
Substrate gives excellent wear and chipping resistance

JC605W適用領域 Applicable range of JC605W

加工内容 Type	仕上げ・軽切削 For finishing or light cutting	中切削 For medium cutting	荒切削 For heavy cutting
ISO分類 ISO code	K01	K10	K20
耐摩耗性 ↑ Wear-resistance	JC605W		
耐欠損性 ↓ Chipping-resistance			

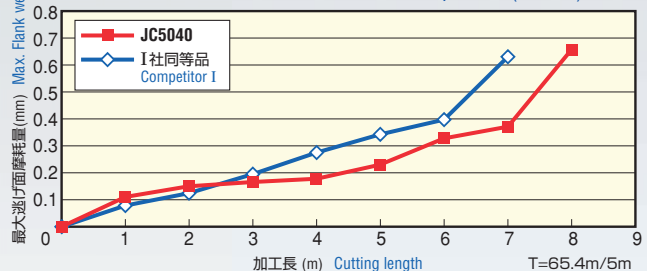
切削性能 Cutting Performance

寿命比較(FC300) Tool life comparison (GG30)



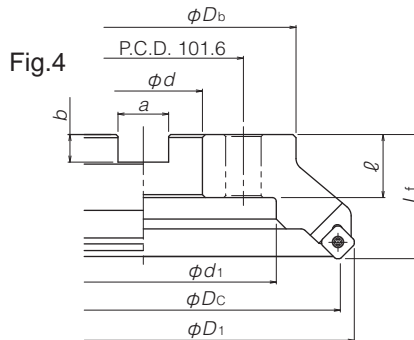
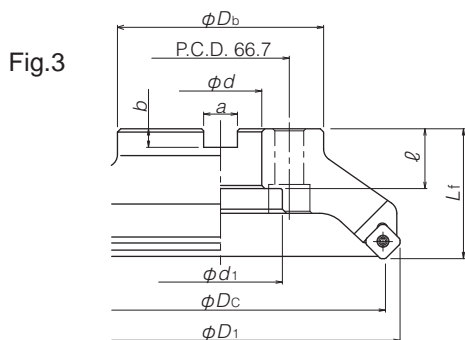
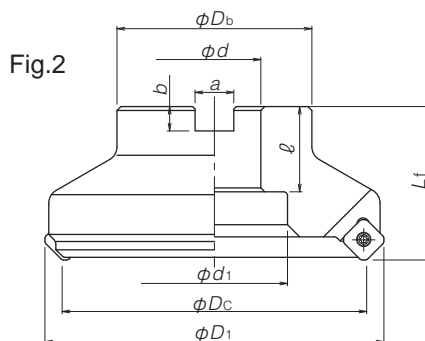
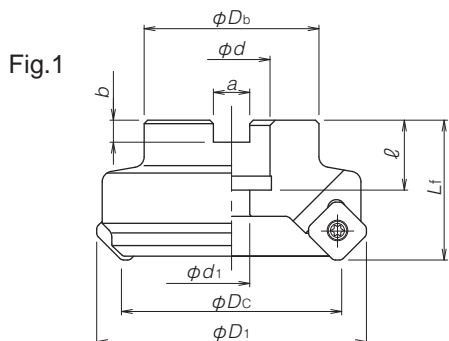
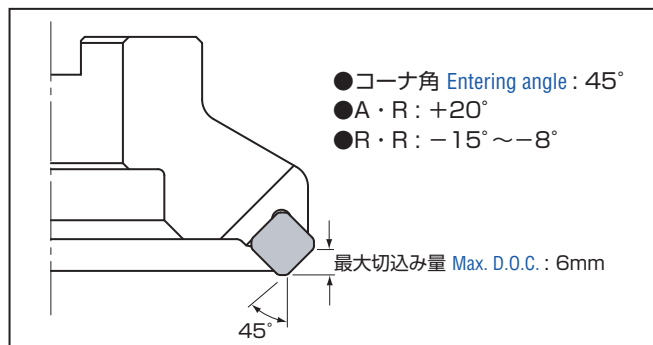
被削材 Material: FC300 GG30,
使用チップ Insert No.: SEMT13T3AGSN-KM (JC605W)
切削条件 Cutting conditions: Vc=200m/min, fz=0.25mm/t,
ap=2.5mm ae=68mm, DRY

寿命比較(SKD11) Tool life comparison (1.2379)



被削材 Material: SKD11 (生材) 1.2379 (raw material),
使用チップ Insert No.: SEMT13T3AGSN-PM (JC5040),
工具径 Tool dia.: φ100mm
切削条件 Cutting conditions: Vc=120m/min, n=382min⁻¹,
f=0.2mm/rev (1枚刃 1N), ap=2mm ae=76mm,
肩削り Shoulder cutting, ダウンカット Down cut, エアブロー Air blow

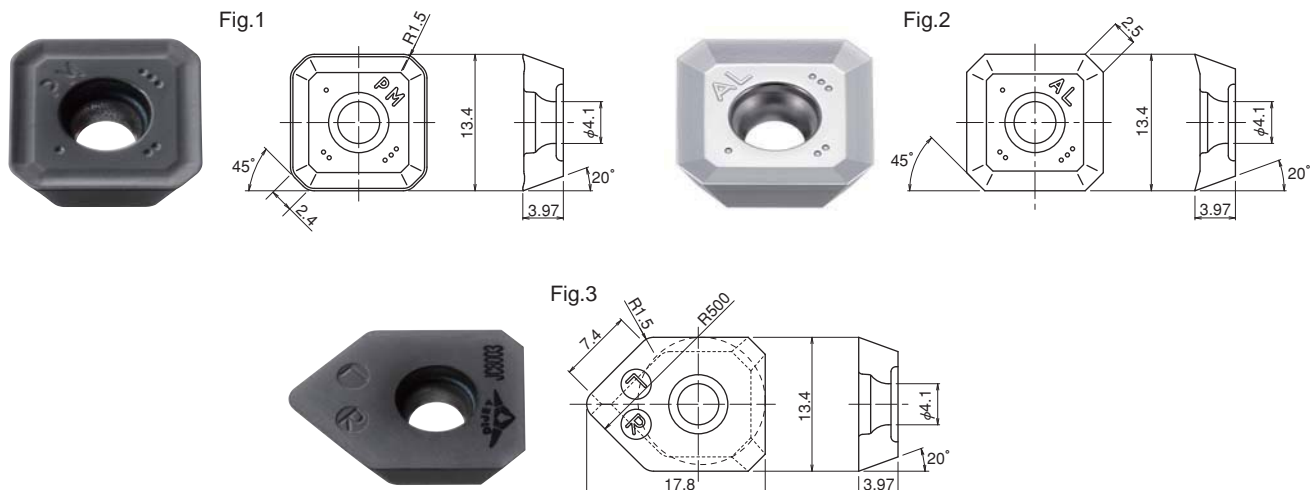
SSE45形 ボアタイプフライス Face mill type



ボア Bore	タイプ Type	形番 Cat. No.	在庫 Stock	刃数 No. of tooth	寸法 (mm) Dimensions									重量 (kg) Weight	Fig.
					φD _c	φD ₁	φD _b	L _f	φd	φd ₁	a	b	ℓ		
穴径 インチサイズ Inch bore	レギュラ タイプ Standard Type	SSE45-4080R	●	4	80	93.1	56	50	25.4	38	9.5	6	26	1.0	2
		SSE45-5100R	●	5	100	113.3	70	50	31.75	45	12.7	8	32	1.8	2
		SSE45-6125R	●	6	125	138.3	80	63	38.1	60	15.9	10	35	3.1	2
		SSE45-7160R	●	7	160	173.3	100	63	50.8	90	19	11	38	4.7	2
		SSE45-8200R	●	8	200	213.3	175	63	47.625	140	25.4	14.3	35	8.4	4
穴径 ミリサイズ Metric bore	多刃 タイプ Fine pitch Type	SSE45-4050R-22	●	4	50	63	45	40	22	10.4	10.4	6.3	20	0.4	1
		SSE45-5063R-22	●	5	63	76.1	50	40	22	10.4	10.4	6.3	20	0.6	1
		SSE45-6080R-27	●	6	80	93.1	56	50	27	13.5	12.4	7	22	1.1	1
		SSE45-7100R-32	●	7	100	113.3	70	50	32	17.5	14.4	8	25	1.6	1
		SSE45-8125R-40	●	8	125	138.3	80	63	40	60	16.4	9	32	2.6	2
		SSE45-10160R-40	※	10	160	173.3	100	63	40	60	16.4	9	29	4.2	3
		SSE45-12200R-60	※	12	200	213.3	155	63	60	135	25.7	14	32	6.7	4
	SSE45-14250R-60	※	14	250	263.4	155	63	60	135	25.7	14	32	9.9	4	
	超多 刃タイプ Super fine pitch Type	SSE45-5050R-22	●	5	50	63	45	40	22	10.4	10.4	6.3	20	0.4	1
		SSE45-6063R-22	●	6	63	76.1	50	40	22	10.4	10.4	6.3	20	0.6	1
		SSE45-8080R-27	●	8	80	93.1	56	50	27	13.5	12.4	7	22	1.1	1
		SSE45-10100R-32	●	10	100	113.3	70	50	32	17.5	14.4	8	25	1.6	1
		SSE45-12125R-40	●	12	125	138.3	80	63	40	60	16.4	9	32	2.6	2

注) 本体にチップは組込んでありません。 Note) All cutters are supplied without inserts.

対応チップ Insert



回転当りの送り量が2mm以上で仕上げ面が必要な場合は、さらい刃 (XEHW13T3AGSN-W) を使用ください。
In case of finishing if feed per revolution is over 2mm, recommend to use XEHW13T3AGSN-W wiper insert.

形番 Cat. No.	精度 Tolerance	PVDコーティング PVD Coated				CVDコーティング CVD Coated	超硬合金 Uncoated	Fig.
		JC5040	JC8003	JC8015	JC8050	JC605W	FZ05	
SEMT13T3AGSN-PM	M	●		●	●			1
SEMT13T3AGSN-KM	M					●		1
NEW SEGT13T3AGFN-AL	G						●	2
XEHW13T3AGSN-W (さらい刃) Wiper insert	H		●					3

1ケース10個入りです。 10 inserts per case.

さらい刃 (XEHW形) 使用時の注意 Attention to using wiper insert (XEHW type)

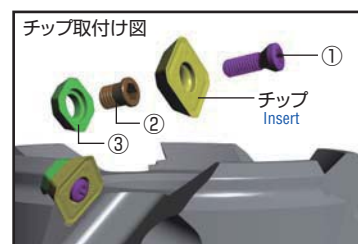


- SSE45用さらい刃は1コーナ使用タイプです。
- 左図のように、右刃の場合「R」の切れ刃が正面にくるように装着してください。

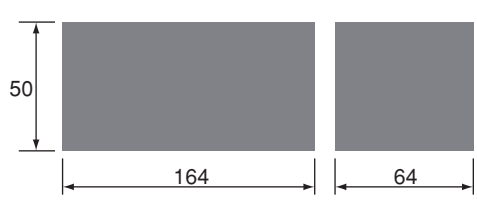
- Wiper insert for SSE45 has single cutting edge.
- In case of right-hand use put insert with "R" is shown in front.

部品 Parts

クランプねじ Clamp screw	シムスクリュー Shim screw	シム Shim	レンチ Wrench	シム用レンチ Wrench for shim
①	②	③		
TSW-3512H	SSW-535	SM-SE13	A-15T	LW-035



JC605Wの加工改善事例 Improved efficiency by JC605W insert

	被加工材料 Work	名称 Part name	ブロック Block
		被削材 Material	FC250 GG25
		硬さ Hardness	—
	工具 Tool	形番 Tool No.	φ250 (14N) (SSE45-14250R-60)
材種 Grade		SEMT13T3AGSN-KM (JC605W)	
結果 Result	条件 Cutting conditions	切削速度、回転速度 $V_c, (n)$	204m/min, (260min ⁻¹)
		送り速度、送り量 $V_f, (f_z)$	728mm/min, (0.2mm/t)
		a_p (mm)	2.5×2mm
		a_e (mm)	—
		クーラント Coolant	乾式 Dry
		使用機械 Machine	横形MC Horizontal MC

30個加工時間で交換しコーナチェンジすることで寿命設定。当社推奨条件でトライし、設定寿命クリア。他社製に比べ、**切削速度1.3倍、送り速度3.25倍**を達成。
Combination of SSE45 and JC605W increased cutting speed 1.3 times and feed speed 3.25 times faster than competitor.

ダイジェットミル45 SSE45形 標準切削条件 Recommended cutting conditions for SSE45

ISO	被削材 Work materials	切削速度 Cutting speed V_c (m/min)	1刃当りの送り量 feed per tooth f_z (mm/t)	チップ材種 Grades	チップ形番 Insert No.
P	軟鋼 (SS400, S10C) 硬さ180HB以下 Low carbon steel (17100, C10) Below 180HB	250 (200—300)	0.2 (0.1—0.3)	JC5040 (JC8050)	SEMT13T3AGSN-PM (SEMT13T3AGSN-PM)
	炭素鋼 (S50C, S55C) 硬さ250HB以下 Carbon steel (C50, C55) Below 250HB	220 (170—250)	0.2 (0.1—0.3)	JC5040 (JC8050)	SEMT13T3AGSN-PM (SEMT13T3AGSN-PM)
	工具鋼 (SKD61, SKD11) 硬さ255HB以下 Tool & Die steel (1.2344, 1.2379) Below 255HB	120 (100—150)	0.2 (0.1—0.3)	JC5040	SEMT13T3AGSN-PM
M	ステンレス鋼 (SUS304) 硬さ250HB以下 Stainless steel (Aisi 304) Below 250HB	220 (170—250)	0.2 (0.1—0.3)	JC8050 (JC8015)	SEMT13T3AGSN-PM (SEMT13T3AGSN-PM)
K	鑄鉄 (FC300) 硬さ300HB以下 Grey cast iron (GG) Below 300HB	200 (150—250)	0.2 (0.1—0.3)	JC605W (JC8015)	SEMT13T3AGSN-KM (SEMT13T3AGSN-PM)
	ダクタイル鑄鉄 (FCD400) 硬さ300HB以下 Nodular cast iron (GGG) Below 300HB	150 (120—180)	0.2 (0.1—0.3)	JC8015	SEMT13T3AGSN-PM
H	焼入れ鋼 硬さ40—55HRC Hardened steel 40-55HRC	80 (60—100)	0.15 (0.1—0.2)	JC8015	SEMT13T3AGSN-PM
N	アルミニウム合金 (A5052) 硬さ50—110HB Aluminum alloy 50-110HB	300—	0.2 (0.1—0.3)	FZ05	SEGT13T3AGFN-AL

注) 強断続切削の場合には、チップ材種JC8050を推奨します。 Note) In case of unfavorable conditions, insert grade JC8050 is recommended.

ダイジェットミル90 SSD90形

G-Body



Dijet-mill 90 SSD90 type

汎用一般・肩削り用 For general use and shoulder milling

特長 Features

4コーナ使用可能なエコノミー肩削りカッタ

- 3次元プレーカ付きM級チップと高精度本体により、優れた直角度、面粗さを実現。
- 本体は高剛性かつ耐久性に優れたG-Bodyを採用。さらに高精度の超硬シムを採用したことにより、高精度加工にも対応、超硬シムを交換することでカッタ本体の長寿命化が図れる。

鋳鉄・一般鋼から焼入れ鋼まで幅広い用途に対応

チップ材種は一般鋼用の〈JC5040〉、鋳鉄用の新開発コーティング〈JC605W〉、ダクタイル鋳鉄および高硬度鋼用の〈JC8015〉、さらに耐欠損性に優れた強断続切削用の〈JC8050〉をラインナップ。

Economical shoulder milling cutter SSD90 uses four-edge inserts.

- By adopting M class insert with 3D geometry and high precision body achieves true 90 degree with no mismatch and excellent surface roughness.
- Adopted ultra-rigid and improved body durability "G-Body". And also adopted carbide shim prevents body damage and improved security when insert was broken.

SSD90 gives wide application for cast iron, general steel and hardened steel.

JC5040 is suitable for general steel, new grade JC605W for cast iron, JC8015 for nodular cast iron and hardened steel. And adopted new grade JC8050 against chipping for unfavorable conditions.



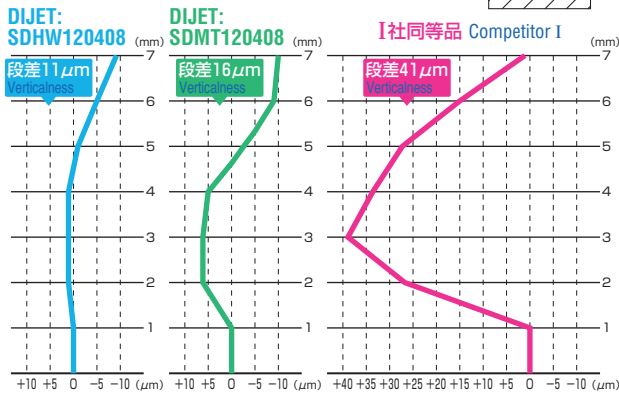
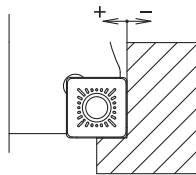
耐熱性に優れた強靱性鋼+表面のGN処理により、表面硬さ65HRC以上と高硬度かつ熱変形に強く高剛性で、本体耐久性および工具寿命を従来品比30%以上アップ。過酷な加工条件にも威力を発揮します。さらに、切りくずの溶着、錆の発生を抑制する効果もあります。

Adopted GN surface-hardening treatment on thermal resistant high strength steel gives high hardness over 65HRC and secure insert pocket and holder against thermal deformation, improved body durability and tool life by 30% or more. Make it difficult to be damaged even under severe cutting conditions. Also rust-proof and anti-welding effect is much improved.

切削性能 Cutting Performance

1. 直角度比較 Verticalness comparison

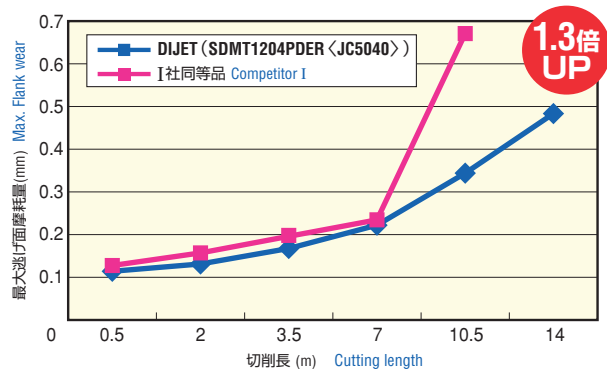
被削材 Material: S50C C50
 切削条件 Cutting conditions:
 $V_c=120\text{m/min}$, $f_z=0.15\text{mm/t}$,
 $a_p=8\text{mm}$ $a_e=2.5\text{mm}$



ダイジェットミル90の理論段差: 11μm (刃長間) 8μm (3mm切れ刃間)
 Theoretical verticalness of SSD90: 11μm (11mm width), 8μm (3mm width)

2. 寿命比較 (SKD61〈生材〉) Tool life comparison (1.2344, raw material)

被削材 Material: SKD61 (生材) 1.2344 (raw material)
 切削条件 Cutting conditions: $V_c=200\text{m/min}$, $f_z=0.15\text{mm/t}$,
 $a_p=2\text{mm}$ $a_e=43\text{mm}$, チップ1枚にて



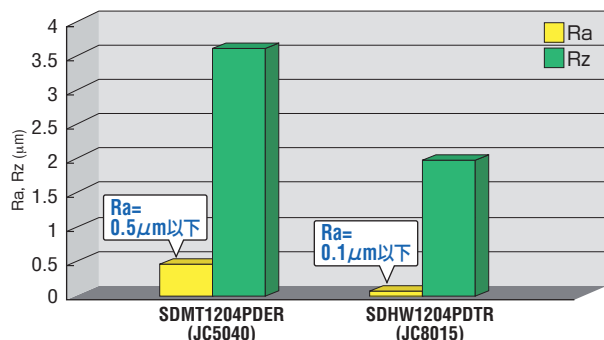
他社製品に比べて1.3倍の加工寿命を得た。
 Compared with competitor's tool, DIJET tool achieved 1.3 times longer tool life.

3. 加工面粗さ Surface roughness

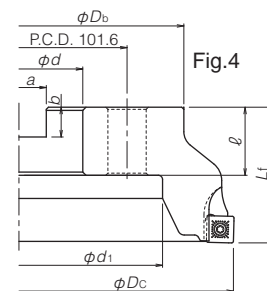
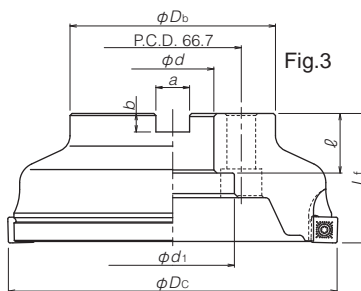
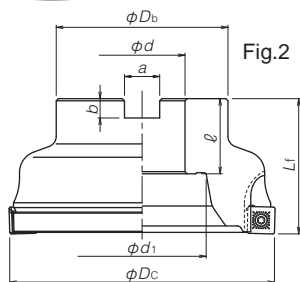
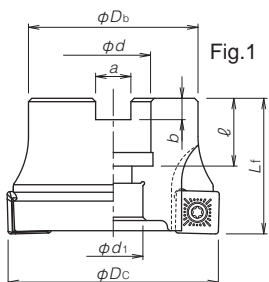
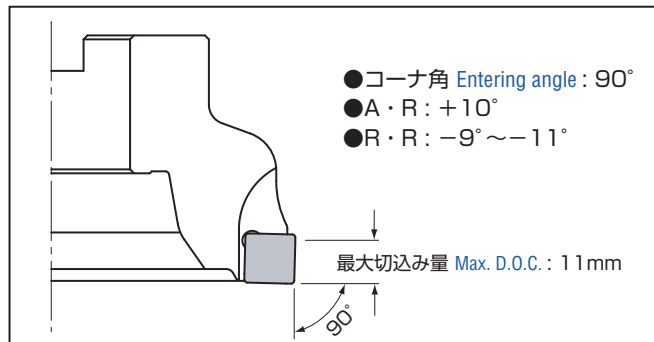
被削材 Material: SKD61 (生材) 1.2344 (raw material)
 切削条件 Cutting conditions:
 $V_c=200\text{m/min}$, $f_z=0.15\text{mm/t}$, $a_p=2\text{mm}$ $a_e=43\text{mm}$, チップ5枚にて

M級チップ (SDMT形) 使用時でも $R_a=0.5\mu\text{m}$ 以下を達成。
 H級チップ (SDHW形) 使用でさらなる面粗度向上を図れる。

SDMT insert achieved below $R_a=0.5\mu\text{m}$.
 Also, SDHW insert achieved better surface roughness.



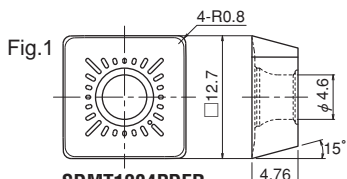
SSD90形 ボアタイプフライス Facemill type



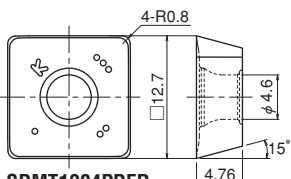
ボア Bore	形番 Cat. No.	在庫 Stock	刃数 No. of tooth	寸法 (mm) Dimensions								重量 (kg) Weight	Fig.
				φDc	φDb	Lf	φd	φd1	a	b	ℓ		
穴径 インチ サイズ Inch bore	SSD90-4050R	●	4	50	41	40	22.225	17	8.4	5	20	0.3	1
	SSD90-5063R	●	5	63	50	40	22.225	17	8.4	5	20	0.5	1
	SSD90-6080R	●	6	80	60	50	25.4	37	9.5	6	24	0.9	1
	SSD90-8100R	●	8	100	70	50	31.75	43	12.7	8	32	1.5	2
	SSD90-10125R	●	10	125	80	63	38.1	57	15.9	10	35	2.6	2
	SSD90-12160R	●	12	160	100	63	50.8	68	19	11	38	4.5	2
	SSD90-16200R	※	16	200	155	63	47.625	135	25.4	14.3	35	7.5	4
穴径 ミリ サイズ Metric bore	SSD90-4050R-22	●	4	50	41	40	22	17	10.4	6.3	20	0.3	1
	SSD90-5063R-22	●	5	63	50	40	22	17	10.4	6.3	20	0.5	1
	SSD90-6080R-27	●	6	80	60	50	27	37	12.4	7	22	0.9	1
	SSD90-8100R-32	●	8	100	70	50	32	43	14.4	8	32	1.5	2
	SSD90-10125R-40	●	10	125	80	63	40	57	16.4	9	35	2.6	2
	SSD90-12160R-40	※	12	160	100	63	40	60	16.4	9	29	4.5	3
	SSD90-16200R-60	※	16	200	155	63	60	135	25.7	14	32	7.5	4

注) 本体にチップは組込んでありません。 (Note) All cutters are supplied without inserts.

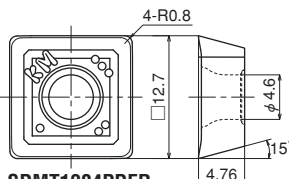
対応チップ Insert



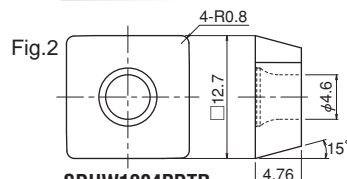
SDMT1204PDER
(プレーカ付き With chipbreaker)
(材種 Grade: JC8050, JC5040)



SDMT1204PDER
(プレーカ付き With chipbreaker)
(材種 Grade: JC8015)



SDMT1204PDER
(プレーカ付き With chipbreaker)
(材種 Grade: JC605W)



SDHW1204PDTR
(プレーカなし Without chipbreaker)
(材種 Grade: JC8015)

形番 Cat. No.	精度 Tolerance	PVDコーティング PVD Coated			CVDコーティング CVD Coated	Fig.
		JC8015	JC8050	JC5040	JC605W	
SDMT1204PDER	M	●	●	●	●	1
SDHW1204PDTR	H	●				2

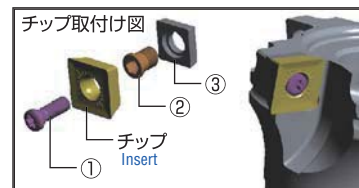
1ケース10個入りです。 10 inserts per case.

ダイジェットミルシリーズ

Dijet-mill series SSE45, SSD90

部 品 Parts

クランプねじ Clamp screw	シムスクリュー Shim screw	シム Shim	レンチ Wrench	シム用レンチ Wrench for shim
① 	② 	③ 		
TSW-3512H	SSW-535	SM-SD12	A-15T	LW-035



ダイジェットミル90 SSD90形 標準切削条件 Recommended cutting conditions for SSD90

ISO	被削材 Work materials	切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	1刃当りの送り量 feed per tooth fz (mm/t)	チップ材種 Grades	チップ形番 Insert No.
P	軟鋼 (SS400, S10C) 硬さ180HB以下 Low carbon steel (17100, C10) Below 180HB	250 (200-300)	0.2 (0.1-0.3)	JC5040 (JC8050)	SDMT1204PDER (SDMT1204PDER)
	炭素鋼 (S50C, S55C) 硬さ250HB以下 Carbon steel (C50, C55) Below 250HB	220 (170-250)	0.2 (0.1-0.3)	JC5040 (JC8050)	SDMT1204PDER (SDMT1204PDER)
	工具鋼 (SKD61, SKD11) 硬さ255HB以下 Tool & Die steel (1.2344, 1.2379) Below 255HB	120 (100-150)	0.15 (0.1-0.25)	JC5040	SDMT1204PDER
M	ステンレス鋼 (SUS304) 硬さ250HB以下 Stainless steel (Aisi 304) Below 250HB	220 (170-250)	0.15 (0.1-0.25)	JC8050 (JC8015)	SDMT1204PDER (SDMT1204PDER, SDHW1204PDTR)
K	鋳鉄 (FC300) 硬さ300HB以下 Grey cast iron (GG) Below 300HB	200 (150-250)	0.2 (0.1-0.3)	JC605W (JC8015)	SDMT1204PDER (SDMT1204PDER, SDHW1204PDTR)
	ダクタイル鋳鉄 (FCD400) 硬さ300HB以下 Nodular cast iron (GGG) Below 300HB	150 (120-180)	0.2 (0.1-0.3)	JC8015	SDMT1204PDER SDHW1204PDTR
H	焼入れ鋼 硬さ40-55HRC Hardened steel 40-55HRC	80 (60-100)	0.1 (0.05-0.15)	JC8015	SDMT1204PDER SDHW1204PDTR

注) 強断続切削の場合には、チップ材種JC8050を推奨します。 Note) In case of unfavorable conditions, insert grade JC8050 is recommended.



ダイジェット工業株式会社 DIJET INDUSTRIAL CO., LTD.

本 社 〒547-0002 大阪市平野区加美東2丁目1番18号 TEL. 06 (6791) 6781代表 FAX. 06 (6793) 1221
Headquarters 2-1-18, Kami-Higashi, Hirano-ku, Osaka 547-0002, Japan Phone: 81-6-6791-6781 Fax: 81-6-6793-1221



東京支店 (東関東営業所) TEL.048(949)7720 FAX.048(949)7730	名古屋支店 (名古屋営業所) TEL.052(851)5500 FAX.052(851)8311	大阪支店 (大阪営業所) TEL.06(6794)0216 FAX.06(6794)0217
南関東営業所 TEL.045(290)5100 FAX.045(312)0066	浜松営業所 TEL.053(456)2133 FAX.053(456)7938	富山営業所 TEL.076(425)5171 FAX.076(425)5187
北関東営業所 TEL.0276(45)8588 FAX.0276(46)7446	三河営業所 TEL.0566(71)0505 FAX.0566(74)3717	広島営業所 TEL.082(282)3712 FAX.082(282)3742
仙台オフィス TEL.022(299)0528 FAX.022(299)3270	三重オフィス TEL.0595(52)2800 FAX.0595(52)2841	九州営業所 TEL.092(284)4610 FAX.092(284)4617

インターネットホームページ

<http://www.dijet.co.jp>

技術相談フリーコール

0120-39-81-39

サンキュー ハイ サンキュー

営業企画課
FAX 06-6793-1230



ご使用上の注意 工具を安全にご使用いただくために

- 不適切な切削条件で使用しないでください。●大きな摩耗や欠けのある工具は使用しないでください。
- 切りくずの飛散、巻き付きによるケガにご注意ください。又、保護眼鏡や安全カバーをご使用ください。

WARNING: *Grinding produces hazardous dust. *To avoid adverse health, use adequate ventilation and read Material Safety Data Sheet first.
*Cutting tools may fragment in use. Wear eye protection in the vicinity of their operation.

●工具仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。Specification shall be changed without notice.

販売店