

PRODUCT NEWS

No. 514

新製品
NEW PRODUCT

NEW

難削材加工用高送りカッタ

DIJET

SKS-GII

09タイプ

SKG-09/MSG-09形

- ボアタイプ:φ40~φ80
- シャンクタイプ:φ25~φ35
- モジュラータイプ:φ20~φ42



ダイジェット工業株式会社

特長

Features of product

難削材に特化した切れ味重視の

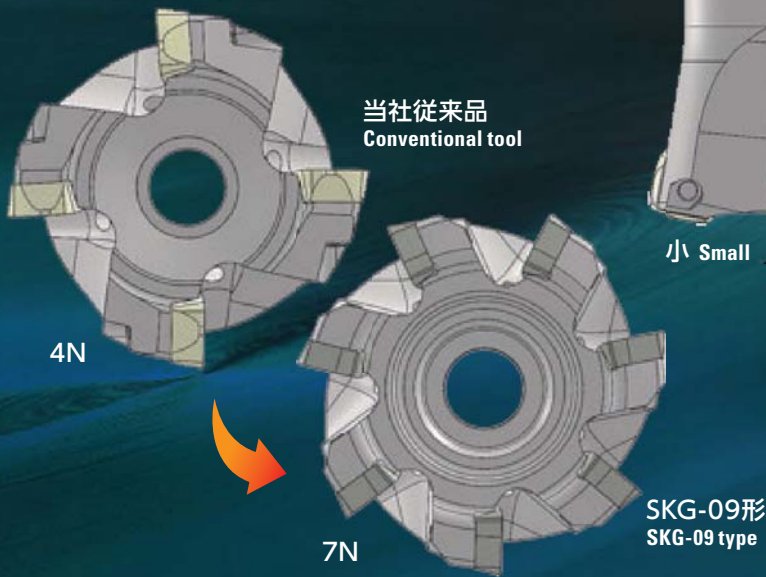
High efficient and high feed cutter specialized in hard-to-cut materials.

Feature 1

小型インサートによる多刃仕様。
チタンやステンレス、耐熱合金など
難削材でも軸方向切込み量
ap最大=0.9mmの高能率加工を実現。

Superior cutting performance by multi blades with small inserts.
Maximum ap=0.9mm is possible even if machining Titanium Alloy,
Stainless Steel and Heat Resistant Alloy.

● 工具径φ50の場合 Tool dia. φ50



Feature 2

直線刃形及び強アキシャル設計によって
切削抵抗の低減を達成。
難削材の安定加工が可能。

Straight cutting edge and high axial rake angle give low cutting
force and stable machining in hard-to-cut materials.



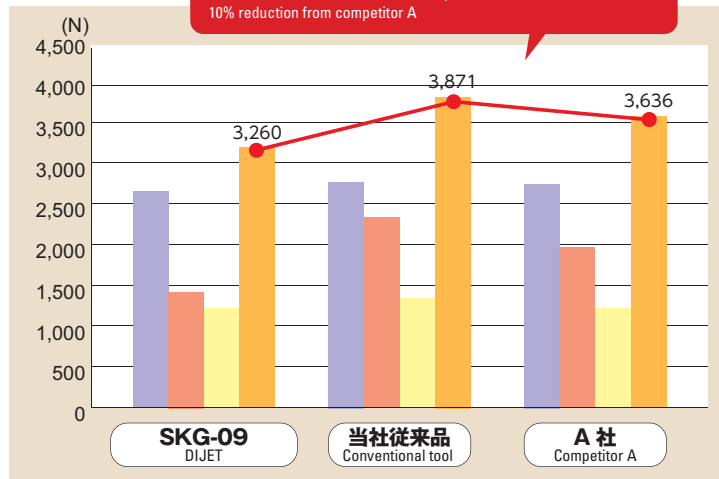
切削性能

Cutting performance

● 切削抵抗比較
Cutting force
comparison

当社従来品より切削抵抗が約16%減、
A社より切削抵抗が約10%減

16% reduction from Conventional tool,
10% reduction from competitor A



X (送り分力 Feed force)
Y (主分力 Main force)
Z (背分力 Back force)
合力 (Resultant force)

被削材: チタン合金 (Ti-6Al-4V)
Material: Titanium Alloy

● 工具径: φ50
Tool dia.
インサート形番 Insert No.:
SDEW090312ZER(JC7518)

● 切削条件
Cutting conditions:
n=380/min, Vc=60m/min,
fz=0.6mm/t, ap=0.8mm,
ae=20mm,

平面荒加工 Face milling (Roughing)
突出し:135mm Overhung length
1刃ダウンカット Test by one insert, Down cut
内部エアアー Air (Internal)

強アキシャルによる切削抵抗の
低減を実現。
Cutting force is reduced by high axial rake
angle and the sharp cutting edge.

高能率高送りカタ

Feature 3

経済的な4コーナ使用の四角ポジインサートの採用。
 外周研磨により初期摩耗を抑え長寿命を達成。
 ブレーカ付きインサートとノンブレーカインサートをラインナップ。

Adopted economical 4 corner positive insert.
 E class grinding inserts reduce initial wear and achieve long tool life.
 With chip-breaker insert and non-breaker insert are available.

ラインナップ Line up

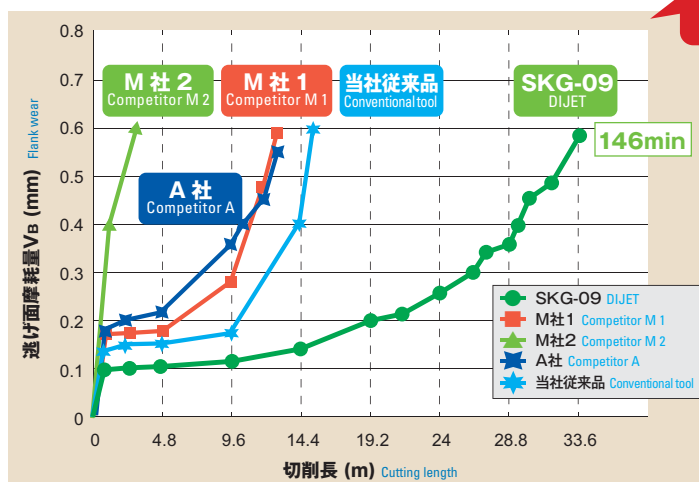
耐摩耗性重視 Wear resistance	耐欠損性重視 Fracture resistance	
		
SDEW090312ZER(JC7518)	SDEW090312ZER(JC7550)	SDET090312ZDER-SM(JC7550)

インサート適用表 Application

	チタン合金 Titanium Alloy	インコネル Inconel	SUS630	SUS316
SDEW090312ZER (JC7518)	●	●	●	
SDEW090312ZER (JC7550)	■			●■
SDET090312ZDER-SM(JC7550)		■	■	

●: 安定加工 Stable machining ■: 不安定加工 Unstable machining

寿命比較 Tool life comparison



M社2比14倍、M社1比3.1倍
 当社従来品比
 2.2倍の寿命アップを達成。

SKG-09 achieved 14 times longer tool life compared with competitor M 2, 3.1 times longer compared with competitor M 1, and 2.2 times longer compared with conventional tool.

被削材: チタン合金 (Ti-6Al-4V)
 Material: Titanium Alloy

● 工具径: φ50
 Tool dia.
 インサート形番 Insert No.:
 SDEW090312ZER(JC7518)

● 切削条件
 Cutting conditions:
 n=380/min, Vc=60m/min,
 fz=0.6mm/t, ap=0.8mm,
 ae=20mm,

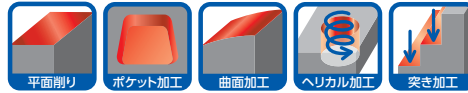
平面荒加工 Face milling (Roughing)
 突出し:135mm Overhung length
 1刃ダウンカット Test by one insert, Down cut
 湿式 Wet

切削抵抗の低減及び新材種JC7518の採用により長寿命を達成
 Low cutting force specification and new grade JC7518 give long tool life.

製品概要

Line up

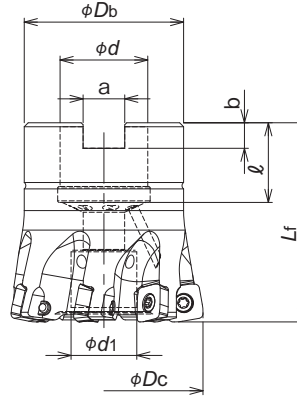
ボアタイプフライス Facemill type



G-Body



クーラント穴付き Through coolant hole



本体 Body

タイプ Type	形番 Cat. No.	在庫 Stock	刃数 No. of inserts	寸法 (mm) Dimensions								アーバ用セットボルト Set bolt	重量 (kg) Weight	対応インサート Applicable inserts	
				φDc	Lf	φDb	φd	φd1	a	b	ℓ				
穴径メトリック Metric bore	SKG-5040R-09-16	☆	5	40	40	37	16	13.5	8.4	5.6	18	M8	六角穴付きボルト (JIS規格) Head cap screw (JIS standard)	0.21	SDEW090312ZER SDET090312ZDER-SM
	SKG-7050R-09-22	●	7	50	50	40	22	16.5	10.4	6.3	20	M10		0.35	
	SKG-7052R-09-22	☆	7	52	50	40	22	16.5	10.4	6.3	20	M10		0.37	
	SKG-8063R-09-22	●	8	63	50	48	22	17	10.4	6.3	20	M12		0.58	
	SKG-8066R-09-27	☆	8	66	50	50	27	20	12.4	7	22	M12×1.75×30★		0.60	
	SKG-9080R-09-27	●	9	80	50	60	27	20	12.4	7	22	M12×1.75×30★		0.97	

●:メーカー在庫品 Standard stock items.

☆:海外取り寄せ品 (納期10日~2週間程度) Stock in Europe. (14 days delivery upon ordering)

注) 1. 本体にインサートは組込んでありません。

2. 本体にレンチおよびクランプねじ焼き付き防止剤 (MOLY) は付属しておりません (別売)。

3. ★印はサイズ指定のため、アーバ用セットボルトを付属しております。その他につきましては、アーバ本体の付属ボルトをご使用ください。

Note) 1. All cutters are supplied without inserts.

2. All cutters are supplied without wrench & MOLY.

3. ★ mark shows: these cutter bodies are equipped with the set bolt because of the specified bolt size. Except for these cutter bodies, please use the set bolt equipped with arbor.

クランプねじ Clamp screw	推奨トルク (N·m) Recommended torque
DSW-307H	2.1

部品 Parts

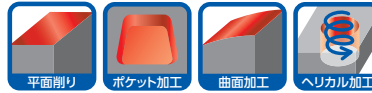
クランプねじ Clamp screw	レンチ Wrench (別売 not be included)
	
DSW-307H	A-10

G-Body

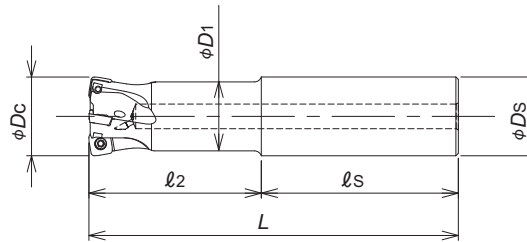
耐熱性に優れた強靱性鋼+表面のGN処理により、表面硬さ65HRC以上と高硬度かつ熱変形に強く高剛性で、本体耐久性および工具寿命を従来品比30%以上アップ。過酷な加工条件にも威力を発揮します。さらに、切りくずの溶着、錆の発生を抑制する効果もあります。

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.




● シャンクタイプフライス Shank type



● クーラント穴付き Through coolant hole



● 本体 Body

形番 Cat. No.	在庫 Stock	刃数 No. of inserts	寸法(mm) Dimensions						対応インサート Applicable inserts	部品 Parts	
			φDc	l2	ls	L	φD1	φDs		クランプねじ Clamp screw	レンチ Wrench (別売 not be included)
SKG-3025-60-09-S25	●	3	25	60	80	140	23	25	 SDEW090312ZER SDET090312ZDER-SM	 DSW-307H	 A-10
SKG-3025-100-09-S25	●	3	25	100	80	180	23	25			
SKG-4032-70-09-S32	●	4	32	70	80	150	28	32			
SKG-4032-120-09-S32	●	4	32	120	80	200	28	32			
SKG-5035-70-09-S32	●	5	35	70	80	150	31	32			
SKG-5035-120-09-S32	●	5	35	120	80	200	31	32			

●:メーカー在庫品 Standard stock items

注) 1. 本体にインサートは組込んでありません。
 2. 本体にレンチおよびクランプねじ焼き付き防止剤(MOLY)は付属しておりません(別売)。
 Note) 1. All cutters are supplied without inserts.
 2. All cutters are supplied without wrench & MOLY.

製品概要

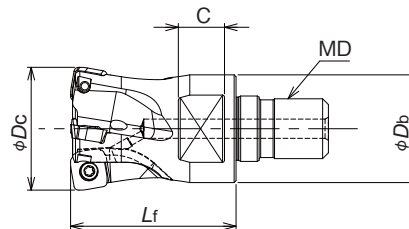
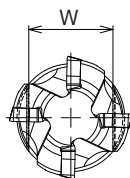
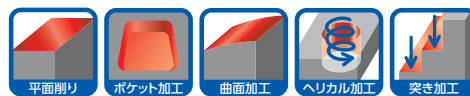
Line up

モジュラーヘッドタイプ

Modular head type



●クーラント穴付き
Through coolant hole



本体 Body

形番 Cat. No.	在庫 Stock	刃数 No. of inserts	寸法 (mm) Dimensions						対応インサート Applicable inserts	部品 Parts	
			φDc	Lf	φDb	MD	C	W		クランプねじ Clamp screw	レンチ Wrench (別売 not be included)
MSG-2020-09-M10	◎	2	20	30	19	M10	9	14	 SDEW090312ZER SDET090312ZDER-SM	 DSW-306H	 A-10
MSG-2022-09-M10	◎	2	22	30	19	M10	9	14			
MSG-3025-09-M12	●	3	25	35	23	M12	11	19		 DSW-307H	
MSG-4028-09-M12	●	4	28	35	23.6	M12	11	19			
MSG-4032-09-M16	●	4	32	43	28	M16	12	22		 DSW-307H	
MSG-5035-09-M16	●	5	35	43	29	M16	12	22			
MSG-5040-09-M16	●	5	40	43	32	M16	14	26			
MSG-5042-09-M16	☆	5	42	43	32	M16	14	26			

●:メーカー在庫品 Standard stock items

◎:近日在庫品 Soon be stocked

☆:海外取り寄せ品 (納期10日~2週間程度) Stock in Europe. (14 days delivery upon ordering).

注) 1. 本体にインサートは組込んでありません。

2. 本体にレンチおよびクランプねじ焼き付き防止剤 (MOLY) は付属していません (別売)。

3. モジュラーヘッドの推奨締め付けトルクはP.9をご参照ください。

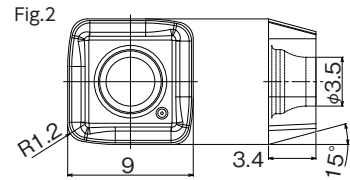
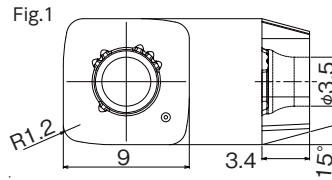
Note) 1. All cutters are supplied without inserts.

2. All cutters are supplied without wrench & MOLY.

3. Please see page 9 for recommended tightening torque.

クランプねじ Clamp screw	推奨トルク (N・m) Recommended torque
DSW-306H	1.8
DSW-307H	2.1

● 対応インサート Insert

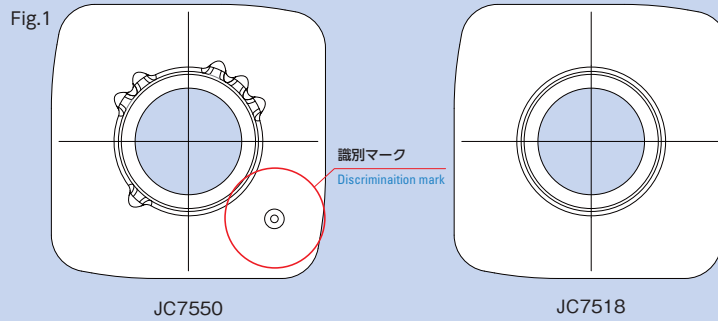


形番 Cat. No.	精度 Tolerance	PVDコーティング PVD Coated		Fig.
		JC7550	JC7518	
SDEW090312ZER	E	●	●	1
SDET090312ZDER-SM	E	●		2

●:メーカー在庫品 Standard stock items
1ケース10個入りです。10 inserts per case.

SKS-GII 09タイプ用インサートの識別マークについて Discrimination of grade for SKS-GII 09 type insert

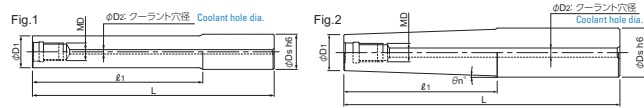
材種(コーティング)ごとにインサート表面のマークが異なります。ご使用の際にはご確認ください。
Each grade shows discrimination mark on the insert surface.



● 頑固一徹 (モジュラーヘッド用オール超硬シャンクアーバ) MSN Carbide shank arbor

■ エンドミルシャンクタイプ End mill shank type

● クーラント穴付き Through coolant hole ● 高能率加工 For high productivity



形番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions						重量 (kg) Weight	Fig.			
		φDs	ℓ1	L	φD1	θn°	MD					
MSN-M10-20-S20C	●	20	20	80	19.5	-	M10	4	0.29	1		
MSN-M10-40-S20C	●	20	40	100	19.5	-			0.39	1		
MSN-M10-40T-S20C	●	20	40	100	18.5	0°43'			0.39	2		
MSN-M10-70-S20C	●	20	70	130	19.5	-			0.50	1		
MSN-M10-85T-S25C	●	25	85	161	18.5	2°			0.90	2		
MSN-M10-90-S20C	●	20	90	150	19.5	-			0.60	1		
MSN-M10-90T-S20C	●	20	90	150	18.5	0°19'			0.58	2		
MSN-M10-140-S20C	●	20	140	200	19.5	-			0.80	1		
MSN-M10-140T-S20C	●	20	140	200	18.5	0°12'			0.77	2		
MSN-M10-160-S20C	●	20	160	220	19.5	-			0.87	1		
MSN-M10-210-S20C	●	20	210	270	19.5	-	1.07	1				
MSN-M12-25-S25C	●	25	25	90	24	-	M12	6	0.53	1		
MSN-M12-55-S25C	●	25	55	120	24	-			0.72	1		
MSN-M12-100T-S32C	●	32	100	180	23.5	2°			1.61	2		
MSN-M12-105-S25C	●	25	105	170	24	-			1.03	1		
MSN-M12-135-S25C	●	25	135	215	24	-			1.30	1		
MSN-M12-155-S25C	●	25	155	220	24	-			1.34	1		
MSN-M12-200-S25C	●	25	200	265	24	-			1.58	1		
MSN-M16-25-S32C	●	32	25	90	29	-			M16	8	0.85	1
MSN-M16-55-S32C	●	32	55	120	29	-					1.13	1
MSN-M16-77-S32C	●	32	77	157	29	-					1.47	1
MSN-M16-97-S32C	●	32	97	177	29	-	1.64	1				
MSN-M16-105-S32C	●	32	105	170	29	-	1.59	1				
MSN-M16-117T-S32C	●	32	117	197	29	0°38'	1.88	2				
MSN-M16-127-S32C	●	32	127	207	29	-	1.89	1				
MSN-M16-127T-S32C	●	32	127	207	29	0°30'	2.23	2				
MSN-M16-155-S32C	●	32	155	220	29	-	2.04	1				
MSN-M16-177-S32C	●	32	177	257	29	-	2.32	1				
MSN-M16-177T-S32C	●	32	177	257	29	0°23'	2.78	2				
MSN-M16-195-S32C	●	32	195	260	29	-	2.40	1				
MSN-M16-197T-S32C	●	32	197	277	29	0°23'	3.00	2				
MSN-M16-225-S32C	●	32	225	290	29	-	2.57	1				
MSN-M16-245-S32C	●	32	245	310	29	-	2.74	1				
MSN-M16-295-S32C	●	32	295	360	29	-	3.17	1				

●:メーカー在庫品 Standard stock items

注) モジュラーヘッドの推奨締付けトルクは9ページをご参照ください。
Note) Please see page 9 for recommended tightening torque.

■ ストレートアーバタイプ Straight arbor type

● クーラント穴付き Through coolant hole ● 高能率加工 For high productivity



形番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions				重量 (kg) Weight
		φDs	L	MD	φD2	
MSN-M10-130S-S18C	●	18	130	M10	4	0.42
MSN-M10-190S-S18C	●		190			0.62
MSN-M10-240S-S18C	●		240			0.89
MSN-M10-130S-S20C	●	20	130	M10	4	0.53
MSN-M10-190S-S20C	●		190			0.78
MSN-M10-250S-S20C	●		250			1.02
MSN-M12-185S-S23C	●	23	185	M12	6	0.98
MSN-M12-265S-S23C	●		265			1.42
MSN-M12-185S-S24C	●	24	185	M12	6	1.07
MSN-M12-265S-S24C	●		265			1.54
MSN-M12-145S-S25C	●	25	145	M12	6	0.91
MSN-M12-215S-S25C	●		215			1.36
MSN-M12-285S-S25C	●		285			1.80
MSN-M16-160S-S28C	●	28	160	M16	8	1.22
MSN-M16-230S-S28C	●		230			1.77
MSN-M16-310S-S28C	●	32	310	M16	8	2.41
MSN-M16-157S-S32C	●		157			1.61
MSN-M16-217S-S32C	●		217			2.22
MSN-M16-287S-S32C	●		287			2.94
MSN-M16-357S-S32C	●	357	3.66			

●:メーカー在庫品 Standard stock items

注) モジュラーヘッドの推奨締付けトルクは9ページをご参照ください。
Note) Please see page 9 for recommended tightening torque.



頑固一徹(超硬シャンク一体型アーバ[BT/HSKシャンクタイプ])
はこちらから
Please scan the following QR code for the other arbor
(MSA type integrated carbide shank).

● 頑固 G-Body (モジュラーヘッド用スチールシャंकアーバ)

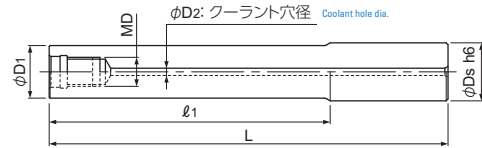
MGN G-Body steel shank arbor

- 高剛性かつ耐久性に優れるG-Body ● ショートタイプ
- 突出し長さが短い加工や荒加工時の切りくず噛みこみによる破損対策には、コストパフォーマンスにも優れた頑固G-Body (スチールシャंक) を推奨いたします。
- Adopted ultra-rigid and improved body durability "G-Body".
- Short type
- Cost-effective and high strength steel shank arbor.

■ エンドミルシャंकタイプ End mill shank type

- クーラント穴付き Through coolant hole

G-Body



形番 Cat. No.	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions							重量 (kg) Weight
		φDs	ℓ1	L	φD1	θn°	MD	φD2	
MGN-M10-30-S20	●	20	30	100	19	—	M10	4	0.21
MGN-M12-35-S25	●	25	35	105	24	—	M12	4	0.36
MGN-M12-85-S25	●	25	85	165	24	—	M12	4	0.57
MGN-M16-37-S32	●	32	37	107	29	—	M16	6	0.56
MGN-M16-77-S32	●	32	77	157	29	—	M16	6	0.83

● メーカー在庫品 Standard stock items

注) 1. モジュラーヘッドと頑固G-Body組み合わせ時の切削条件は、12~14ページの標準切削条件表をそのまま適用ください。

2. モジュラーヘッドの推奨締付けトルクは9ページをご参照ください。

Note) 1. In case of using modular head combined with MGN steel shank arbor, apply the recommended cutting conditions sheet (see page 12 - 14).

2. Please see page 9 for recommended tightening torque.

モジュラーヘッド使用上の注意事項 Attention

モジュラーヘッド 取り付け時の注意 Attention to mounting head and MSN/ MGN shank arbor.

モジュラーヘッド締め付け手順 Tightening procedure

①清掃 Cleaning

モジュラーヘッド、オール超硬シャンクアーバ『頑固一徹』(もしくはスチールシャンクアーバ『頑固G-Body』)の締結部をエアにて清掃ください。

Remove dirt and chips with air from the connecting thread and face of modular head and MSN/MGN shank arbor.

②仮締め Initial Tightening

手締めにて、モジュラーヘッド端面とオール超硬シャンクアーバ『頑固一徹』(もしくはスチールシャンクアーバ『頑固G-Body』)端面が当たるまで仮締めしてください。

Tighten by hand until the head and MSN/MGN arbor faces touch.

③本締め・チェック Final Tightening

トルクコントロールスパナもしくは専用スパナ(DSタイプ)にて、規定トルク値でゆっくりと回転させ本締めしてください。隙間がないことを確認ください。

Tighten slowly with torque control spanner wrench or DIJET DS type spanner wrench and confirm that there is no gap.

(注) 仮締めせずに端面に隙間がある状態で本締めすると、ねじ部より破断する危険性があります。

Attention: Final tightening without initial tightening cause connecting thread damage.

注意事項 NOTE

1. スパナはトルクコントロールスパナ、もしくは専用スパナ(DSタイプ)を必ず使用ください(以下トルク値を参照ください)。
2. スパナは、締め付け方向にゆっくりと回転させて本締めください。
3. モジュラーヘッドとオール超硬シャンクアーバ『頑固一徹』(もしくはスチールシャンクアーバ『頑固G-Body』)の端面を密着させて、隙間がないことを確認ください。

Note) 1. Only use the torque control spanner wrench or DIJET DS type spanner wrench.
2. Please gently apply pressure on wrench.
3. Please confirm that there is no gap between MSN/MGN shank arbor and modular head.

ねじサイズ Thread	締め付けトルク Tightening torque	二面幅 W(mm) Spanner size
M6	8.0N・m	8☆
M8	16N・m	10, 12☆
M10	16N・m	14, 15
M12	20N・m	17, 19
M16	25N・m	22, 26

- 注) 1. スパナはモジュラーヘッド本体には付属しておりません。別途お求めください。
2. トルクコントロールスパナ選定の際は、モジュラーヘッドの二面幅(W寸法)およびC寸法を必ずご確認ください(各モジュラーヘッド寸法表ページ参照)。(スパナによっては厚み修正が必要となる場合があります。)
3. 二面幅W=8もしくは12(☆印参照)のモジュラーヘッドにつきましては、専用スパナDS-8もしくはDS-12をご用意しております。

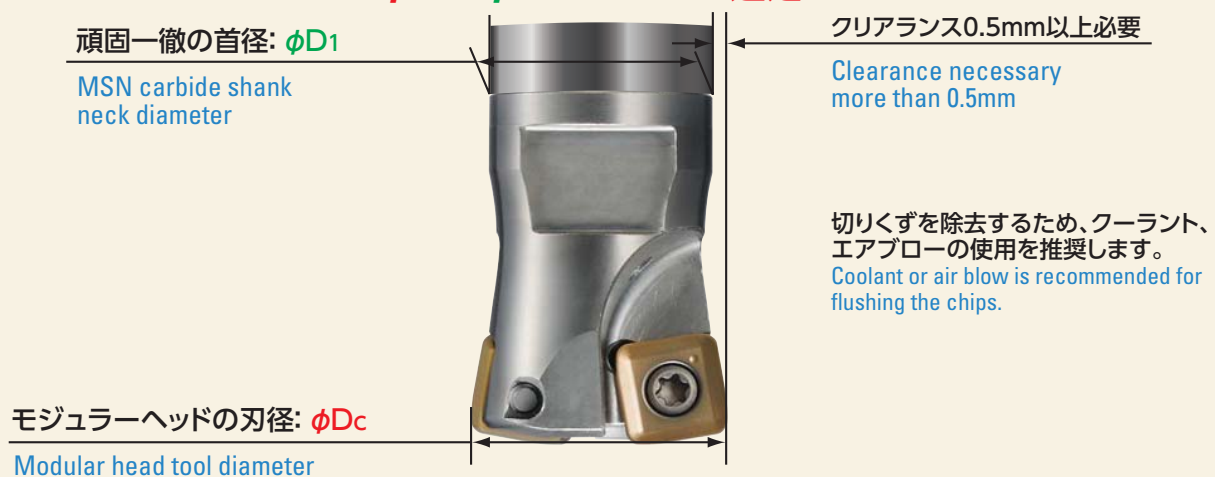
Note) 1. Modular heads are supplied without spanner wrench.
2. In case of choosing torque control spanner wrench, confirm that the wrench size is match to the dimensions W & C of each modular head.
(There are some cases that modifying the thickness of spanner wrench is necessary)
3. ☆ mark shows: DIJET have a stock of DS-8 and 12 type spanner wrenches.

頑固一徹(モジュラーヘッド用オール超硬シャンクアーバ)選定時の注意 Selection of "MSN Carbide shank arbor"

外径φ16超のモジュラーヘッドを使用する場合は、外径より1mm以上首径の細い頑固一徹を選定してください。切りくずのかみ込みにより、頑固一徹が折損する危険があります。

In case of using modular head over φ16mm, please select MSN carbide shank arbor that diameter (φD1) is 1mm or more smaller than modular head (φDc). A wrong selection causes damage to the carbide shank.

φDc-φD1 ≥ 1mm で選定



焼きばめホルダへの取り付け時の注意 Caution for the mounting to shrink fit holder.

オール超硬シャンクアーバ『頑固一徹』とモジュラーヘッドを焼きばめホルダで使用する際は、モジュラーヘッドをはずして、『頑固一徹』のみを焼きばめして取り付けください。ヘッドの取り付けは、焼きばめ後に行ってください。

When you use a carbide shank and a modular head on the shrink fit holder, please shrink fit the only carbide shank without mounting a modular head together. Please mount a modular head after shrinking fit operation.

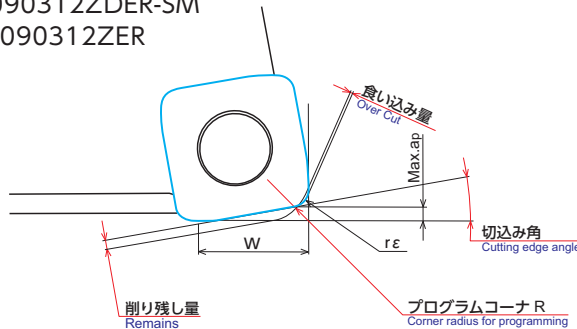
注) ヘッドを付けたまま焼きばめを行うと、ヘッドやチップがはずれにくくなる場合があります。

Note) In case of shrink fit MSN shank + modular head together, it will be difficult to loose due to heat desipation.

プログラム作成上のコーナ形状定義

Definition of corner shape for programming

■インサート共通
SDET090312ZDER-SM
SDEW090312ZER

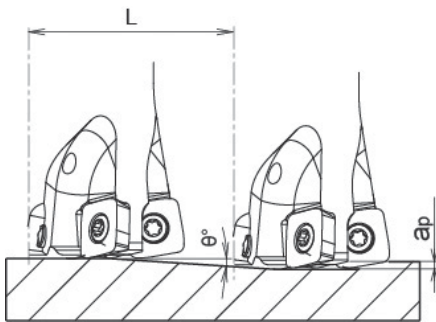


プログラム作成時のコーナR Corner R for programming	削り残し量 Remains	食い込み量 Over cut	Max.ap	W	切込み角 Cutting edge angle	インサートコーナR (rε) Insert corner R
1.5	0.81	0	0.9	7.1	10°	1.2
2 (基本)	0.73	0				
2.5	0.65	0.08				

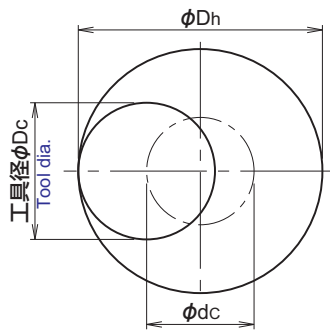
プロフィール加工時の注意事項

Attention for profile milling

ランピング加工 Ramping



ヘリカル加工 Helical interpolation



- ツールパスの算出方法 Calculation of tool pass dia.

$$\phi_{dc} = \phi_{Dh} - \phi_{Dc}$$

ツールパス径 穴径 工具径
Tool pass dia. Bore dia. Tool dia.

- 一周当りの切込み深さが最大切込み深さ a_p を越えないようにしてください。
Depth of cut per one circuit should not exceed max. depth of cut a_p .
- ツールパスの回転方向はダウンカットになるよう反時計回りにしてください。
Down cutting is recommended, so tool pass rotation should be counterclockwise.

◎ランピング、ヘリカル加工時は送り速度を標準切削条件表の70%以下で加工してください。
In case of ramping and helical interpolation, apply 70% or less feed speed from standard cutting condition table.

形番 Cat. No.	工具径 Tool dia. (mm)	正面加工 可能径 Eff. Cutting dia. (mm)	最大切込み 深さ: a_p Max. depth of cut (mm)	ランピング加工 Ramping		ヘリカル穴あけ加工 Helical interpolation	
				最大傾斜 角度 θ (度) Max. ramping angle θ°	最大切込み深さ(a_p) 加工時の切削長さ:L (mm) Total cutting length at Max. a_p	最小穴径 Dh min (mm)	最大穴径 Dh max (mm)
MSG-2020-09-M10	20	5.6	0.9	1°	51.6	27	38
MSG-2022-09-M10	22	7.7	0.9	1°	51.6	31	42
MSG-3025-09-M12	25	10.7	0.9	1°	51.6	37	48
MSG-4028-09-M12	28	13.7	0.9	1°	51.6	43	54
MSG-4032-09-M16	32	17.6	0.9	1°	51.6	51	62
MSG-5035-09-M16	35	20.6	0.9	1°	51.6	57	68
MSG-5040-09-M16	40	25.7	0.9	1°	51.6	67	78
MSG-5042-09-M16	42	27.7	0.9	1°	51.6	71	82
SKG-3025-60-09-S25	25	10.7	0.9	1°	51.6	37	48
SKG-3025-100-09-S25	25	10.7	0.9	1°	51.6	37	48
SKG-4032-70-09-S32	32	17.6	0.9	1°	51.6	51	62
SKG-4032-120-09-S32	32	17.6	0.9	1°	51.6	51	62
SKG-5035-70-09-S32	35	20.6	0.9	1°	51.6	57	68
SKG-5035-120-09-S32	35	20.6	0.9	1°	51.6	57	68
SKG-5040R-09-16	40	25.7	0.9	1°	51.6	67	78
SKG-7050R-09-22	50	35.6	0.9	1°	51.6	87	98
SKG-7052R-09-22	52	37.6	0.9	1°	51.6	91	102
SKG-8063R-09-22	63	48.7	0.9	0°45'	68.8	113	124
SKG-8066R-09-27	66	51.7	0.9	0°45'	68.8	119	130
SKG-9080R-09-27	80	65.7	0.9	0°30'	103.1	147	158

加工事例

Cutting data

① チタン合金の加工事例 1. Machining on Ti-alloy



結果 Result

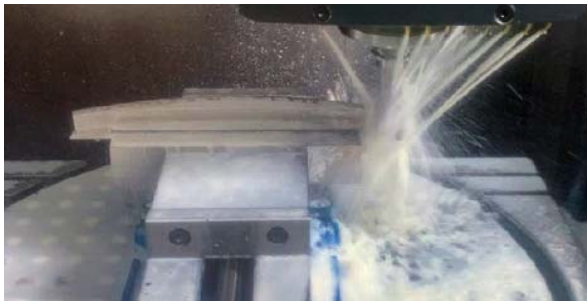
**ビビリなく安定加工
1コーナ当たり約2時間加工できた。**

No chatter, Stable machining.
Able to machine for about 2 hours / corner.

被加工材料 Work	名称 Part name	テストピース Test piece	
	被削材 Material	Ti-6Al-4V	
	硬さ Hardness	—	
工具 Tool	形番 Tool No.	SKG-7050R-09-22	
	インサート形番 Insert No.	SDEW090312ZER(JC7518)	
条件 Cutting conditions	回転速度、切削速度 Spindle speed Cutting speed	n	380 (min ⁻¹)
		V_c	60 (m/min)
	送り速度 Feed speed	V_f	1,600 (mm/min)
		f_z	0.6 (mm/t)
	a_p		0.6 (mm)
	a_e		20 (mm)
	クーラント Coolant	湿式(内部給油) Wet (Internal)	
使用機械 Machine	立形MC(HSK-63仕様) Vertical MC (HSK-63)		

② インコネルの加工事例 2. Machining on Inconel

突出し長さ Overhung length : 150mm



結果 Result

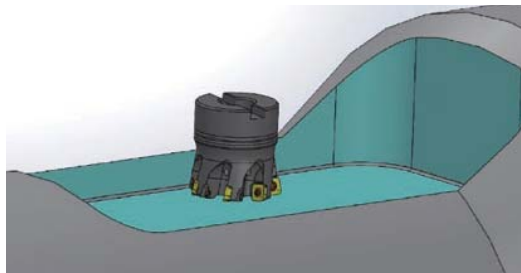
加工時間30分で1ワークに対してインサート1コーナで加工完了(継続使用)。

SKG can complete this application by only one corner of insert.
Possible to use continuously after machining 30 minutes.

被加工材料 Work	名称 Part name	航空機部品 Aircraft parts	
	被削材 Material	INCONEL625	
	硬さ Hardness	—	
工具 Tool	形番 Tool No.	SKG-7050R-09-22	
	インサート形番 Insert No.	SDEW090312ZER(JC7518)	
条件 Cutting conditions	回転速度、切削速度 Spindle speed Cutting speed	n	230 (min ⁻¹)
		V_c	37 (m/min)
	送り速度 Feed speed	V_f	760 (mm/min)
		f_z	0.47 (mm/t)
	a_p		0.5 (mm)
	a_e		20 (mm)
	クーラント Coolant	湿式(外部給油) Wet (External)	
使用機械 Machine	立形MC(HSK-63仕様) Vertical MC (HSK-63)		

③ 難削ステンレス鋼の加工事例 3. Machining on Stainless Steel

ゲージ長 Gauge length : 101.6mm



結果 Result

**現行工具に対し12%加工能率向上。
加工時間は現行比1.75倍の70分をインサート1コーナで1ワーク加工完了。**

Improved machining efficiency by 12% compared with current tool. Machining time is 70 minutes.
(1.75 times longer than current tool.) This application is completed by using only one corner of insert.

被加工材料 Work	名称 Part name	OIL掘削機部品 Excavator parts	
	被削材 Material	非磁性クロムタン系ステンレス Nonmagnetic, Austenitic Mn-Cr-steel	
	硬さ Hardness	36HRC	
工具 Tool	形番 Tool No.	SKG-7050R-09-22	
	インサート形番 Insert No.	SDEW090312ZER(JC7550)	
条件 Cutting conditions	回転速度、切削速度 Spindle speed Cutting speed	n	460 (min ⁻¹)
		V_c	73.4 (m/min)
	送り速度 Feed speed	V_f	1,803 (mm/min)
		f_z	0.56 (mm/t)
	a_p		0.635 (mm)
	a_e		12.8 (mm)
	クーラント Coolant	内部エア Air (Internal)	
使用機械 Machine	立形MC(CAT40仕様) Vertical MC (CAT40)		

標準切削条件

Recommended cutting conditions

モジュラーヘッドMSG-09形+頑固一徹(モジュラーヘッド用オール超硬シャンクアーバ) MSG-09 and MSN type

1/3

被削材 Work materials	推奨 インサート 形番 Insert No.	推奨 インサート 材種 Grades	工具径 (mm) Tool dia.														
			20					22					25				
			刃数 No. of teeth 2N					刃数 No. of teeth 2N					刃数 No. of teeth 3N				
			l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)
オーステナイト系 ステンレス鋼 (SUS304,316,317) 17Cr系 Stainless steel Austenitic (AISI 304, 316, 317)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~60	0.8	~5	2,390	4,780	~60	0.8	~6	2,170	4,340	~75	0.8	~9	1,910	5,730
			100	0.6	~5	2,390	4,780	100	0.6	~6	2,170	4,340	125	0.6	~9	1,910	5,730
			140	0.6	~5	1,990	3,180	140	0.6	~6	1,810	2,900	175	0.6	~9	1,720	4,390
マルテンサイト系 ステンレス鋼 (SUS403,420J2,430) 13Cr系 Stainless steel Ferritic/Martensitic (AISI 403, 420J2, 430)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~60	0.8	~5	3,020	6,040	~60	0.8	~6	2,750	5,500	~75	0.8	~9	2,420	7,260
			100	0.6	~5	3,020	6,040	100	0.6	~6	2,750	5,500	125	0.6	~9	2,420	7,260
			140	0.6	~5	2,470	3,950	140	0.6	~6	2,240	3,580	175	0.6	~9	2,160	5,510
スーパー2相系 ステンレス鋼 Super duplex stainless steel (S32750)	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~60	0.8	~5	1,590	950	~60	0.8	~6	1,450	870	~75	0.8	~9	1,270	1,140
			100	0.6	~5	1,590	950	100	0.6	~6	1,450	870	125	0.6	~9	1,270	1,140
			140	0.6	~5	1,350	680	140	0.6	~6	1,230	620	175	0.6	~9	1,150	860
チタン合金 (Ti-6Al-4V) 硬さ35~43HRC Titanium alloy 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~60	0.8	~5	950	1,140	~60	0.8	~6	870	1,040	~75	0.8	~9	760	1,370
			100	0.6	~5	950	1,140	100	0.6	~6	870	1,040	125	0.6	~9	760	1,370
			140	0.6	~5	800	800	140	0.6	~6	720	720	175	0.6	~9	700	1,050
耐熱合金 (INCO718) 硬さ35~43HRC Inconel 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~60	0.5	~5	480	580	~60	0.5	~6	430	520	~75	0.5	~9	380	680
			100	0.4	~5	480	580	100	0.4	~6	430	520	125	0.4	~9	380	680
			140	0.4	~5	400	400	140	0.4	~6	360	360	175	0.4	~9	320	480

l : 突出し長さ Overhung length a_p : 軸方向の切込み深さ Axial depth of cut a_e : 半径方向の切込み深さ Radial depth of cut n : 工具回転速度 Spindle speed V_f : 送り速度 Feed speed

使用上の注意事項

- *1. 上記の切削条件は、機械剛性およびワーク剛性に応じて調整ください。(上記はBT50スピンドルにて)
- *2. びびりが発生した場合は、切込み深さを上記数値よりも浅くしてください。あるいは回転速度を下げて使用ください。ただし、1刃当りの送り量は変えないでください。
- *3. 機械動力不足の場合は、まず切込み深さを浅くしてください。次に n および V_f を下げて使用ください。
- *4. エアーブローにより切りくず除去処理を行ってください。特に、立形MCでのキャビティ加工では切りくず処理に注意ください。

Note:

- *1. The figure to be adjusted according to the machine rigidity or work rigidity.
- *2. In case of chatter occurring, recommend to reduce the depth of cut a_p or Spindle speed and keep feed per tooth.
- *3. If machine does not have enough power, recommend to reduce the depth of cut a_p or Spindle speed and Feed speed.
- *4. Use air blow.

モジュラーヘッドMSG-09形+頑固一徹(モジュラーヘッド用オール超硬シャンクアーバ) MSG-09 and MSN type

2/3

被削材 Work materials	推奨 インサート 形番 Insert No.	推奨 インサート 材種 Grades	工具径(mm) Tool dia.														
			28					32					35				
			刃数 No. of teeth 4N					刃数 No. of teeth 4N					刃数 No. of teeth 5N				
			ℓ (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	ℓ (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	ℓ (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)
オーステナイト系 ステンレス鋼 (SUS304,316,317) 17Cr系 Stainless steel Austenitic (AISI 304, 316, 317)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~75	0.8	~12	1,710	6,840	~90	0.8	~15	1,490	5,960	~90	0.8	~18	1,360	6,800
			125	0.6	~12	1,710	6,840	150	0.6	~15	1,490	5,960	150	0.6	~18	1,360	6,800
			175	0.6	~12	1,530	5,200	210	0.6	~15	1,240	3,970	210	0.6	~18	1,140	4,560
マルテンサイト系 ステンレス鋼 (SUS403,420J2,430) 13Cr系 Stainless steel Ferritic/Martensitic (AISI 403, 420J2, 430)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~75	0.8	~12	2,160	8,640	~90	0.8	~15	1,890	7,560	~90	0.8	~18	1,730	8,650
			125	0.6	~12	2,160	8,640	150	0.6	~15	1,890	7,560	150	0.6	~18	1,730	8,650
			175	0.6	~12	1,930	6,560	210	0.6	~15	1,540	4,930	210	0.6	~18	1,410	5,640
スーパー2相系 ステンレス鋼 Super duplex stainless steel (S32750)	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~75	0.8	~12	1,140	1,370	~90	0.8	~15	990	1,190	~90	0.8	~18	910	1,370
			125	0.6	~12	1,140	1,370	150	0.6	~15	990	1,190	150	0.6	~18	910	1,370
			175	0.6	~12	1,020	1,020	210	0.6	~15	850	850	210	0.6	~18	770	960
チタン合金 (Ti-6Al-4V) 硬さ35~43HRC Titanium alloy 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~75	0.8	~12	680	1,630	~90	0.8	~15	600	1,440	~90	0.8	~18	550	1,650
			125	0.6	~12	680	1,630	150	0.6	~15	600	1,440	150	0.6	~18	550	1,650
			175	0.6	~12	630	1,260	210	0.6	~15	500	1,000	210	0.6	~18	450	1,130
耐熱合金 (INCO718) 硬さ35~43HRC Inconel 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~75	0.5	~12	340	820	~90	0.5	~15	300	720	~90	0.5	~18	270	810
			125	0.4	~12	340	820	150	0.4	~15	300	720	150	0.4	~18	270	810
			175	0.4	~12	280	560	210	0.4	~15	250	500	210	0.4	~18	230	580

ℓ : 突出し長さ Overhang length a_p : 軸方向の切込み深さ Axial depth of cut a_e : 半径方向の切込み深さ Radial depth of cut n : 工具回転速度 Spindle speed V_f : 送り速度 Feed speed

使用上の注意事項

- *1.上記の切削条件は、機械剛性およびワーク剛性に応じて調整ください。(上記はBT50スピンドルにて)
- *2.びびりが発生した場合は、切込み深さを上記数値よりも浅くしてください。あるいは回転速度を下げて使用ください。ただし、1刃当りの送り量は変えないでください。
- *3.機械動力不足の場合は、まず切込み深さを浅くしてください。次に n および V_f を下げて使用ください。
- *4.エアブローにより切りくず除去処理を行ってください。特に、立形MCでのキャビティ加工では切りくず処理に注意ください。

Note:

- *1. The figure to be adjusted according to the machine rigidity or work rigidity.
- *2. In case of chatter occurring, recommend to reduce the depth of cut ap or Spindle speed and keep feed per tooth.
- *3. If machine does not have enough power, recommend to reduce the depth of cut ap or Spindle speed and Feed speed.
- *4. Use air blow.

● モジュラーヘッドMSG-09形+頑固一徹(モジュラーヘッド用オール超硬シャンクアーバ) MSG-09 and MSN type

3/3

被削材 Work materials	推奨 インサート 形番 Insert No.	推奨 インサート 材種 Grades	工具径 (mm) Tool dia.									
			40					42				
			刃数 No. of teeth 5N					刃数 No. of teeth 5N				
			l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min^{-1})	V_f (mm/min)	l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min^{-1})	V_f (mm/min)
オーステナイト系 ステンレス鋼 (SUS304,316,317) 17Cr系 Stainless steel Austenitic (AISI 304, 316, 317)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~120	0.8	~23	1,190	5,950	~120	0.8	~24	1,140	5,700
			200	0.6	~23	1,190	5,950	200	0.6	~24	1,140	5,700
			280	0.6	~23	990	4,210	280	0.6	~24	950	4,040
マルテンサイト系 ステンレス鋼 (SUS403,420J2,430) 13Cr系 Stainless steel Ferritic/Martensitic (AISI 403, 420J2, 430)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~120	0.8	~23	1,510	7,550	~120	0.8	~24	1,440	7,200
			200	0.6	~23	1,510	7,550	200	0.6	~24	1,440	7,200
			280	0.6	~23	1,230	5,230	280	0.6	~24	1,170	4,970
スーパー2相系 ステンレス鋼 Super duplex stainless steel (S32750)	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~120	0.8	~23	800	1,200	~120	0.8	~24	760	1,140
			200	0.6	~23	800	1,200	200	0.6	~24	760	1,140
			280	0.6	~23	680	850	280	0.6	~24	640	800
チタン合金 (Ti-6Al-4V) 硬さ35~43HRC Titanium alloy 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~120	0.8	~23	480	1,440	~120	0.8	~24	450	1,350
			200	0.6	~23	480	1,440	200	0.6	~24	450	1,350
			280	0.6	~23	400	1,000	280	0.6	~24	380	950
耐熱合金 (INCO718) 硬さ35~43HRC Inconel 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~120	0.5	~23	240	720	~120	0.5	~24	230	690
			200	0.4	~23	240	720	200	0.4	~24	230	690
			280	0.4	~23	200	500	280	0.4	~24	190	480

l : 突出し長さ Overhung length a_p : 軸方向の切込み深さ Axial depth of cut a_e : 半径方向の切込み深さ Radial depth of cut n : 工具回転速度 Spindle speed V_f : 送り速度 Feed speed

使用上の注意事項

- *1. 上記の切削条件は、機械剛性およびワーク剛性に応じて調整ください。(上記はBT50スピンドルにて)
- *2. びびりが発生した場合は、切込み深さを上記数値よりも浅くしてください。あるいは回転速度を下げて使用ください。ただし、1刃当りの送り量は変えないでください。
- *3. 機械動力不足の場合は、まず切込み深さを浅くしてください。次に n および V_f を下げて使用ください。
- *4. エアブローにより切りくず除去処理を行ってください。特に、立形MCでのキャビティ加工では切りくず処理に注意ください。

Note:

- *1. The figure to be adjusted according to the machine rigidity or work rigidity.
- *2. In case of chatter occurring, recommend to reduce the depth of cut a_p or Spindle speed and keep feed per tooth.
- *3. If machine does not have enough power, recommend to reduce the depth of cut a_p or Spindle speed and Feed speed.
- *4. Use air blow.

標準切削条件

Recommended cutting conditions

シャンクタイプフライス Shank type

被削材 Work materials	推奨 インサート 形番 Insert No.	推奨 インサート 材種 Grades	工具径 (mm) Tool dia.														
			25					32					35				
			刃数 No. of teeth 3N					刃数 No. of teeth 4N					刃数 No. of teeth 5N				
			l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)
オーステナイト系 ステンレス鋼 (SUS304, 316, 317) 17Cr系 Stainless steel Austenitic (AISI 304, 316, 317)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~70	0.6	~9	1,910	5,730	~90	0.6	~15	1,490	5,960	~90	0.6	~18	1,360	6,800
			70~120	0.6	~9	1,590	3,820	90~140	0.6	~15	1,240	3,970	90~140	0.6	~18	1,140	4,560
マルテンサイト系 ステンレス鋼 (SUS403, 420J2, 430) 13Cr系 Stainless steel Ferritics/Martensitic (AISI 403, 420J2, 430)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~70	0.6	~9	2,420	7,260	~90	0.6	~15	1,890	7,560	~90	0.6	~18	1,730	8,650
			70~120	0.6	~9	1,970	4,730	90~140	0.6	~15	1,540	4,930	90~140	0.6	~18	1,410	5,640
スーパー2相系 ステンレス鋼 Super duplex stainless steel (S32750)	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~70	0.6	~9	1,270	1,140	~90	0.6	~15	990	1,190	~90	0.6	~18	910	1,370
			70~120	0.6	~9	1,080	810	90~140	0.6	~15	850	850	90~140	0.6	~18	770	960
チタン合金 (Ti-6Al-4V) 硬さ35~43HRC Titanium alloy 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~70	0.6	~9	760	1,370	~90	0.6	~15	600	1,440	~90	0.6	~18	550	1,650
			70~120	0.6	~9	640	960	90~140	0.6	~15	500	1,000	90~140	0.6	~18	450	1,130
耐熱合金 (INCO718) 硬さ35~43HRC Inconel 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~70	0.5	~9	380	680	~90	0.5	~15	300	720	~90	0.5	~18	270	810
			70~120	0.5	~9	320	480	90~140	0.5	~15	250	500	90~140	0.5	~18	230	580

l : 突出し長さ Overhung length a_p : 軸方向の切込み深さ Axial depth of cut a_e : 半径方向の切込み深さ Radial depth of cut n : 工具回転速度 Spindle speed V_f : 送り速度 Feed speed

使用上の注意事項

- *1. 上記の切削条件は、機械剛性およびワーク剛性に応じて調整ください。(上記はBT50スピンドルにて)
- *2. びびりが発生した場合は、切込み深さを上記数値よりも浅くしてください。あるいは回転速度を下げて使用ください。ただし、1刃当りの送り量は変えないでください。
- *3. 機械動力不足の場合は、まず切込み深さを浅くしてください。次に n および V_f を下げて使用ください。
- *4. エアブローにより切りくず除去処理を行ってください。特に、立形MCでのキャピティ加工では切りくず処理に注意ください。

Note:

- *1. The figure to be adjusted according to the machine rigidity or work rigidity.
- *2. In case of chatter occurring, recommend to reduce the depth of cut a_p or Spindle speed and keep feed per tooth.
- *3. If machine does not have enough power, recommend to reduce the depth of cut a_p or Spindle speed and Feed speed.
- *4. Use air blow.

標準切削条件

Recommended cutting conditions

ボアタイプフライス Face mill type

1/2

被削材 Work materials	推奨 インサート 形番 Insert No.	推奨 インサート 材種 Grades	工具径 (mm) Tool dia.														
			40					50					52				
			刃数 No. of teeth 5N					刃数 No. of teeth 7N					刃数 No. of teeth 7N				
			l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)
オーステナイト系 ステンレス鋼 (SUS304,316,317) 17Cr系 Stainless steel Austenitic (AISI 304, 316, 317)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~150	0.6	~23	1,190	5,950	~150	0.8	~32	950	6,650	~150	0.8	~33	920	6,440
			200	0.4	~23	1,190	5,950	200	0.6	~32	950	6,650	200	0.6	~33	920	6,440
			250	0.3	~23	990	4,950	250	0.4	~32	800	5,600	250	0.4	~33	770	5,390
			300	-	-	-	-	300	0.3	~32	800	5,600	300	0.3	~33	770	5,390
			350	-	-	-	-	350	0.3	~32	800	4,760	350	0.3	~33	770	4,580
マルテンサイト系 ステンレス鋼 (SUS403,420J2,430) 13Cr系 Stainless steel Ferritic/Martensitic (AISI 403, 420J2, 430)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~150	0.6	~23	1,510	7,550	~150	0.8	~32	1,210	8,470	~150	0.8	~33	1,160	8,120
			200	0.4	~23	1,510	7,550	200	0.6	~32	1,210	8,470	200	0.6	~33	1,160	8,120
			250	0.3	~23	1,230	6,150	250	0.4	~32	990	6,930	250	0.4	~33	950	6,650
			300	-	-	-	-	300	0.3	~32	990	6,930	300	0.3	~33	950	6,650
			350	-	-	-	-	350	0.3	~32	990	5,890	350	0.3	~33	950	5,650
スーパー2相系 ステンレス鋼 Super duplex stainless steel (S32750)	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~150	0.6	~23	800	1,200	~150	0.8	~32	640	1,340	~150	0.8	~33	610	1,280
			200	0.4	~23	800	1,200	200	0.6	~32	640	1,340	200	0.6	~33	610	1,280
			250	0.3	~23	680	1,020	250	0.4	~32	540	1,130	250	0.4	~33	520	1,090
			300	-	-	-	-	300	0.3	~32	540	1,130	300	0.3	~33	520	1,090
			350	-	-	-	-	350	0.3	~32	540	950	350	0.3	~33	520	910
チタン合金 (Ti-6Al-4V) 硬さ35~43HRC Titanium alloy 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~150	0.6	~23	480	1,440	~150	0.8	~32	380	1,600	~150	0.8	~33	370	1,550
			200	0.4	~23	480	1,440	200	0.6	~32	380	1,600	200	0.6	~33	370	1,550
			250	0.3	~23	400	1,200	250	0.4	~32	320	1,340	250	0.4	~33	310	1,300
			300	-	-	-	-	300	0.3	~32	320	1,340	300	0.3	~33	310	1,300
			350	-	-	-	-	350	0.3	~32	320	1,120	350	0.3	~33	310	1,090
耐熱合金 (INCO718) 硬さ35~43HRC Inconel 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~150	0.5	~23	240	720	~150	0.5	~32	190	800	~150	0.5	~33	180	760
			200	0.35	~23	240	720	200	0.4	~32	190	800	200	0.4	~33	180	760
			250	0.25	~23	200	600	250	0.25	~32	160	670	250	0.25	~33	150	630
			300	-	-	-	-	300	0.2	~32	160	670	300	0.2	~33	150	630
			350	-	-	-	-	350	0.2	~32	160	560	350	0.2	~33	150	530

l : 突出し長さ Overhung length a_p : 軸方向の切込み深さ Axial depth of cut a_e : 半径方向の切込み深さ Radial depth of cut n : 工具回転速度 Spindle speed V_f : 送り速度 Feed speed

使用上の注意事項

- *1. 上記の切削条件は、機械剛性およびワーク剛性に依りて調整ください。(上記はBT50スピンドルにて)
- *2. びびりが発生した場合は、切込み深さを上記数値よりも浅くしてください。あるいは回転速度を下げて使用ください。ただし、1刃当りの送り量は変えないでください。
- *3. 機械動力不足の場合は、まず切込み深さを浅くしてください。次に n および V_f を下げて使用ください。
- *4. エアブローにより切りくず除去処理を行ってください。特に、立形MCでのキャビティ加工では切りくず処理に注意ください。

Note:

- *1. The figure to be adjusted according to the machine rigidity or work rigidity.
- *2. In case of chatter occurring, recommend to reduce the depth of cut a_p or Spindle speed and keep feed per tooth.
- *3. If machine does not have enough power, recommend to reduce the depth of cut a_p or Spindle speed and Feed speed.
- *4. Use air blow.

ボアタイプフライス Facemill type

被削材 Work materials	推奨 インサート 形番 Insert No.	推奨 インサート 材種 Grades	工具径 (mm) Tool dia.														
			63					66					80				
			刃数 No. of teeth 8N					刃数 No. of teeth 8N					刃数 No. of teeth 9N				
			l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)	l (mm)	a_p (mm)	a_e (mm)	n (min ⁻¹)	V_f (mm/min)
オーステナイト系 ステンレス鋼 (SUS304, 316, 317) 17Cr系 Stainless steel Austenitic (AISI 304, 316, 317)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~150	0.8	~43	760	6,080	~150	0.8	~46	720	5,760	~150	0.8	~59	600	5,400
			200	0.6	~43	760	6,080	200	0.6	~46	720	5,760	200	0.6	~59	600	5,400
			250	0.4	~43	630	5,040	250	0.4	~46	600	4,800	250	0.4	~59	500	4,500
			300	0.3	~43	630	5,040	300	0.3	~46	600	4,800	300	0.3	~59	500	4,500
			350	0.3	~43	630	4,280	350	0.3	~46	600	4,080	350	0.3	~59	500	3,830
マルテンサイト系 ステンレス鋼 (SUS403, 420J2, 430) 13Cr系 Stainless steel Ferritic/Martensitic (AISI 403, 420J2, 430)	SDEW 090312 ZER (SDET 090312 ZDER-SM)	JC7550	~150	0.8	~43	960	7,680	~150	0.8	~46	920	7,360	~150	0.8	~59	760	6,840
			200	0.6	~43	960	7,680	200	0.6	~46	920	7,360	200	0.6	~59	760	6,840
			250	0.4	~43	780	6,240	250	0.4	~46	750	6,000	250	0.4	~59	620	5,580
			300	0.3	~43	780	6,240	300	0.3	~46	750	6,000	300	0.3	~59	620	5,580
			350	0.3	~43	780	5,300	350	0.3	~46	750	5,100	350	0.3	~59	620	4,740
スーパー2相系 ステンレス鋼 Super duplex stainless steel (S32750)	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~150	0.8	~43	510	1,220	~150	0.8	~46	480	1,150	~150	0.8	~59	400	1,080
			200	0.6	~43	510	1,220	200	0.6	~46	480	1,150	200	0.6	~59	400	1,080
			250	0.4	~43	430	1,030	250	0.4	~46	410	980	250	0.4	~59	340	920
			300	0.3	~43	430	1,030	300	0.3	~46	410	980	300	0.3	~59	340	920
			350	0.3	~43	430	860	350	0.3	~46	410	820	350	0.3	~59	340	770
チタン合金 (Ti-6Al-4V) 硬さ35~43HRC Titanium alloy 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~150	0.8	~43	300	1,440	~150	0.8	~46	290	1,390	~150	0.8	~59	240	1,300
			200	0.6	~43	300	1,440	200	0.6	~46	290	1,390	200	0.6	~59	240	1,300
			250	0.4	~43	250	1,200	250	0.4	~46	240	1,150	250	0.4	~59	200	1,080
			300	0.3	~43	250	1,200	300	0.3	~46	240	1,150	300	0.3	~59	200	1,080
			350	0.3	~43	250	1,000	350	0.3	~46	240	960	350	0.3	~59	200	900
耐熱合金 (INCO718) 硬さ35~43HRC Inconel 35~43HRC	SDEW 090312 ZER	JC7518 (JC7550)	~150	0.5	~43	150	720	~150	0.5	~46	140	670	~150	0.5	~59	120	650
			200	0.4	~43	150	720	200	0.4	~46	140	670	200	0.4	~59	120	650
			250	0.25	~43	130	620	250	0.25	~46	120	580	250	0.25	~59	100	540
			300	0.2	~43	130	620	300	0.2	~46	120	580	300	0.2	~59	100	540
			350	0.2	~43	130	520	350	0.2	~46	120	480	350	0.2	~59	100	450

l : 突出し長さ Overhung length a_p : 軸方向の切込み深さ Axial depth of cut a_e : 半径方向の切込み深さ Radial depth of cut n : 工具回転速度 Spindle speed V_f : 送り速度 Feed speed

使用上の注意事項

- *1. 上記の切削条件は、機械剛性およびワーク剛性に依りて調整ください。(上記はBT50スピンドルにて)
- *2. びびりが発生した場合は、切込み深さを上記数値よりも浅くしてください。あるいは回転速度を下げて使用ください。ただし、1刃当りの送り量は変えないでください。
- *3. 機械動力不足の場合は、まず切込み深さを浅くしてください。次に n および V_f を下げて使用ください。
- *4. エアブローにより切りくず除去処理を行ってください。特に、立形MCでのキャピティ加工では切りくず処理に注意ください。

Note:

- *1. The figure to be adjusted according to the machine rigidity or work rigidity.
- *2. In case of chatter occurring, recommend to reduce the depth of cut a_p or Spindle speed and keep feed per tooth.
- *3. If machine does not have enough power, recommend to reduce the depth of cut a_p or Spindle speed and Feed speed.
- *4. Use air blow.

A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for writing or drawing.

**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

**国内拠点**

■東京支店(南関東営業所)

〒221-0835 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町2丁目26番地4 第3安田ビル5F
 TEL. 045(290)5100 FAX. 045(312)0066

■北関東営業所

〒373-0818 群馬県太田市小舞木町614番地
 TEL. 0276(45)8588 FAX. 0276(46)7446

■仙台オフィス

〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡5丁目2番3号
 TEL. 022(299)0528 FAX. 022(299)3270

■名古屋支店(名古屋営業所)

〒466-0034 名古屋市昭和区明月町1丁目39番地2 エクセル御器所1F
 TEL. 052(851)5500 FAX. 052(851)8311

■大阪支店(大阪営業所)

〒547-0002 大阪市平野区加美東2丁目1番18号
 TEL. 06(6794)0216 FAX. 06(6794)0217

■広島営業所

〒732-0053 広島市東区若草町2番10号 リブレ若草101号
 TEL. 082(536)3712 FAX. 082(536)3742

■富山オフィス

〒939-8096 富山市西大泉17番20号 浜忠第二ビル 1-B
 TEL. 076(425)5171 FAX. 076(425)5187

■国内業務課

〒547-0002 大阪市平野区加美東2丁目1番18号
 TEL.06(7223)8565 FAX.06(7223)8566

工場

■本社工場 〒547-0002 大阪市平野区加美東2丁目1番18号 TEL. 06(6791)6781 FAX. 06(6793)1221
 ■三重事業所 〒518-0205 三重県伊賀市伊勢路758-14 TEL. 0595(52)2800 FAX. 0595(52)2841
 ■富田林工場 〒584-0022 大阪府富田林市中野町東2丁目1番23号 TEL. 0721(23)2700 FAX. 0721(23)2705

海外拠点

■DIJET GmbH (Europe)

Immermannstr.9 40210 Düsseldorf, Germany
 Phone. 49-211-50088820, 50088822 Fax. 49-211-50088823

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Bangkok Representative Office)

699 Srinakarindr Road, Modernform Tower 15th Floor, Kweang Suanluang
 Khet Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
 Phone. 66-2-722-8258, 8259 Fax. 66-2-722-8260

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Shanghai Representative Office)

Room No.712 Tomson Commercial Building., 710 Dongfang Rd.,
 Shanghai 200122, China
 Phone. 86-21-5058-1698 Fax. 86-21-5058-1699

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Guangdong Representative Office)

Rm.903, No.98, Zhenan East-Road, Changan Town, Dongguan City,
 Guangdong Province 523850, China
 Phone. 86-769-8188-6001 Fax. 86-769-8188-6608

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Chengdu Office)

Rm 1-302, No.27 Dongfeng Road, Jinjiang District, Chengdu, 610065, China
 Phone. 86-28-8511-4585 Fax. 86-28-8511-2758

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Wuhan Office)

B-2513, Jiayu Jiayin Business Masion, No.10 Chuangye Road,
 Wuhan Eco. & Tech. Development Zone, Wuhan City, Hubei 430056, China
 Phone. 86-27-8773-8919 Fax. 86-27-8773-8959

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Mumbai Representative Office)

322, ARCADIA Hiranandani Estate, Patlipada, G.B. Road,
 Thane (W) 400 607, India
 Phone. 91-22-4012-1231 Fax. 91-22-4024-0919

■DIJET Incorporated (U.S.A.)

45807 Helm Street, Plymouth, MI 48170 U.S.A.
 Phone. 1-734-454-9100 Fax. 1-734-454-9395

インターネットホームページ

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

技術相談フリーコール

サンキュー ハイ サンキュー
0120-39-81-39
 9:00~12:00, 13:00~17:00(土・日・祝日を除く)

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

