

THROUGH HOLE 貫く

BLIND HOLE 止める

最速の一刀流 ジェットリーマ

Solid Carbide Jet Reamer



- 高能率加工
V=300m/min を実現!!
High Efficiency reaming Vc300m/min is possible.

- 奇数5枚刃による高精度穴加工
(ビバリ抑制、円筒精度向上)
5flute specification enables precise hole finishing. (less vibration, precise cylindricity)

- 右ネジレ & Y字オイルホールにより、
貫通・止まり穴共用可能
Right hand spiral flute and side through coolant hole enables both through hole and blind hole processing.

- 研究を重ねたオイルホール形状により刃先を
狙った切削油の供給と抜群の切り屑排出性
Specialty design of coolant hole aiming cutting area achieves smooth chip evacuation.

- 超高速加工に最適な、平滑性と耐熱性を兼ね備えた
F.P.A コーティングを採用!
FPA coating with smooth surface layer and heat resistant enables high speed reaming.



Solid Carbide Jet Reamer

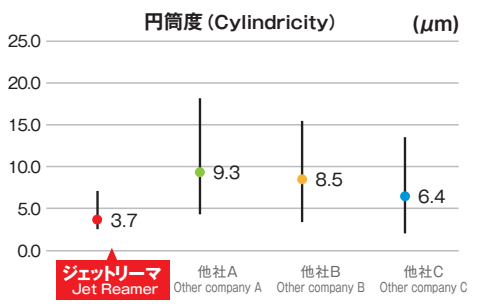
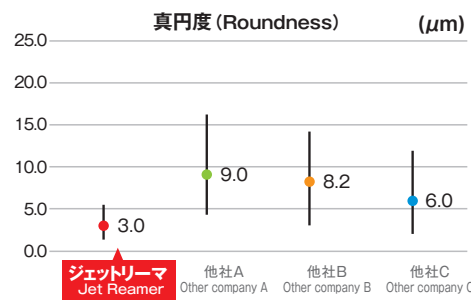
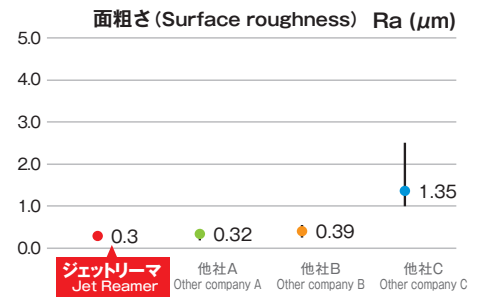
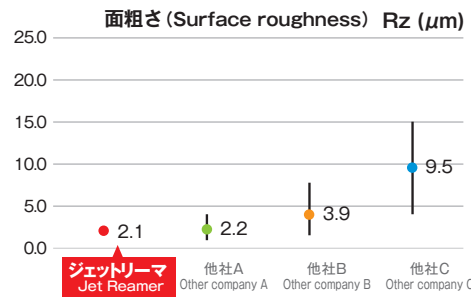
超硬ジェットリーマ

Product code

商品コード : CJ〇.〇〇〇 φ1.950~20.100mm 0.005mmとび Increment

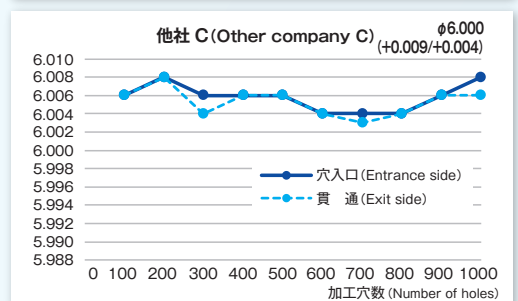
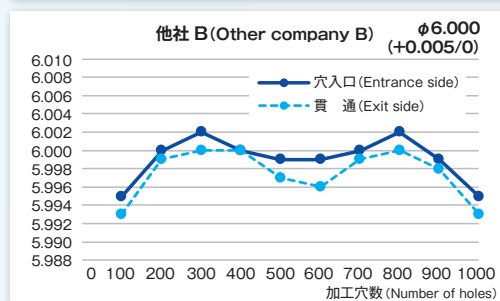
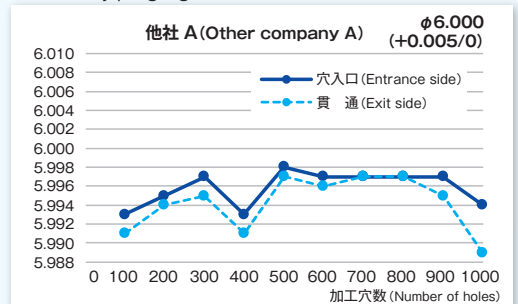
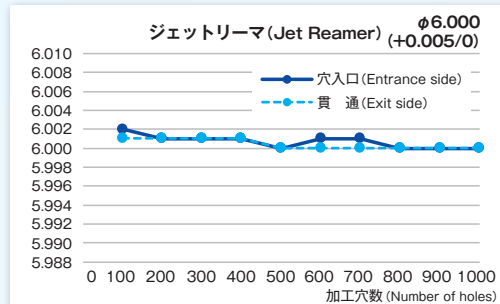


他社高速リーマを 圧倒する 高精度穴加工を実現!!



■ 穴径比較 (mm) ※0.001mmとびのピンゲージにて判定

Hole diameter comparison (mm) ※Determined by pin gauge in 0.001mm increments



切削条件 (Cutting conditions)

リーマ径 (Reamer Dia.) : φ6.000

被削材 (Workpiece) : S50C t=18mm
(3D貫通穴 (3D through hole))

加工穴数 (Number of holes) : 1000穴

切削条件 (Cutting conditions)
: V = 180m/min
: f = 1.0mm/rev
: N = 9,600min⁻¹
: F = 9,600mm/min

リーマ代 (Removal Amount) : φ0.1mm

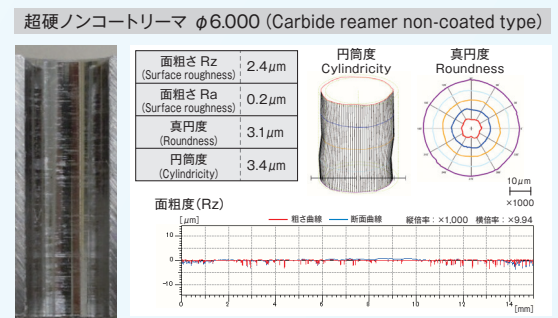
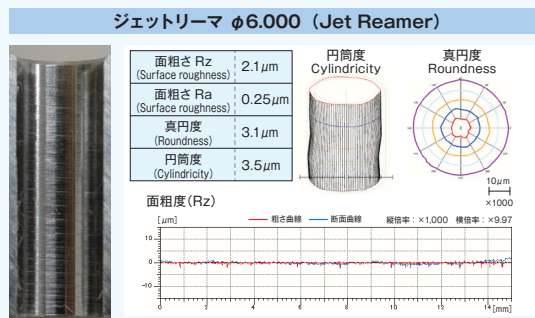
加工機 (Machine) : 3軸縦型マシニングセンタ
(3 axis vertical machining center)

切削油剤 (Cutting fluid) : 水溶性切削油剤
(Water-soluble cutting fluid)

超硬ジェットリーマ vs 超硬ノンコートリーマ Jet reamer vs Carbide reamer non-coated type

加工穴精度 超硬ノンコートリーマと同等

加工能率 超硬ノンコートリーマ比60倍



切削条件 (Cutting conditions) 超硬ジェットリーマ (Solid Carbide Jet Reamer)

リーマ径 (Reamer Dia.) : φ6.000

被削材 (Workpiece) : S50C t=18mm
(3D貫通穴 (3D through hole))

切削条件 (Cutting conditions) : V=180m/min, f=1.0mm/rev
: N=9,600min⁻¹, F=9,600mm/min

リーマ代 (Removal Amount) : φ0.1mm

加工機 (Machine) : 3軸縦型マシニングセンタ
(3 axis vertical machining center)

切削油剤 (Cutting fluid) : 水溶性切削油剤
(Water-soluble cutting fluid)

切削条件 (Cutting conditions) 超硬ノンコートリーマ (Carbide reamer non-coated type)

リーマ径 (Reamer Dia.) : φ6.000

被削材 (Workpiece) : S50C t=18mm
(3D貫通穴 (3D through hole))

切削条件 (Cutting conditions) : V=20m/min, f=0.15mm/rev,
: N=1,060min⁻¹, F=160mm/min

リーマ代 (Removal Amount) : φ0.1mm

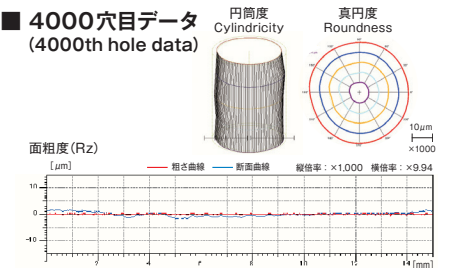
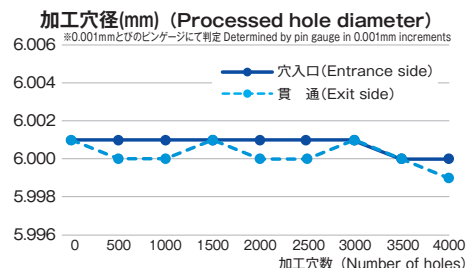
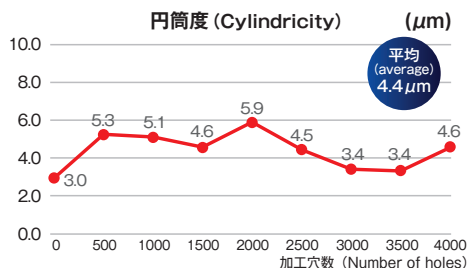
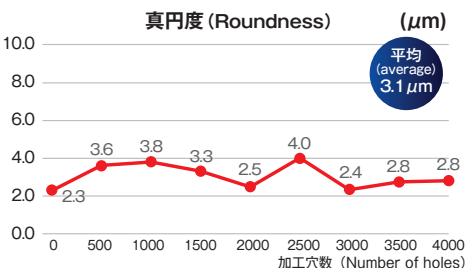
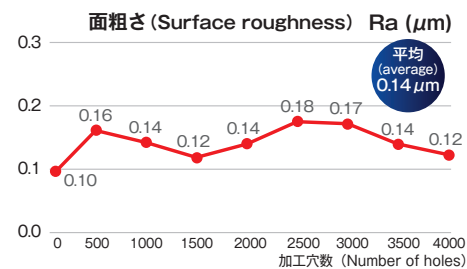
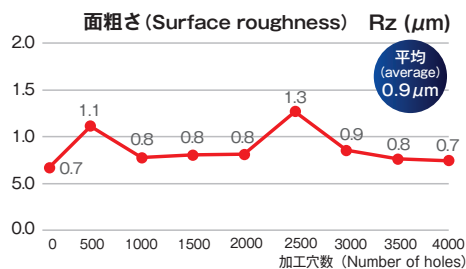
加工機 (Machine) : 3軸縦型マシニングセンタ
(3 axis vertical machining center)

切削油剤 (Cutting fluid) : 水溶性切削油剤
(Water-soluble cutting fluid)

長寿命かつ安定した
加工穴精度を維持

周速 V=300m/min可能!!

切削条件 (Cutting conditions)

リーマ径 (Reamer Dia.)
: $\phi 6.000$ 被削材 (Workpiece)
: S50C t=18mm
(3D貫通穴 (3D through hole))加工穴数 (Number of holes)
: 4000穴切削条件 (Cutting conditions)
: V = 300m/min
f = 0.6mm/rev
N = 15,900min⁻¹
F = 9,600mm/minリーマ代 (Removal Amount)
: $\phi 0.1$ mm加工機 (Machine)
: 3軸縦型マシニングセンタ
(3 axis vertical machining center)切削油剤 (Cutting fluid)
: 水溶性切削油剤
(Water-soluble cutting fluid)

対応被削材 Workpiece

軟鋼 Mild Steels	炭素鋼 Carbon Steels	合金鋼 Alloy Steels	工具鋼 Tool Steels	ステンレス Stainless Steels	鋳鉄 Cast Iron	アルミニウム 鋳物・合金 Aluminum	銅・銅合金 Copper Alloys	調質鋼 Quenched and tempered Steels			
SS	S○○C	SCM/SUJ	SKH/SKD	SUS	FC/FCD	A/ADC	C	~30HRC	~40HRC	~50HRC	~60HRC
○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○ ※ $\phi 3.00$ 以上	—

推奨切削条件 Recommended cutting conditions

軟鋼・炭素鋼・合金鋼・工具鋼・鋳鉄・アルミ・銅
(SS・S○○C・SCM/SUJ・SKH/SKD・FC/FCD・A/ADC・C)

リーマ径 (Reamer Dia.)	V (m/min)	f (mm/rev)	リーマ代 (Removal Amount)
$\phi 2$	40 ~ 120	0.2以下	$\phi 0.05$
$\phi 3$	60 ~ 180	0.3 ~ 0.6	$\phi 0.05$
$\phi 4$	80 ~ 240	0.4 ~ 0.8	$\phi 0.05 \sim 0.1$
$\phi 5$	120 ~ 300	0.5 ~ 1.0	$\phi 0.05 \sim 0.1$
$\phi 6$	120 ~ 300	0.6 ~ 1.2	$\phi 0.1$
$\phi 8$	120 ~ 300	0.8 ~ 1.6	$\phi 0.1 \sim 0.2$
$\phi 10$	120 ~ 300	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.1 \sim 0.2$
$\phi 12$	160 ~ 300	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2$
$\phi 14$	160 ~ 300	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 16$	160 ~ 300	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 18$	160 ~ 300	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 20$	160 ~ 300	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$

調質鋼 40HRC
(Quenched and tempered Steels)

リーマ径 (Reamer Dia.)	V (m/min)	f (mm/rev)	リーマ代 (Removal Amount)
$\phi 2$	20 ~ 40	0.2以下	$\phi 0.05$
$\phi 3$	30 ~ 60	0.3 ~ 0.6	$\phi 0.05$
$\phi 4$	40 ~ 80	0.4 ~ 0.8	$\phi 0.05 \sim 0.1$
$\phi 5$	50 ~ 100	0.5 ~ 1.0	$\phi 0.05 \sim 0.1$
$\phi 6$	50 ~ 100	0.6 ~ 1.2	$\phi 0.1$
$\phi 8$	50 ~ 100	0.8 ~ 1.6	$\phi 0.1 \sim 0.2$
$\phi 10$	50 ~ 100	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.1 \sim 0.2$
$\phi 12$	50 ~ 100	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2$
$\phi 14$	50 ~ 100	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 16$	50 ~ 100	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 18$	50 ~ 100	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 20$	50 ~ 100	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$

調質鋼 30HRC
(Quenched and tempered Steels)

リーマ径 (Reamer Dia.)	V (m/min)	f (mm/rev)	リーマ代 (Removal Amount)
$\phi 2$	40 ~ 80	0.2以下	$\phi 0.05$
$\phi 3$	60 ~ 120	0.3 ~ 0.6	$\phi 0.05$
$\phi 4$	80 ~ 160	0.4 ~ 0.8	$\phi 0.05 \sim 0.1$
$\phi 5$	100 ~ 200	0.5 ~ 1.0	$\phi 0.05 \sim 0.1$
$\phi 6$	100 ~ 200	0.6 ~ 1.2	$\phi 0.1$
$\phi 8$	100 ~ 200	0.8 ~ 1.6	$\phi 0.1 \sim 0.2$
$\phi 10$	100 ~ 200	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.1 \sim 0.2$
$\phi 12$	100 ~ 200	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2$
$\phi 14$	100 ~ 200	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 16$	100 ~ 200	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 18$	100 ~ 200	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 20$	100 ~ 200	1.0 ~ 2.0	$\phi 0.2 \sim 0.3$

調質鋼 50HRC
(Quenched and tempered Steels)

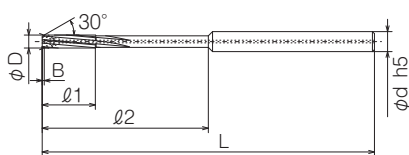
リーマ径 (Reamer Dia.)	V (m/min)	f (mm/rev)	リーマ代 (Removal Amount)
$\phi 2$	10 ~ 30	0.05 ~ 0.1	$\phi 0.05$
$\phi 3$	10 ~ 30	0.1 ~ 0.2	$\phi 0.05 \sim 0.1$
$\phi 4$	20 ~ 50	0.15 ~ 0.3	$\phi 0.05 \sim 0.1$
$\phi 5$	20 ~ 50	0.2 ~ 0.4	$\phi 0.1$
$\phi 6$	20 ~ 50	0.2 ~ 0.4	$\phi 0.1 \sim 0.2$
$\phi 8$	20 ~ 50	0.3 ~ 0.5	$\phi 0.1 \sim 0.2$
$\phi 10$	20 ~ 50	0.3 ~ 0.5	$\phi 0.2$
$\phi 12$	20 ~ 50	0.3 ~ 0.5	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 14$	20 ~ 50	0.3 ~ 0.5	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 16$	20 ~ 50	0.3 ~ 0.5	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 18$	20 ~ 50	0.3 ~ 0.5	$\phi 0.2 \sim 0.3$
$\phi 20$	20 ~ 50	0.3 ~ 0.5	$\phi 0.2 \sim 0.3$

周速300m/minの加工動画公開中!
Cutting process video now available!こちらのQRを読み込んでください。
Please read this QR code.

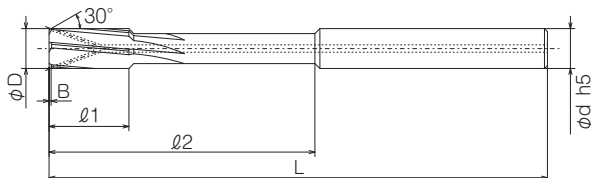


Solid Carbide Jet Reamer

超硬ジェットリーマ



φ1.950 ~ φ4.095mm
センタースルー + Y字オイルホール
Center Through + Side Through



φ4.100 ~ φ20.100mm
Y字オイルホール
Side Through

刃径公差 (+0.005)
(Tolerance) 0

0.005mmとび

Increment

単価:円 unit price: in JPY

型式・刃径φD Diameter(呼び寸法)	刃長 l1 Flute Length	首下長 l2 Body Length	全長 L Overall Length	シャンク径 φd Shank Diameter	食付き長B Chamfer Length	刃 数 Number of Flutes	オイルホール Oil Hole	標準定価 Retail Price
CJ 1.950 ~ 2.050	8	25	50	3			センタースルー + Y字	21,500
CJ 2.055 ~ 2.595								22,600
CJ 2.600 ~ 2.945								23,500
CJ 2.950 ~ 3.050								22,300
CJ 3.055 ~ 3.095								23,500
CJ 3.100 ~ 3.945	12	40	75	4			Center Through + Side Through	24,000
CJ 3.950 ~ 4.050								22,800
CJ 4.055 ~ 4.095								24,000
CJ 4.100 ~ 4.945								24,000
CJ 4.950 ~ 5.050								22,800
CJ 5.055 ~ 5.095								24,000
CJ 5.100 ~ 5.945								24,900
CJ 5.950 ~ 6.050								23,700
CJ 6.055 ~ 6.095								24,900
CJ 6.100 ~ 6.945								27,100
CJ 6.950 ~ 7.050	16	65	100	8				25,800
CJ 7.055 ~ 7.095								27,100
CJ 7.100 ~ 7.945								27,100
CJ 7.950 ~ 8.050								25,800
CJ 8.055 ~ 8.095								27,100
CJ 8.100 ~ 8.945								32,300
CJ 8.950 ~ 9.050								30,700
CJ 9.055 ~ 9.095								32,300
CJ 9.100 ~ 9.945								35,700
CJ 9.950 ~ 10.050								34,000
CJ 10.055 ~ 10.095	20	85	130	10				35,700
CJ 10.100 ~ 10.945								46,800
CJ 10.950 ~ 11.050								44,500
CJ 11.055 ~ 11.095								46,800
CJ 11.100 ~ 11.945								46,800
CJ 11.950 ~ 12.050								44,500
CJ 12.055 ~ 12.095								46,800
CJ 12.100 ~ 12.945								53,900
CJ 12.950 ~ 13.050								51,300
CJ 13.055 ~ 13.095								53,900
CJ 13.100 ~ 13.945	25	100	150	14				56,300
CJ 13.950 ~ 14.050								53,600
CJ 14.055 ~ 14.095								56,300
CJ 14.100 ~ 14.945								62,800
CJ 14.950 ~ 15.050								59,800
CJ 15.055 ~ 15.095								62,800
CJ 15.100 ~ 15.945								63,600
CJ 15.950 ~ 16.050								60,500
CJ 16.055 ~ 16.095								63,600
CJ 16.100 ~ 16.945								64,600
CJ 16.950 ~ 17.050	25	100	150	16				61,500
CJ 17.055 ~ 17.095								64,600
CJ 17.100 ~ 17.945								70,800
CJ 17.950 ~ 18.050								67,400
CJ 18.055 ~ 18.095								70,800
CJ 18.100 ~ 18.945								74,600
CJ 18.950 ~ 19.050								71,000
CJ 19.055 ~ 19.095								74,600
CJ 19.100 ~ 19.945								80,000
CJ 19.950 ~ 20.050								76,200
CJ 20.055 ~ 20.100								80,000

標準在庫以外のサイズは、3本以上/1オーダーにて承ります。 Standard inventory size is available on made-to-order basis, 3pcs/size for order.



エフ・ピー・ツール株式会社

〒607-8153 京都市山科区東野百拍子町47番地の3

TEL.075-581-2101 FAX.075-501-0476

F.P.TOOLS CO.,LTD.

47-3 Hyakubyoshi-cho, HigashinoYamashina-ku, Kyoto 607-8153 JAPAN

E-mail:sales@fptools.com URL:http://www.fptools.com/

※改良のため予告なく仕様変更することがあります。
※Specifications are subject to change without notice for improvement.