

1. 新設計ビルトイン主軸

Newly engineered built-in spindles

7.5kW (オプション 11kW) の高馬力&高精度ビルトイン主軸をJJ-3の為に新設計。余裕の高馬力と低慣性により、低速から高速回転 (Max4000min⁻¹) まで素早く立ち上がり、無駄な時間を省きます。また、充分な低速トルクも確保して重切削や大径ドリル・タップ加工も余裕でこなします。

A new-from-the-ground-up high-precision built-in spindle capable of delivering high power rating of 7.5kW (10HP) as standard or 11kW (15HP) as option is dedicated to both spindles of the JJ-3. With its high-power performance and low inertial rotation, this spindle quickly accelerates from lower speed to higher speed rotations, thereby eliminating idle time. Additionally it develops high torque performance at lower speed range enough to perform heavy-duty cutting and large-diameter drilling and tapping with no problem.

●出力トルク特性

Output and torque performance chart

●O→4000min⁻¹への加速時間 (8インチチャック装着時)

・2.2sec (11kW時) ・3.0sec (7.5kW時)

●切削能力

・旋削加工：φ1.6mm² (S45C) 周速160m/min

・ドリル加工：φ22mm (S45C) 周速30m/min 送り0.55mm/rev

・タップ加工：M18 (S45C) 周速10 m/min

・溝入れ加工：8mm幅をビビリなく加工可能

●Acceleration time from 0 to 4000min⁻¹

2.2 sec. (in the case of 11kW (15HP) spindle with 8" chuck.)

3.0 sec. (in the case of 7.5kW (10HP) spindle with 8" chuck.)

●Cutting power:

・Turning : φ1.6mm² (0.025sq.in.) for JIS S45C (medium carbon steel) at surface speed of 160m/min (525fpm)

・Drilling : φ22mm (7/8in.) for JIS S45C (medium carbon steel) at surface speed of 30m/min (98fpm) and feed rate of 0.55mm/rev (0.022ipr)

・Tapping: M18 for JIS S45C (medium carbon steel) at surface speed of 10m/min (33fpm)

・Grooving : 8mm-wide groove can be cut without chattering.

2. 高剛性&低熱変位送りユニット&ベッド

High-stiffness feed units and bed with smallest thermal displacement

独自の主軸移動構造と幅広い角型摺動面を有した、X-Z一体型送りユニットと、摺動面一体型ベッドにより高剛性を実現すると共に、余裕の送り軸推力と相まって高効率加工が可能です。また、当社独自の熱変位対策により寸法精度安定性も抜群。計測装置との併用で、問題になるチョコ停時の寸法飛びも最小です。

The combination of the traveling spindle stocks of our own, the X-axis and Z-axis integral feed units having broad and wide-angle slideways as well as the monoblock bed with slideways assures high stiffness and allows high-efficiency machining together with ample capacity of each feed axis thrust. In addition, our own structural measure against thermal displacement provides outstanding stability in dimensional accuracy. By the combined use of the measuring unit, troublesome dimensional variations after halting at short intervals can be neglected.

＜テストデータ＞

●送り軸推力：X/Y共に8126N

●真円度：0.611μm (4000min⁻¹時)

●熱変位：コールドスタート φ5μm

チョコ停 φ2μm 再運転 φ2μm

＜Test data＞

●Feed axis thrust : 8126N for both X-axis and Z-axis

●Out of roundness : 0.611μm (4.3μin.) at 4000min⁻¹

●Thermal displacement : φ5μm (197μin.) after cold start

φ2μm (79μin.) after short halting

φ2μm (79μin.) after cycle restart

加工条件

・サイクルタイム 60sec

(ローディング停止 10sec含む)

・主軸回転 4000min⁻¹

・加工物 A5056

Cutting condition

・Cycle time : 60sec.

(including halting time of 10sec. for loading/unloading)

・Spindle speed : 4000min⁻¹

・Workpiece : A5056

3. 高剛性&高精度 刃物台

High-precision turrets with high rigidity

刃物台は剛性・精度面で最も有利な大径2ピースカップリングを採用しました。独自の消音構造により、割り出し音も最小です。

To provide both rigidity and accuracy for precision tool indexing, the most advantageous two-piece coupling of large diameter is used for the turret clamping mechanism. The silencing structure of its own minimizes noise during indexing.

○潤滑油回収機能により、水溶性クーラント寿命大幅UP

○LED照明採用で交換手間なし

○切粉排出性抜群のステンレスシュート採用

○By the lubricating oil reclaim system, water-soluble coolant is made long-life.

○Illumination by LED is maintenance-free.

○Cutting chips are efficiently collected through the chute made of stainless steel.

高精度と高馬力を両立ビルトインスピンドル

Max4,000min⁻¹/7.5kW

Max4,000min⁻¹/11kW (オプション)

High precision vs high power compatible built-in spindle

Max.4000min⁻¹/7.5kW (10HP)

Max.4000min⁻¹/11kW (15HP) [Optional]

JJ3:8角タレット刃物台 (オプション12角)

JJ3M:メーリング機能付き12角タレット刃物台

JJ3:8-station drum turret

JJ3M:12-station drum turret with milling function.

高剛性送りユニット&高剛性一体型ベッド

High-stiffness feed units mounted on high-rigidity monoblock bed

●本機仕様		Machine specifications		JJ-3		JJ-3M		備考 Remarks		
		単位		L	R	L	R			
能力 Capacity	標準加工物 Normal workpiece	mm		φ100×L100				※1		
	心高 Center height	mm		1100						
	主軸端 Nose	-		φ170フラット Flat						
	貫通穴径 Bore	mm		φ61						
	回転速度変換数 No. of speeds	-		無段 Infinitely variable						
	回転速度 Max. speed	min ⁻¹		4000				※2		
主軸 Main Spindle	電動機 Main spindle motor	kW		7.5 (O.P 11)						
	割出し機構 Main spindle indexing	-		-		NC制御 [Cs軸] CNC control [Cs-axis]				
制御軸 CNC axes	X軸 X-axis	移動量 Travel		245						
		早送り速度 Rapid traverse		18						
	Z軸 Z-axis	移動量 Travel		210		250				
		早送り速度 Rapid traverse		18						
	C軸 C-axis	早送り速度 Rapid traverse		-		180				
		min ⁻¹		-		-				
刃物台 Tooling	工具本数 No. of attachable tools	本 pcs		8 (O.P 12)		12				
	標準バイト寸法 Turning tool shank	mm		□25						
	ボーリングバー最大径 Max. boring bar dia.	mm		φ32		φ32				
	刃物台の振り Turret head swing	mm		φ570 (O.P 12 φ690)		φ690				
ミーリングユニット Milling unit	回転速度変換数 No. of milling spindle speeds	-		-		無段 Infinitely variable				
	回転速度 [X方向ユニット] Max. milling unit speed [X-axis unit]	min ⁻¹		-		6000				
	回転速度 [Z方向ユニット] Max. milling unit speed [Z-axis unit]	min ⁻¹		-		5000				
	電動機 Milling spindle motor	kW		-		2.2				
その他諸元 Measurements and others	NC装置 CNC unit	-		FANUC 31i-Model A						
	電源容量 Power size	kVA		47		50				
	電源電圧・周波数 Power voltage, frequency	V,Hz		AC200/220 [+10%,-15%], 50/60±1 [3相 phase]						
	マシン全高 Machine height	mm		2500		2500				
	所要床面積 Floor space	mm		W3275×D3125		W3375×D3125		※3		
	概質量 Machine weight	kg		5600		5800				

※1 チャッキング、ローダー等により加工物の大きさに制限を受けます。 Work size is subject to restrictions according to tooling.
※2 最高速度はチャック・シリンドラの型式により制限を受けます。 Max. spindle speed is limited by max. permissible speed of chuck or cylinder.
※3 メンテナンススペースは含んでいません。制御盤をメンテナンスの際、制御盤を開けるスペースが必要です。 This floor size dose not include a maintenance area. Please keep the space to open the door of a panel.

●主な標準セルパック付属品		Standard accessories of cellpack	
		備考 Remarks	備考 Remarks
		JJ-3/JJ-3M	JJ-3/JJ-3M
SR-1 (N) (2段スライド式) Gantry robot SR-1 (N) (expansion type)			油圧圧力監視 Hydraulic pressure monitor
SR-1 (N) 用直交ハンド 90 deg. Hand for SR-1 (N)			サイクルタイム監視 Cycle time monitor
16ステーションストッカー 16st. rotary stocker			CRTマルチカウンター CRT multi counter
リスタート機能 Restarting function			シグナルタワー3段 Triple signal tower
6インチ中空パワーチャック 6" hollow power chuck (O.P 8インチパワーチャック)		HO37M-6 (O.P HO37M-8)	ロボットハンド過負荷検出 robot hand overload detector
中空油圧シリンドラー Hollow hydraulic cylinder		35FR (O.P 45FR)	アラームメッセージ機能 Alarm message
□25外径ホルダー □1" O.D holder			クーラントタンク (配管含む) Coolant system
□25端面ホルダー □1" facing holder			強圧クーラント装置 High-pressure coolant unit
φ32ボーリングホルダー φ1.25" boring holder			タレット上強圧クーラント High-pressure coolant on turret
潤滑油量監視 Lubrication oil monitor			チップコンベヤー (ベンジ式) Chip Conveyor

株式会社 アマダマシンツール

AMADA MACHINE TOOLS CO., LTD.

www.amada.com

伊勢原事業所

〒259-1196

神奈川県伊勢原市石田200

TEL: 0463-96-3351 (代)

小牧事業所

〒485-0051

愛知県小牧市下小針中島2-158

TEL: 0568-71-8121

＜工作機械・国内営業所＞

仙台営業所

〒984-0015

宮城県仙台市若林区卸町4-6-10

TEL: 022-235-3577

大宮営業所

〒330-0856

埼玉県さいたま市大宮区三橋3-162

TEL: 048-646-4780

東京営業所

〒259-1196

神奈川県伊勢原市石田200

TEL: 0463-96-3251

浜松営業所

〒435-0045

静岡県浜松市中区細島町6-6 カワ清 林京ビル102

TEL: 053-462-6871

小牧営業所

〒485-0051

愛知県小牧市下小針中島2-158

TEL: 0568-75-8011

諏訪営業所

〒393-0034

長野県諏訪郡下諏訪町湊浜6133-14

TEL: 0266-28-7336

富山営業所

〒939-8251

富山県富山市萩原241-1 プロスベリティ101

TEL: 076-421-1677

大阪営業所

〒577-0042

大阪府東大阪市西堤1-2-2

TEL: 06-6782-2400

岡山営業所

〒700-0945

岡山県岡山市南区新保1152-11

TEL: 086-224-3355

福岡営業所

〒811-0111

福岡県糟屋郡新宮町三代中原929-7

TEL: 092-963-4870

工作機械・技術サービス110

TEL: 0568-71-8833

＜工作機械・海外拠点＞

AMADA MACHINE TOOLS AMERICA INC.

4070 Winnetka Avenue

Rolling Meadows, IL 60008 U.S.A.

TEL: 1-847-797-8700

AMADA MACHINE TOOLS EUROPE GmbH

[Head Quarters]

Landstraße 25, D42781 Haan, Germany"

[MACHINE TOOL Dept.]

"Ludwig-Erhard-Straße 1, D97577 Wertheim, Germany"

TEL: 49-(0)2129-579-03

TEL: 49-(0)9342-888-0

AMADA WASINO (THAILAND) CO., LTD.

700/146 Village No. 1,Bankao Sub-District,

Panthong District, Chonburi 20160 Thailand

TEL: 66-3846-8920

＜関連会社＞

株式会社アマダ

〒259-1196 神奈川県伊勢原市石田200

TEL: 0463-96-1111

株式会社アマダマシンツール エムエフジーン

〒485-0051 愛知県小牧市下小針中島2-158

TEL: 0568-71-8821

ISO9001認証

JQA-3021

ISO14001認証

JQA-EM0532

本工場

本記載の内容は予告なく変更することがあります。

The contents of this catalogue are subject to change without notice due to improvements.

9LK-07101-A001

2010.01

AMADA

Functionality

High Accuracy

Space Savings

機能性

高精度

コンパクト

Jseries

A beautylity

2-Spindle Turret Type CNC Lathe

タレット形刃物台2スピンドルCNC旋盤

JJ3

AMADA MACHINE TOOLS CO., LTD.

