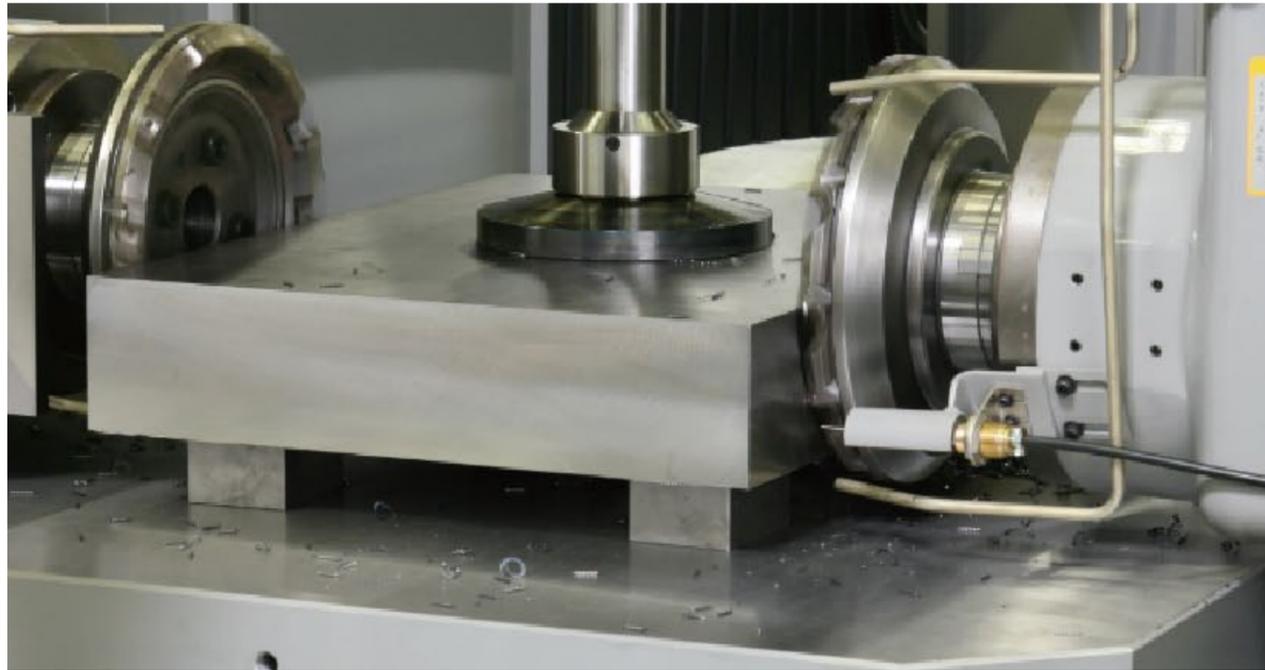


HAMAI



両頭NCフライス盤

Duplex CNC Milling Machine

DS Series

HAMAI 浜井産業株式会社

〒141-0031 本社／東京都品川区西五反田5丁目5番15号
TEL.03(3491)0131(代表) FAX.03(3494)7536

〒577-0011 大阪支店／大阪府東大阪市荒本北2丁目6番17号
TEL.06(6745)3821(代表) FAX.06(6745)4182

〒141-0031 東京営業部／東京都品川区西五反田5丁目5番15号
TEL.03(3491)0135(代表) FAX.03(3490)8030

〒326-0332 足利工場／栃木県足利市福富新町1480番地
TEL.0284(71)3951(代表) FAX.0284(71)3813

〒326-0332 東日本営業部／栃木県足利市福富新町1480番地
TEL.0284(71)0018(代表) FAX.0284(72)8623

哈迈机械商貿(上海)有限公司／上海市虹橋路808号上海加華商務中心A-8409号
Post code : 200030 TEL.021-6448-0211 FAX.021-6448-0991

HAMAI CO., LTD. 5-5-15, NISHI-GOTANDA, SHINAGAWA-KU, TOKYO, JAPAN 〒141-0031
TEL:81-3-3491-0131・81-3-3491-0135 FAX:81-3-3490-8030・81-3-3494-7536 <http://www.hamai.com>

※仕様数値は不断の研究、開発により予告なく変更することがありますのであらかじめご了承ください。 The specifications herein are subject to change without prior notice.

DS201509-01

浜井産業株式会社
HAMAI CO.,LTD.

重量感のあるベース鋳物とスライド面全てに採用したスベリ摺動面。
 そしてギア駆動の強力主軸が重切削と高精度を可能にし、
 永く安定した量産機械として実績と信頼をもった、両頭フライス盤です。
 他に類をみない高剛性マシンで難削材のダイス鋼はもちろん焼入れ鋼まで切削可能です。

With the massive casting base, all the slideways of square guide,
 and the strong gear-driven spindles that enable heavy cutting and high accuracy,
 our DS series Duplex NC milling machines are field-proven and reliable as mass-production machines.
 With unparalleled rigidity, the machines can cut not only hard-to-cut SK steel but hardened steel.

対向ヘッドによる両面同時加工が確かな平行度を削り出します。

Simultaneous two-side cutting with the opposed cutters creates high parallelism.

90°・45°方向の割り出しカービックで隣接面の直角を出します。

The index CURVIC couplings in 90° & 45° directions ensure squareness between adjacent surfaces.

定寸装置による、簡単なワークセットと対話型入力方式です。

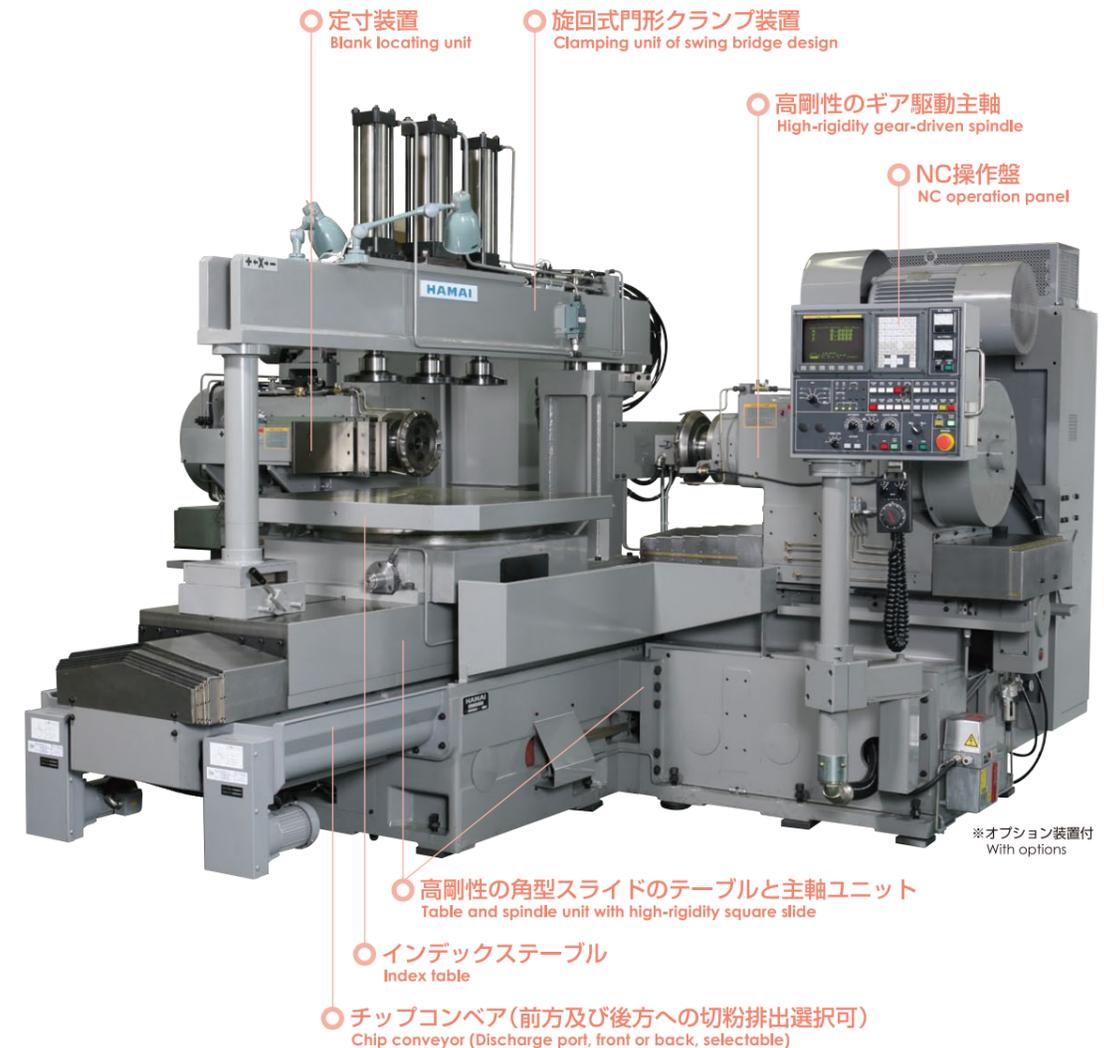
Simple work piece setting with the locating unit and interactive data input system.

高剛性が
信頼の証

Highly Reliable and Durable.

四方向側面加工の合理化に Rationalizing the cutting of the four sides of work pieces.

- 1 対向した主軸の間をテーブル移動することにより、平行度が保証されます。
Moving the table between the opposed spindles ensures the high parallelism of two each.
- 2 各軸の摺動面は、高剛性の角型スライドです。長寿命の安定した精度を実現しています。
The slideway of each axis is of high-rigidity square guide, ensuring a stable accuracy for a long period of time.
- 3 インデックステーブルは油圧駆動で、高精度のカービックカップリングを採用し、高精度に直角加工できます。
The index table is hydraulically driven and is provided with a CURVIC coupling, enabling high-accuracy of square machining.
- 4 クレーンで吊上げられた素材をそのままテーブル上にセットできるよう門形クランプが簡単に旋回できます。
The gate can swing easily, allowing the blanks being lifted with a crane to be set the table directly.
- 5 素材寸法・仕上寸法を入力し、素材を定寸プレートに突き当てるだけで、簡単にワークセットができます。
To set blanks, just enter the dimensions of the blanks and the finished work pieces and press the blanks against the locating plate.
- 6 NC装置はFANUCを採用。従来型の対話方式に加え、タッチパネル方式(オプション)も選択できます。
Mounts a Fanuc NC unit. In addition to the interactive system used to date, a touch-panel system is available (optional).



DSシリーズラインナップ

Line up of the DS series

両頭NCフライス盤 || Duplex CNC Milling Machine

DS-450N/1DS-A/1DS-AL

省スペース設計の小型両頭フライス盤です。
X軸ベッドを延長した、ロングタイプも選択できます。

Compact NC Duplex machine of space-saving design.
1DS-AL with extended X-axis bed for two-side cutting is available (optional).

DS-450N

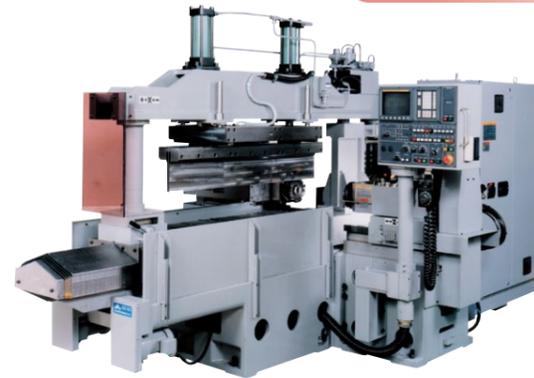


1DS-A



※オプション装置付
With options

1DS-AL



2DS-A/4DS-A/6DS-A

門形クランパー方式の高剛性両頭フライス盤です。
2DS-Aではパレットチェンジャータイプも選択できます。

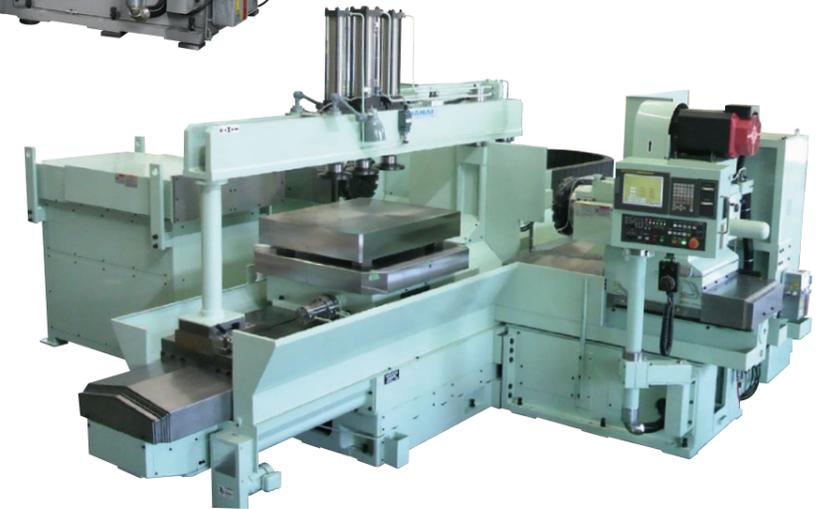
High-rigidity NC duplex milling machines with bridge-type clamping jig fixture.
2DS-A with pallet changer is available (optional).

2DS-A・4DS-A



※オプション装置付
With options

6DS-A



本体仕様 Specifications

項目 Item	形式 Model	単位 Unit	DS-450N	1DS-A	1DS-AL 1400ストローク			
			テーブル Table	作業面の大きさ(長さ×幅) Working surface	mm×mm	φ350	φ350	400×2200
運動範囲 Movement	テーブル左右の動き(X) Table(X)	mm	600	450	1400			
	主軸頭前後の動き(Y・Z) Spindle head(Y,Z)	mm	330	210	210			
主軸頭 Spindle	主軸端形式 Spindle nose	JISB6101	No.50相当	No.50相当	No.50相当			
	主軸回転数 Speed	min ⁻¹	150~800	150~500	150~500			
	主軸用電動機 Spindle motor	kW	5.5	5.5	5.5			
送り速度 Feed rate	項目 Item	形式 Model	単位 Unit	DS-450N	1DS-A	1DS-AL 1400ストローク		
				切削送り速度 Working surface	m/min	2	2	2
				早送り速度 Table(X)	m/min	10	10	10
				所用電力 Electric capacity	KVA	20	20	20
				テーブル積載重量 Loading capacity	kg	160	90	1000
				本体重量 Machine weight	kg	7000	5000	7000
				本体の所用床面積 Floor space	mm×mm	4045×2670	2392×2680	2485×4740

本体仕様 Specifications

項目 Item	形式 Model	単位 Unit	2DS-A	4DS-A	6DS-A			
			テーブル Table	作業面の大きさ(長さ×幅) Working surface	mm×mm	□630	□800	□1000
運動範囲 Movement	テーブル左右の動き(X) Table(X)	mm	800	1200	1400			
	主軸頭前後の動き(Y・Z) Spindle head(Y,Z)	mm	400	400	400			
主軸頭 Spindle	主軸端形式 Spindle nose	JISB6101	No.50相当	No.50相当	No.50相当			
	主軸回転数 Speed	min ⁻¹	94~1450	94~1451	94~1451			
	主軸用電動機 Spindle motor	kW	5.5	7.5	7.5			
送り速度 Feed rate	項目 Item	形式 Model	単位 Unit	2DS-A	4DS-A	6DS-A		
				切削送り速度 Working surface	m/min	3	3	3
				早送り速度 Table(X)	m/min	10	10	6
				所用電力 Electric capacity	KVA	30	30	30
				テーブル積載重量 Loading capacity	kg	800	1500	2000
				本体重量 Machine weight	kg	8000	10000	11000
				本体の所用床面積 Floor space	mm×mm	3500×3680	3560×4410	4340×3680

特別仕様 Options

定寸装置
Blank locating unit



素材寸法を入力するとテーブル中心にワーク中心がセット出来るよう自動で位置決め板が所定の位置に動きます。
Entering the dimensions of the blank will automatically move the locating unit to the specified position so that the blank is located with its center set at the center of the table.

ワーキングライト(LED)
Working light(Halogen)



ワークの寸法測定や機内での作業において、ライトで照らします。

Lighting for work-piece measurement and working light are provided.

エアブロー装置
Air-blow unit



加工中に切粉を巻き込まないように、エアブローで切粉を飛ばします。
Blows off cutting chips to prevent them from being jammed into the machine during cutting.

計測装置
Measuring instrument



ワークをセットした後、入力した素材寸法に対し誤差が無いことを確認します。入力ミス等があった場合は警告が表示されます。

Checks that the dimensions of the actual blank installed agree with the reference dimensions entered. Entering a wrong dimension will issue a warning.

門形クランパーの旋回
Swinging the clamp of bridge design



クレーンで吊り下げたワークをセットする際に門形クランパーを旋回することにより、段取りが容易になります。
The clamp can swing for ease of setting the next blank being lifted with a crane.

オイルミスト装置
Oil mist unit



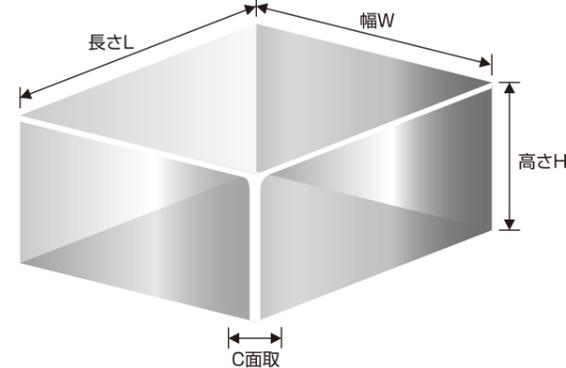
オイルミストを使用することにより、加工面状態が良く仕上がり、チップの寿命が延びます。

Oil mist gives better finish of machined surface and extends the life of the cutting tips.

加工範囲/加工能力/加工精度 Cutting range, Cutting capacity, Cutting accuracy

加工ワークサイズ

Blank size



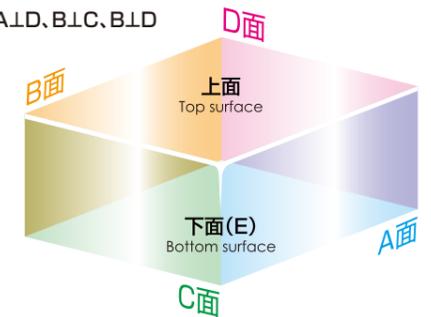
加工精度

Cutting accuracy

平行度 A//B、C//D
Parallelism

下面基準 $\perp A \cdot B \cdot C \cdot D$
Squareness

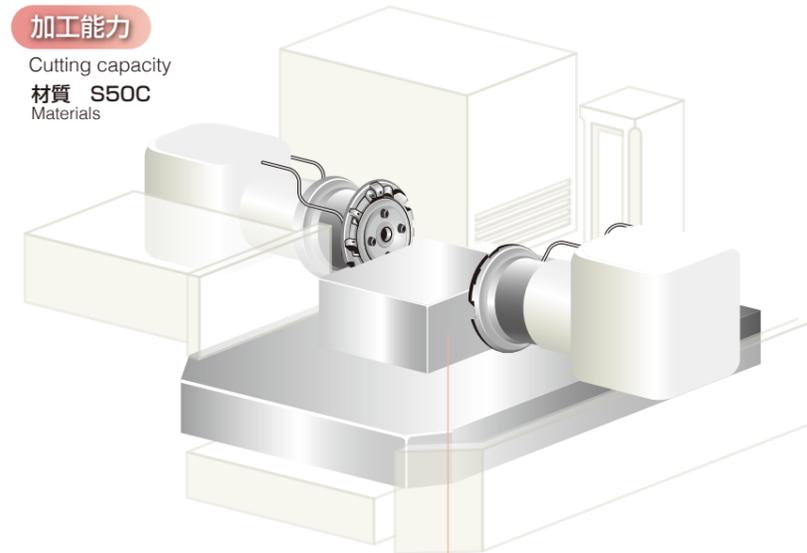
四側面 A \perp C、A \perp D、B \perp C、B \perp D
Four sides



加工能力

Cutting capacity

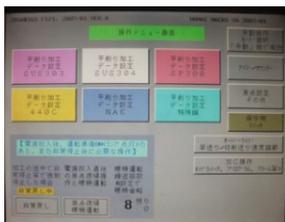
材質 S50C
Materials



○片側切込み
Infeed per cutter

タッチパネル画面 FANUC Touch panel screen(FANUC)

メニュー(材質選択・暖気運転)
Menu(Material selection, Warming up)



6種類の材質選定ボタンを押すと、予め設定しておいた加工条件が選択できます。左下には原点復帰の一発ボタンが付いています。

Pressing one of the six material selector switches will select the pre-set cutting conditions. The return-to-origin switch is provided at left bottom of the panel.

モニター(加工画面)
Monitor(Machining screen)



素材・仕上寸法を入力するだけで、すぐに加工に移れます。

Just enter the blank and finish dimensions and you can re-start machining immediately.

面取り指令コマンド
Chamfering command



4ヶ所のC面取りを設定します。各コーナーの個別C面設定も簡単です。

Set C-chamfering at four points. You can set C-chamfering at individual corners easily.

切削条件コマンド
Cutting condition command



6種類の材質に合わせた切削条件をこちらの画面で設定します。荒加工・仕上加工に対し取り代ろの設定を行います。

Set the cutting conditions on this screen according to any of the six types of materials. Set the machining allowance for rough and finish machining.

項目 Item		DS-450N	1DS-A	2DS-A	4DS-A	6DS-A
加工範囲 Cutting range	最大素材寸法(長さ×幅) Max. blank size(L×W)	□470	□310	□710	□1010	□1230
	最小仕上ワーク寸法 Min. finished work	□20	□20	□60	□220	□480
	特殊仕様(オプション) Optional	最小二側面幅:10 Min. work width (two sides only)	最小二側面幅:10 Min. work width (two sides only)		□170~□950	最大加工範囲:□1600 Max. work width (four sides)
加工能力 Cutting capacity	主軸回転数 Spindle speed	400min ⁻¹	400min ⁻¹	220min ⁻¹	180min ⁻¹	180min ⁻¹
	送り速度 Feed rate	320mm/min	320mm/min	500mm/min	400mm/min	400mm/min
	片面の切込み Infeed per cutter	2	2	3	4	4
加工精度 Cutting accuracy	直角度(下面基準) Squareness (Bottom-based)	0.01/300以内 Within 0.01/300	0.01/300以内 Within 0.01/300	0.01/300以内 Within 0.01/300	0.01/300以内 Within 0.01/300	0.01/300以内 Within 0.01/300
	直角度(四側面) Squareness (4 sides)	0.01/300以内 Within 0.01/300	0.01/300以内 Within 0.01/300	0.01/300以内 Within 0.01/300	0.01/300以内 Within 0.01/300	0.01/300以内 Within 0.01/300

加工能力は cutter などの条件により異なります。保証値ではありません。
Cutting capacity is not guaranteed; it varies depending on the cutter, etc.
加工精度は仕上加工後の精度です。参考値であり、保証値ではありません。
Cutting accuracy refers to the accuracy of finished work, being a reference value, not guaranteed.