

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	YD20	機械・設備名	ア ラ ノ ミ ラ ー
---------	------	--------	-------------

仕 様

テ ー プ ル 幅	mm	750
テ ー プ ル 長 さ	mm	3600
テ ー プ ル ス ト ロ ー ク	mm	3550
テ ー プ ル 作 業 面 積	mm	750 x 3300
ベ ッ ド 全 長	mm	7310
積 載 重 量	ton	4.5
所 要 床 面 積	mm	3100 x 8950
機 械 重 量 (約)	ton	15

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	YD21	機械・設備名	プ レ ス
---------	------	--------	-------

仕 様

加 圧 能 力	tons	200
能 力 発 生 位 置	mm	8.2
ス ト ロ ー ク 長 さ	mm	30
無 負 荷 ス ト ロ ー ク 数	* spm	200~600
マ イ ク ロ イ ン チ ン グ	* spm	60
ダ イ ハ イ ト	mm	400
ス ラ イ ド 調 節 量	mm	50
ス ラ イ ド 寸 法 (左 右 × 前 後)	mm	1700 x 650
ポ ル ス タ 寸 法 (左 右 × 前 後)	mm	1700 x 950
ポ ル ス タ 厚 さ	mm	180
床 上 ポ ル ス タ 上 面 高 さ	mm	1030
最 大 上 型 重 量	tons	0.9
ダ イ リ フ タ 能 力	tons	3
サ イ ド オ ー プ ニ ン グ 寸 法 (前 後 × 高 さ)	mm	390 x 400
ベ ッ ド 穴 寸 法 (左 右 × 前 後)	mm	1500 x 350
メ イ ン モ ー タ	kw/poles	43
供 給 電 源	v/Hz	200/50
供 給 空 気 圧	kgf/cm ²	5
送 り 線 高 さ (ポ ル ス タ 上)	mm	170±15

* spm : ストローク/分

《送り装置仕様》

材料板厚	mm	0.4~ 0.8
材料板幅	mm	50~ 350
送り長さ	mm	18~ 225
送 り 角 度		240°
送 り 方 向		左→右

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	YD22 D-21	機械・設備名	工 具 顕 微 鏡
仕 様			
測 定 範 囲	左 右	220mm最小表示 0.5 μ m・1 μ m (切換式) 精度(2+ 0.01L) μ m	
	前 後	100mm最小表示 0.5 μ m・1 μ m (切換式) 精度(2+ 0.01L) μ m	
	高 さ	(Z軸測定顕微鏡使用)・60mm 最小表示10 μ m 精度 0.01 mm	
	角 度	測角接眼…………… 360° 最小表示 1' 回転テーブル……… 360° " 10"	
接眼レンズ	倍率はすべて10X		
対物レンズ	倍率 1 x ……………	視野 21.0mm	作動距離 110.0mm
	" 3 x ……………	" 7mm	" 78.0mm
	" 5 x ……………	" 4.2mm	" 49.5mm
	" 10 x ……………	" 2.1mm	" 27.0mm
	" 20 x 長作動………	" 1.0mm	" 12.5mm
	" 20 x 垂直照明…	" 1.0mm	" 5.5mm
照 明 装 置	透過 レボルバー式にてフィルター交換可 6V 30W(グリーン光・白色光・自然光) 反射 蛍光落射照明(リング形) 100V 6W		
外 型 寸 法	968mm (幅)× 922mm (奥行)× 698mm (高さ)		
重 量	約240Kg		

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	YD23 D-22	機械・設備名	投 影 機
仕 様			
回転スクリーン	投影面の有効径：600mm、超微粒子スリガラス製・彫刻十字線付き 傾斜角（垂直方向に対し）：4°、中心の高さ：1,500mm、回転角：360°、 回転角最小読取り：1'		
投影レンズ	5x, 10x, 20x, 50x, 100x, 全レンズ同焦点式 3本ターレットマウント		
倍率精度	透過照明：± 0.05 %、反射照明：± 0.075%		
ステージ 上下動装置	ステージ：9V 上下方向移動：電動式（無段変速、変速比約10:1）		
照 明 装 置	透過照明：5x~20x:テレセントリック照明、50x 以上：集光照明、ズーム式切換、 グリーンフィルター内臓光源位置心出し装置および検定用工具付き 反射照明：ランプハウス支持装置により、上下・傾斜可能 ハーフミラーにより、 各レンズ共垂直反射照明、または直接傾斜照明も可能 光 源：透過、反射共に24V 150W ハロゲンランプ、冷却ファン内蔵		
被 検 物 の 最 大 高 さ	0 ~ 250mm		
投影レンズ中心 位置より本体 前面までの寸法	225mm		
電 源	AC100V(50/60Hz)、消費電力：約450VA		
大きさ・重量	高さ190 x 幅118 x 奥行 110cm（フード取り付け時：奥行 160cm）、約 800kg		

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	YD24	機械・設備名	金 属 顕 微 鏡
仕 様			
Microscope base	Inverted T-shaped design (houses a part of power supply and photomicrographic system)		
Objectives	A broad range of CF objectives available depending on microscopic needs		
Nosepiece	Quintuple (brightfield), quadruple (brightfield/darkfield), quadruple (Nomarski DIC) are interchangeable		
Eyepiece tube	Ultrawidefield UW (fixed; 45° inclined)		
Eyepiece	CF UW 10x, CF UW D15x		
Illuminator	12V-50W halogen type (field and aperture diaphragms built-in)		
Focusing	Coaxial coarse/fine focusing knob (stroke ± 2 mm) (Coarse) 4.7mm/rotation (Fine) 0.1mm/rotation		
Stage	Fixed, rectangular mechanical stage (70 x 50mm cross travel)		
Eyepiece optical system	Intermediate magnification 1 x (focus adjustable from binocular part; reticle and 4 x magnifier built-in)		
Photomicrographic system	Shutter and photometry system built-in (35mm or large-format films selectable with magnification, 35mm - 2.5x, large-format - 10x)		
CCTV port	Intermediate magnification 1x ; C mount, ENG mount		
Optical path selection	2 steps (100% observation or 20% observation/80% photomicrography; switchable)		
Accessories	High-intensity illuminator, simplified polarizer set, first-order red compensator, austenite reticle, CCTV adapter, snap-up camera hood		

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	YD25	機械・設備名	熱処理用真空炉											
<p>仕 様</p> <table border="1" style="margin: 20px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">加熱空有効寸法 幅×奥行×高さ mm</th> <th style="width: 15%;">最大装入量 グロス Kg</th> <th style="width: 15%;">加熱電力 kW</th> <th style="width: 15%;">最高炉温 ℃</th> <th style="width: 30%;">到達真空度 Pa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">760× 1,220× 610</td> <td style="text-align: center;">650</td> <td style="text-align: center;">210</td> <td style="text-align: center;">1,350</td> <td style="text-align: center;">1 (7.5×10^{-3} Torr)</td> </tr> </tbody> </table>					加熱空有効寸法 幅×奥行×高さ mm	最大装入量 グロス Kg	加熱電力 kW	最高炉温 ℃	到達真空度 Pa	760× 1,220× 610	650	210	1,350	1 (7.5×10^{-3} Torr)
加熱空有効寸法 幅×奥行×高さ mm	最大装入量 グロス Kg	加熱電力 kW	最高炉温 ℃	到達真空度 Pa										
760× 1,220× 610	650	210	1,350	1 (7.5×10^{-3} Torr)										

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	YD26	機械・設備名	熱処理用焼戻炉					
仕 様								
加熱室有効寸法 幅×奥行×高さ mm	最大装入量 グ ロ ス kg	使用温度 ℃	温 度 精 度 ℃	到達真空度 Pa	供 給 設 備			
					電力容量 kVA	冷却水 ml / h	ガ ス ml / h	高 圧 空 気
760x1, 220x610	650	150~ 750	± 5℃ 以下	10 (7.5×10^{-2} Torr)	130	10	7	若 干

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	YD27	機械・設備名	熱処理用焼鈍炉	
仕 様				
	炉内寸法 (W×H×D) mm	装入装置寸法 (W×H×D) mm	加熱 (Kg)	電気容量 (kW)
	1,000× 500× 2,000	600× 900× 3,500	1,000	65

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A1	機械・設備名	N C 倣いフライス盤	
仕 様				
テーブル	長さ×幅	mm	2,150× 800	
	T溝の幅と数	mm	22× 6	
	モデルテーブル(長さ×巾)	mm	1,475× 800	
運動範囲 及 び 倣い運動 範 囲	テーブル左右方向(X軸)	mm	1,700	
	ラム(AU)/テーブル(FD)前後方向(Y軸)	mm	800	
	ニ- (AU)/主軸頭(FD)上下方向(Z軸)	mm	700	
	主軸端とテーブル上面との距離	mm	225~ 925	
	主軸中心とコラム前面との距離	mm	850	
主 軸	主軸端の形式		JIS No. 50	
	主軸速度	rpm	10~ 3,150	
	主軸速度変換段数		S機能直接指令	
	クイル送り量	mm	150	
	主軸頭旋回角度	度	+30°	
	ドロ-インボルト径	mm	M24-3	
	主軸モ-タ(30分定格/連続)	kW	AC18.5/15	
送り速度	手動送り速度	mm/min	10~ 2,000	
	早送り速度	mm/min	6,000	
	倣い送り速度	mm/min	5~ 2,500	
	アプローチ速度	mm/min	5~ 1,000	
トレーサ ハ ッ ド	主軸中心とトレーサ中心との距離	mm	1,250 ~1,700	
	トレーサヘッドの運動量(前後×上下)	mm	100× 350	
電 源 容 量		kVA	36	
テーブル積載重量(等分布)		kg	5,000	
機械重量		kg	16,000	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A3	機械・設備名	N C 倣いフライス盤	
仕 様				
テーブル	長さ×幅	mm	1,200/1,400×600	
	T溝の幅と数	mm	18× 7	
	モデルテーブル(長さ×巾)	mm	425/625×600	
運動範囲 及 倣い運動 範 囲	テーブル左右方向(X軸)	mm	850/1,050	
	ラム(AU)/テーブル(FD)前後方向(Y軸)	mm	600	
	ニー(AU)/主軸頭(FD)上下方向(Z軸)	mm	560	
	主軸端とテーブル上面との距離	mm	225~ 785	
	主軸中心とコラム前面との距離	mm	650	
主 軸	主軸端の形式		JIS No.50	
	主軸速度	rpm	10~ 3,150	
	主軸速度変換段数		S機能直接指令	
	クイル送り量	mm	150	
	主軸頭旋回角度	度	±30°	
	ドロインボルト径	mm	M24-3	
	主軸モータ(30分定格/連続)	kW	AC11/7.5	
送り速度	手動送り速度	mm/min	10~ 2,000	
	早送り速度	mm/min	6,000	
	倣い送り速度	mm/min	5~ 2,500	
	アプローチ速度	mm/min	5~ 1,000	
トレーサ ヘ ッ ド	主軸中心とトレーサ中心との距離	mm	650~850/1,050	
	トレーサヘッドの運動量(前後×上下)	mm	100× 250	
電 源 容 量		kVA	27	
テーブル積載重量(等分布)		kg	1,500	
機械重量		kg	8,700	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A4	機械・設備名	立型マシニングセンター
仕 様			
NOMINAL SIZE			16×20
CAPACITY			
Effective width between columns	mm		1,650
Distance from spindle nose to table	mm		0-1,350
Table travel (X axis)	mm		2,000
TALE SIZE			
Width × length	mm		1,200 × 2,100
Working surface, width × length	mm		1,000 × 1,800
T-slot, width × no. (distance between slots)	mm		20 × 7 (140)
Height from floor	mm		700
Feedrate	mm/min		1-4,000
Rapid traverse	mm/min		15,000
Load capacity, max	kg		6,000
SPINDLE			
Diameter	mm		100
Tapered bore			NT No.50
Tool clamp/unclamp			Pull stud
No. of speeds			Infinitely variable
Range of spindle speed	rpm		30-2,000
Quill			
Diameter	mm		185
Travel (Z axis)	mm		400
Feedrate	mm/min		1-4,000
Rapid traverse	mm/min		7,500
SPINDLEHEAD			
Travel(Y axis)	mm		1,600
Feedrate	mm/min		1-4,000
Rapid traverse	mm/min		15,000
CROSSRAIL			
Traverse length	mm		1,000
Traverse rate	mm/min		50Hz 420
ATC			
Toolholder			MAS 403 BT 50
No. of tools stored in tool magazine			24
Tool command system			Fixed address random selection
MOTORS			
Spindle drive	kW		18.5 (cont) (VAC)
Spindlehead feed	kW		2.4 (VAC)
Table feed	kW		2.4 (AC)
Quill feed	kW		3.6 (AC)
Crossrail feed	kW		3.7
MACHINE HEIGHT	mm		4,350
FLOOR SPACE (Machine only)	mm		4,820 × 6,000
NET WEIGHT (Machine only)	kg		19,500

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A5	機械・設備名	横型マシニングセンター
仕 様			
デ ィ パ レ ッ ト	テーブル形式	パレット搭載形	
	パレットの寸法	1,800× 1,000mm	
	パレットの上面 (T溝の幅×数)	22H 8mm× 6本	
	パレット上の許容荷重	3,000kg	
最 小 割 出 し 角 度	最小割出し角度		5°、72面
	テーブル左右方向 (X軸)		1,800mm
運 動	主軸上下方向 (Y軸)		1,300mm
	主軸前後方向 (Z軸)		1,000mm
範 囲	パレット傾斜 (A軸)		+20° ~ - 110°
	パレット戦果 (B軸)		± 180°
用	主軸中心とパレット上面の距離: A軸水平時		320mm
	主軸中心とパレット中心の距離: A軸垂直時		+ 620 ~ - 680mm
	主軸端面とパレット中心の距離: A軸水平時		400 ~ 1,400mm
	主軸橋面とパレット上面の距離: A軸垂直時		- 100 ~ + 900mm
主 軸	主軸端形式		JIS No. 50
	主軸回転速度		10~5,000rpm (S4桁直接指令)
	主軸駆動用モータ (連続/30分定格)		AC18.5/22kW
送 り 速 度	切削送り速度 (X, Y, Z)		0.1 ~ 4,000mm/min
	(A/B)		0.1~240/0.1 ~ 360deg/min
	早送り速度 (X, Y, Z)		10,000mm/min
	(A/B)		240/360deg/min
A T C	工具収納本数		30本
	工具選択方式		ランダム、近回り
	工具シャンク		MAS 403-1982BT50
	自動交換可能な最大工具	径×長さ	φ 200× 550mm
		重量	20Kg
	直流サーボモータ式		モデル30M
定格トルク		3.8kgm	
角加速度		5,400rad/sec ²	
摺動方式		静圧案内面及び強制循環方式	
所要電力量		60kVA	
機械重量		約32,000Kg	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A6	機械・設備名	N C 深孔ドリルマシン
---------	----	--------	--------------

仕 様

加工能力	ワーク加工孔半径 mm	4~24 (32)
	ワーク加工最大長 (Z軸) mm	1,500
移動量	テーブル左右移動量 (X軸) mm	2,000
	主軸台上下移動量 (Y軸) mm	950
	主軸前後移動量 (Z軸) mm	1,900
動力	主軸モーター	2.2kW 無段変速
	加工送りモーター	MODEL 5 (0.9kW)
	主軸台上下モーター	MODEL 10B (1.8kW)
	テーブル左右モーター	MODEL 20 (2.8kW)
	高圧ポンプモーター kW	5.5
	低圧ポンプモーター kW	0.75
速度	加工送り速度 mm/min	0~ 500
	早送り速度 mm/min	5,000
	テーブル早送り速度 mm/min	3,000
テーブル	最大積載荷重 kg	10,000
	面積 mm	1,800× 2,500
クーラントユニット	タンク容量 l	1,000
	高圧ポンプ圧力 kg/cm^2	105max
	高圧ポンプ吐出量 l/min	54
	低圧ポンプ吐出量 l/min	90
	フィルター	75 μ
所要床面積 mm	6,000× 7,000	
機械本体重量 kg	25,000	
総馬力 kW	15	
N C 装置	FANUC SYSTEM 0M-B	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A7	機械・設備名	N C 形 彫 り 放 電 加 工 機
仕 様			
		テーブルストローク (X軸×Y軸×Z軸)	300× 200× 250mm
		作業台寸法 (幅×奥行)	600× 300mm
		加工タンク内形寸法 (幅×奥行×高さ)	750× 470× 320mm
		最大加工物重量	400kg
		最大電極重量	15kg
		電極取付け面とテーブル上面までの距離	275～ 525mm
		機械据付け寸法 (幅×奥行×高さ)	2,720× 3,035× 2,385mm
		機械本体重量	1,700kg

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A8	機械・設備名	N C形彫り放電加工機
仕 様			
テーブルストローク (X軸×Y軸×Z軸)		460× 390× 250mm	
作業台寸法 (幅×奥行)		700× 500mm	
加工タンク内形寸法 (幅×奥行×高さ)		900× 700× 400mm	
最大加工物重量		1,000kg	
最大電極重量		15kg	
電極取付け面とテーブル上面までの距離		365～ 615mm	
機械据付け寸法 (幅×奥行×高さ)		3,600× 4,000× 2,495mm	
機械本体重量		3,000kg	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A9	機械・設備名	平 面 研 削 盤
仕 様			
項	目	単 位	
能 力 ・ 容 量	研削可能な大きさ (巾×長さ)	mm×mm	900× 3,000
	テーブル作業面の大きさ (巾×長さ)	mm×mm	915× 3,070
	テーブルトラバース最大移動量	mm	3,352
	テーブルトラバース速度 (無段階)	mm/min	3 ~ 30
	テーブルTぞ (呼び寸法×列数)	mm×N	18× 4
	テーブル上面から砥石下面までの距離	mm	900
砥 石	砥石の大きさ (外径×巾×内径) 50Hz	mm	510× 150× 304.8
	砥石回転数 50Hz	rpm	960
砥石切込み送り量	ハンドル1回転ごと	mm	2.5
	ハンドル1目盛ごと	mm	0.01
	微量切込量	mm	0.0025
	自動切込量	mm	0.005 ~ 0.1
砥 石 頭	上下早送り速度	mm/min-Hz	37-50
	クロス送り連続送り速度 (無段階)	mm/min	150~ 6,000
	クロス送り間歇送り量 (9段階)	mm	0.8~75
	クロス送りハンドル1回転ごと	mm	5
	クロス送りハンドル1目盛ごと	mm	0.1
電 動 機	砥石軸用	kW-P	22- 6
	油圧ポンプ用	kW-P	11- 6
	砥石頭上下早送り用	kW-P	1.5- 4
	冷却水ポンプ用	kW-P	0.4- 2
	摺動面潤滑油ポンプ用	kW-P	0.03 - 4
	排油ポンプ用	kW-P	0.075- 4
機 械 の 大 き さ	所要床面積 (巾×奥行×高さ)	mm (約)	9,500× 4,200× 3,340
	正味重量	kg (約)	30,200

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A11	機械・設備名	ダイスポッティングプレス
---------	-----	--------	--------------

仕 様

ト ラ イ 装 置 付		
加 圧 能 力	TON	200
引 上 能 力	TON	40
テ ー ブ ル 面 積	mm×mm	2,000× 1,500
デ ー ラ イ ト	mm	1,700
ス ト ロ ー ク	mm	1,200・ 1,700
反 転 能 力	Kg	5,000
反 転 角 度	度	100・ 180
下 降 速 度	mm/sec	150
上 昇 速 度	mm/sec	100
電 動 機	kW	22
タ ン ク 容 量	ℓ	600
ト ラ イ 容 量	cc	5,000
ト ラ イ ヒ ー タ ー	kW	5.0
ト ラ イ 圧 力	Kg/cm ²	30

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A13	機械・設備名	デジタル位置表示システム
---------	-----	--------	--------------

仕 様

有 効 長	600mm
ケーブル長さ	3m
全 長	有効長+ 230mm
最大可動長	有効長+50mm (両側25mm)
スケール精度 (20℃に於て)	(JMAS) 1級 $(5 + \frac{5}{1000}L) \mu m$ Lは有効長 (mm)
許容取付平行度	0.5mm/m
温度膨脹係数	$(11 \pm 1) \times 10^{-6} / ^\circ C$

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A14	機械・設備名	デジタル位置表示システム
---------	-----	--------	--------------

仕 様

有 効 長	1,050mm
ケーブル長さ	5m
全 長	有効長+ 230mm
最大可動長	有効長+50mm (両側25mm)
スケール精度 (20℃に於て)	(JMAS) 1級 $(5 + \frac{5}{1000}L) \mu m$ Lは有効長 (mm)
許容取付平行度	0.5mm/m
温度膨脹係数	$(11 \pm 1) \times 10^{-6} / ^\circ C$

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	A15	機械・設備名	デジタル位置表示システム
---------	-----	--------	--------------

仕 様

表示軸数	2軸表示
表示桁数	7桁および一符号 (リーディングゼロサプレス、フローティングマイナス) 緑色けい光表示
最小表示量	スイッチ切換により 0.001mm, 0.002mm, 0.005mm, 0.01mmおよび直径表示
最大応答速度	60m/min (絶対原点検出時は 1.8m/min)
リセット	1. リセットキーによるワンタッチリセット 2. 外部スイッチまたは外部入力信号によるワンタッチリセット
アラーム	1. 応答速度オーバー 2. 電源の一時的遮断
電 源	AC100V±10%、50/60Hz、(消費電力) 30VA
外形寸法	320(W) × 250(D) × 124(H) mm
重 量	約 4.7Kg
使用温度範囲	0℃～+40℃ (保存温度範囲: -10℃～+50℃)
付 属 品	標準付属品一式付

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	B1	機械・設備名	CNC光学式曲線研削盤
---------	----	--------	-------------

仕 様

能力・容量	研削できる寸法（長さ×幅×高さ）		mm	250× 100× 130
	取付できる寸法（長さ×幅×高さ）		mm	制限なし× 200× 160
テーブル	作業面の大きさ（長さ×幅）		mm	400× 250
	移動量	縦送り	mm	250
		横送り	mm	135
		上下送り	mm	160
砥石軸	砥石車の大きさ（外径×厚さ×孔径）		mm	180×10× 3,175
	回転速度		r.p.m.	1,000～ 4,000
砥石台	昇降行程の長さの範囲		mm	0～ 135
	昇降行程数		rec/min.	30～ 100
	逃げ角	砥石半径方向（前逃げ角）	...°	- 2～+35
		砥石軸方向（横逃げ角）	...°	± 8
	移動量	縦送り（X軸）	mm	150
		横送り（Y軸）	mm	100
旋回角度 上部スイベル		...°	± 8	
投影機	スクリーンの大きさ（縦×横）		mm	500× 500
	倍率（切換式）			×50、×20又は（×25）
	ランプ	透過照明ハロゲンランプ	V-W	24- 300
反射照明ハロゲンランプ		V-W	100- 500	
電動機	砥石軸用		kW-P	0.75 - 2
	砥石昇降用		kW-P	0.75 - 2
	テーブル上下用		W-P	90- 4
	潤滑油自動供給用		W-P	60- 2
	照明装置冷却用（透過/反射 計2個）		W-P	35- 2/55- 2
	クーラントポンプ用		W-P	100- 2
所要床面積			mm	3,600× 3,000
概重量			kg	4,000

制御装置：FANUCシステム

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	B2	機械・設備名	CNC精密成形研削盤
仕 様			
テーブル作業面寸法 研削長×研削幅 (最大)			
レシプロ研削 (最大)	mm	500 (600) × 200	
レシプロ研削AT35使用時	mm	500× 200	
クリーブ研削	mm	500× 175	
テーブル上面・砥石軸心間距離 (最大)	mm	500	
最大搭載重量 (チャックを含む)	kg	100	
使用砥石寸法			
最大	mm	250×25×51	
最小外径φ×幅×内径φ	mm	175×-×51	
長手テーブル送り (X軸)			
レシプロ送り駆動…油圧式無段階制御	mm / min	1…20	
クリーブ送り駆動…DC無段階制御 (アップカット/ダウンカット)	mm / min	5… 450	
研削ヘッド上下送り (Y軸) クロステーブル送り (Z軸) DCサーボモータ、クローズドループシステム			
長さ測定システム分解能力		0.0002	
デジタル最小表示単位		0.001	
手動パルス発生器	mm/step	0.001	
早送り速度	mm / min	1,000	
研削主軸モーター			
回転数無段階サイリスタ制御DCモーター	rpm	800 2,670 4,200	
出力	kW	1.5 5 5	
制御システム			
CNC ポイントディスタンスコントロール		SINUMERIK PRIMO SG	
制御軸数		2 (3)	
データ入出力		マニュアル、テープ	
プログラム容量	kbyte	7	
補助制御		PC(Siemes)	
湿式研削装置			
容量	Q	210	
紙フィルター幅	mm	710	
濾過流量	Q / min	100	
吐出流量 (ポンプ1)	Q / min	210 (0.1bar 時)	
吐出流量 (ポンプ2)	Q / min	48 (0.1bar 時)	
その他諸元			
機械接続電源	V/Hz	200/50	
交流回路/周波数	V/Hz	200/50	
直流回路電圧	V	24	
所要電力	Kw	7.5	
正味重量	Kg	約 2,500	
所要据付寸法			
長さ×奥行×高さ	mm	3,200× 2,500× 2,100	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	B5	機械・設備名	模型マシニングセンター
---------	----	--------	-------------

仕 様

Longitudinal travel (X axis)	800mm
Vertical travel (Y axis)	710mm
Cross travel (Z axis)	630mm
Table size	630× 630mm
Table indexing angle	1 degree
Max. load on pallet	900kg
Between table center and spindle nose	225— 855mm
Between table surface and spindle center	50— 710mm
Least input increment	0.001mm
Feeds speeds	1— 3,600mm/min
Rapid traverse	12m/min
Spindle nose	ISO 50
Spindle drive motor	11kW AC
Spindle speed	20— 3,600rpm
Automatic tool changer	Bi-directional random
• Tool storage capacity	40tools
• Max tool diameter	110mm
• Max tool length	400mm
• Max tool weight	20kg
Control system	Fanuc 11MEA
Machine weight	10,700kg

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	B6	機械・設備名	三 次 元 測 定 機
<p>仕 様</p> <p><u>仕様/機械本体部:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・測定範囲: X軸 500mm・Y軸 300mm・Z軸 300mm ・最小表示量: 0.0001 mm ・測長ユニット: 反射形リニヤエンコーダ ・精度 (20℃): 各軸の測定精度 $U_{95} \left(0.8 + \frac{2.5L}{1000} \right) \mu m$ ・測定テーブル: 大きさ 750× 450mm、材質 鋳鉄、測定物の固定T溝 (JIS 呼び10) 3本 間隔 150mm ・測定物: 最大高さ 500mm (Z軸先端からテーブル面までの高さ)、最大質量 150kg ・案内方式: 各軸共エアベアリング方式 ・最大駆動速度 80m/sec ・オートレベリング空気圧式除振台付 ・仕様空気圧力: 4 kgf/cm² ・空気消費量 (標準状態において): 100Nℓ/min ・電 源: AC100V 50/60Hz 2kVA ・質 量: 4,500Kg <p><u>仕様/マイクロパック2820:</u></p> <p>駆動制御部 CMMC-2S</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メモリ容量 : CMMC-2S GPUC86 ROM/16KB RAM/32KB、CPU86/II ROM/144KB RAM/80KB ・通信ライン : CMMC-2S GP-1B 1チャンネル、RS-232C 3チャンネル ・速度フィードバック: タコゼネレータ ・位置フィードバック: リニヤエンコーダ <p><u>IBM5550 システムユニット</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロセッサ: 180286<8MHz>、180287<数値演算用> ・ROM 32KB ・RAM 640KB ・ディスクRAM 384KB 多重記憶アダプタ内蔵 ・ビデオRAM : 768KB <カラー表示用>、256KB <モノクロ表示用> ・ハードディスク: 1台<20MB> ・ディスク・ドライブ: 5.25 インチ 1台<1.2MB> <p><u>キーボード</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・キー数: 124個<データキー61個、フィクションキー63個> ・キー配列: JIS ひらがな標準配列 <p><u>CRT</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・画面サイズ: 16インチ<カラー表示用>、15インチ<モノクロ表示用> ・表示文字数: 漢字 1,024文字<41文字×25行>、英数カナ 2,048文字<82文字×25行> <p><u>プリンタ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・印刷方式: ワイヤードット・マトリックス方式 ・印字速度: 40文字/秒<漢字>、60文字/秒<英数カナ> 			

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	B11	機械・設備名	流気式・焼鈍・焼戻炉（応力除去設備）
---------	-----	--------	--------------------

仕 様

電気容量	35kW
温 度	常用 150～ 650℃ MAX 700℃
有効寸法 (mm)	500× 400× 600
口元寸法 (最大加熱体) (mm)	600× 500× 1,000
総体寸法 (mm)	1,460× 3,100× 1,700
耐荷重 (グロス)	200kg

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	B15	機械・設備名	円筒研削盤（内面研削を含む）	
仕 様				
能 力	テーブル上の振り	mm	200	
	センタ間距離	mm	500	
	研削最大外径	mm	100	
	研削最大重量 センタ作業の場合	Kg	20	
砥石台	旋 回 角 度 左右各々		非旋回式	
	標準砥石寸法 外径×幅×内径	mm	355×32× 127	
	砥石の回転数 ベルト変換	rpm	1,650・ 1,880	
	手送り移動距離	mm	165	
	早送り移動距離	mm	20	
	ハンドル送り量 1回転につき 1目盛につき	mm mm	1.0 0.0025	
主 軸 台	主軸回転・旋回角度		回転・固定主軸併用・旋回式 120°	
	主 軸 回 転 数 ベルト6変換	rpm	50Hz 64～ 540	
	センタのテーパ	MT	No.2	
心 押 台	心押軸移動距離	mm	20	
	センタのテーパ	MT	No.2	
テ ー プ ル	旋 回 角 度 といし台側		9°	
	” 作業側		4°	
	ハンドル送り量 1回転につき	mm	15	
	自動送り速度	mm/min	50～ 4,000	
電 動 機	砥 石 軸	kW	2.2 4P	
	主 軸	kW	0.2 4P	
	油 圧 ポ ン プ	kW	0.4 4P	
	砥石軸潤滑油ポンプ	kW	0.2 2P	
	研 削 液 ポ ン プ	kW	0.1 2P	
タンク容量	砥石軸潤滑油タンク	ℓ	12	
	油 圧 タ ン ク	ℓ	34	
	研 削 液 タ ン ク	ℓ	80	
床面より主軸中心の高さ		mm	1,090	
正 味 重 量		約 Kg	1,600	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	B16	機械・設備名	射出成形機（テスト用）
---------	-----	--------	-------------

仕 様

Injection unit			
Screw diameter		mm	25
Plasticizing capacity	50Hz	Kg/h	26
Theoretical injection volume		cm ³	42
Shot weight(PS)		g	37
Maximum injection pressure		Kg/cm ²	2,150
Injection rate		cm ³ /sec	82
Screw stroke		mm	85
Nozzle stroke		mm	85
No. of screw revolutions (50Hz)	High torque	rpm	250
	Low torque	rpm	350
No. of heat control zones			4
Clamping unit			
Mold clamping system			Double toggle
Mold clamping force		ton	30
Mold opening stroke		mm	230
Mold height(min./max.)		mm	150/ 250
Daylight		mm	480
Clearance between tie bars(H×V)		mm	260× 260
Platen dimensions (H×V)		mm	390× 390
Ejector stroke		mm	50
Ejector protrusion force		ton	1.6
Electrical			
Motor for pump		kW	7.5
Heater electric capacity		kW	2.8
Accumulator		—	Standard accessory
Dimensions and others			
Machine weight		ton	2.2
Machine dimensions(L×W ×H)		M	3.11 × 1.03 × 1.61
Hydraulic oil tank capacity		ℓ	110
Hopper capacity		ℓ	15

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	B18	機械・設備名	射出成形機 (テスト用)
仕 様			
Injection unit			
Screw diameter		mm	35
Plasticizing capacity	50Hz	kg/h	50
Theoretical injection volume		cm ³	110
Shot weight(PS)		g	98
Maximum injection pressure		kg/cm ²	2,075
Injection rate		cm ³ /sec	160
Screw stroke		mm	115
Nozzle stroke		mm	300
No. of screw revolutions (50Hz)	High torque	rpm	200
	Low torque	rpm	300
No. of heat control zones			4
Clamping unit			
Mold clamping system			Double toggle
Mold clamping force		ton	75
Mold opening stroke		mm	280
Mold height(min./max.)		mm	170 / 380
Daylight		mm	660
Clearance between tie bars(H×V)		mm	360× 360
Platen dimensions (H×V)		mm	530× 530
Ejector stroke		mm	75
Ejector protrusion force		ton	3.3
Electrical			
Motor for pump		kW	15
Heater electric capacity		kW	6.22
Accumulator		—	Standard accessory
Dimensions and others			
Machine weight		ton	4.0
Machine dimensions(L×W ×H)		M	4.16 × 1.13 × 1.91
Hydraulic oil tank capacity		ℓ	230
Hopper capacity		ℓ	40

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	D4	機械・設備名	大型平面研削盤	
仕 様				
能 力 ・ 容 量	研削可能な大きさ (巾×長さ)	mm×mm	900× 2,400	
	テーブル作業面の大きさ (巾×長さ)	mm×mm	915× 2,460	
	テーブルトラバース最大移動量	mm	2,742	
	テーブルトラバース速度 (無段階)	mm/min	3~30	
	テーブルT溝 (呼び寸法×列数)	mm×N	19× 4	
	テーブル上面から砥石下面までの距離	mm	900	
砥 石	砥石の大きさ (外径×巾×内径) 50Hz	mm	510× 150× 304.8	
	砥石回転数 50Hz	rpm	960	
砥石切込み送り量	ハンドル1回転ごと	mm	2.5	
	ハンドル1目盛ごと	mm	0.01	
	微量切込量	mm	0.0025	
	自動切込量	mm	0.05 ~ 0.1	
砥 石 頭	上下早送り速度	mm/min-Hz	375-50	
	クロス送り連続送り速度 (無段階)	mm/min	150~ 6,000	
	クロス送り間歇送り量 (9段階)	mm	0.8~75	
	クロス送りハンドル1回転ごと	mm	5	
	クロス送りハンドル1目盛ごと	mm	0.1	
電 動 機	砥石軸用	kW-P	22- 6	
	油圧ポンプ用	kW-P	11- 6	
	砥石頭上下早送り用	kW-P	1.5- 4	
	冷却水ポンプ用	kW-P	0.4- 2	
	摺動面潤滑油ポンプ用	kW-P	0.03 - 4	
	排油ポンプ用	kW-P	0.075- 4	
機 械 の 大 き さ	所要床面積 (巾×奥行×高さ)	mm (約)	8,200× 4,200× 3,340	
	正味重量	kg (約)	27,700	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	D16	機械・設備名	放 電 加 工 機
仕 様			
テーブル寸法 (幅×奥行)	750× 550mm		
加工槽内寸 (幅×奥行×高さ)	1,000× 700× 450mm		
移 動 距 離	(X)	600mm	
	(Y)	400mm	
	(Z)	350mm	
電極取付面とテーブル上面の距離	350～ 700mm		
電極最大重量	100kg		
加工物最大重量	1,500kg		
機械外形寸法 (幅×奥行×高さ)	1,500× 2,450× 2,800mm		
機械本体重量 (約)	5,500kg		
加工液供給装置			
タンク容量	400ℓ		
加工液総量	600ℓ		
ペーパーフィルタ	4本		
ポンプ	0.75 + 0.75kW		
外形寸法	1,300× 850× 1,300mm		
タンク重量 (約)	350kg		
電 源			
最大加工電流	30A		
最大加工速度 (Gr電極)	2.8g/min		
最良面粗度	0.2μRmax		
光沢面加工	MAパルス回路内蔵		
低消耗加工	光沢加工回路内蔵		
外 形 寸 法 (幅×奥行×高さ)	650× 1,100× 1,800mm		
電源重量	500kg		
総所要電源	8 kVA		

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	D18	機械・設備名	立型マシニングセンター
---------	-----	--------	-------------

仕 様

テーブル	長さ×幅	(mm)	2,500× 800	
	T溝の幅×本数	(mm)	22H8× 6	
運動範囲	テーブル左右の動き (X軸)	(mm)	2,030	
	テーブル前後の動き (Y軸)	(mm)	800	
	主軸頭の上下動き	(mm)	700	
	主軸頭からテーブル上面までの距離	(mm)	225 - 925	
	主軸中心からコラム前面までの距離	(mm)	850	
主 軸 頭	主軸端形式		BT50	
	主軸フロントベアリング径	(mm)	φ 105	
	主軸速度 (段数)	(rpm)	10 ~ 3,500 (S4桁直接指令)	
	主軸駆動用モータ	(kW)	AC18.5/15	
送り速度	切削送り速度	(mm/min)	—	
	早送り速度 (X・Y軸)	(mm/min)	12,000	
	早送り速度 (Z軸)	(mm/min)	12,000	
駆動モータ	直 流 サーボ モータ	定格トルク	(kg・m)	3.8
		上段 F-S11M 下段 N-Z30		2.6
		角加速度	(rad/sec ²)	5,400
		上段 F-S11M 下段 N-Z30		5,350
潤滑方式			強制潤滑給油方式	
テーブル積載重量		(kg)	5,000	
本体重量		(kg)	17,500	
所要電力		(kVA)	41.5	
所要空気圧力		(kg/cm ²)	5以上	
空気必要量		(N ml/min)	0.3	

自動工具交換装置仕様

工具収納本数	(本)	20・30・40・59・89
工具選択方式		ランダム
工具シャンク		MAS403-BT40 (F74)、BT50
工具プルスタッド		MAS407-I型P40T(F74)、P50T(F86以上)
工具最大寸法 (径×長さ) (mm)		φ90 (φ120) × 280 (F74) φ145 × 400 (F86以上)
工具最大重量 (シャンク共) (kg)		8(F74)、15(F86・106)、18(F128以上)

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	D19	機械・設備名	プ ラ ノ ミ ラ ー
仕 様			
コラム側面よりレールヘッドの主軸中心までの距離	mm	1,400	
テーブル上面よりクロスレールまでの距離	mm	960	
テーブル上面よりクロスレール油樋下面までの距離	mm	845	
クロスレール下面よりレールヘッドの主軸端面までの距離	mm	10~ 260	
テーブル上面よりレールヘッドの主軸端面までの距離	mm	950	
コラム側面よりコラムヘッドの主軸端面までの距離	mm	10~ 260	
コラムヘッドの主軸中心からテーブル上面までの距離	mm	510	
同上テーブル面以下の距離	mm	50	
コラム側面よりテーブル側面までの距離	mm	200	
テーブル幅	mm	1,100	
テーブル全長	mm	3,600	
テーブル作業面の大きさ	mm	1,100× 3,000	
テーブル移動量	mm	3,550	
最大積載重量	TON	7	
ベッドの全長	mm	6,740	
機械の全高（ペンダント部の頂点）	mm	3,815	
機械の全幅	mm	3,137	
機械底面の幅	mm	2,330	
所要床面積	mm	4,760× 9,500	
総電力量	kW	40	
重 量（約）	TON	26	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	D20	機械・設備名	プ レ ス
---------	-----	--------	-------

仕 様

加圧能力	tons	300	
能力発生位置	mm	3.2	
ストローク長さ	mm	30	
無負荷ストローク	*spm	160～ 500	
マイクロイン칭ング	*spm	60	
ダイハイト	mm	420	
スライド調節量	mm	60	
スライド寸法<左右×前後>	mm	2,000× 750	
ポルスタ寸法<左右×前後>	mm	2,000× 1,000	
ポルスタ厚さ	mm	200	
床上ポルスタ上面高さ	mm	1,020	
最大上型重量	tons	1.8	
ダイリフタ能力	tons	9	
サイドオープニング寸法<前後×高さ>	mm	490× 420	
ベッド穴寸法<左右×前後>	mm	1,700× 400	
メインモータ	kW/Poles	55/4	
供給電源	V/Hz	200/50	
供給空気圧	kgf/cm ²	5	
適用送り装置	材料板厚	mm	0.4～ 0.8
	材料板幅	mm	50～ 350
	送り長さ	mm	18～ 225
	送り角度		240°
	送り方向		左→右
送り線高さ<ポルスタ上>	mm	180±15	

*spm: ストローク分

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C1	機械・設備名	タイヤ金型加工機
---------	----	--------	----------

仕 様

コラム門内幅	mm	2,100
有効門内幅	"	2,000
主軸端からテーブル上面迄の距離	"	1,500
テーブルの大きさ 巾×長さ	"	1,500× 2,800
" (作業面) 巾×長さ	"	1,500× 2,500
テーブル積載重量	Kg	10,000

●各軸移動距離

テーブル前後 (X軸)	mm	2,750
主軸頭左右 (Y軸)	"	2,400
クイル上下 (Z軸)	"	450
クロスレール上下 (W軸)	"	700
主軸旋回 (a軸)	度	-45~+45

●各軸送り速度

テーブル前後 (X軸) NC		
早送り	mm/min	9,600
切削送り	"	1~ 3,000
主軸頭左右 (Y軸) NC		
早送り	mm/min	9,600
切削送り	"	1~ 3,000
クイル上下 (Z軸) NC		
早送り	mm/min	4,800
切削送り	"	1~ 3,000
クロスレール上下 (W軸) NC		
早送り	mm/min	3,000
切削送り	"	1~ 3,000
主軸頭旋回 (a軸) NC		
早送り	度/min	240
各軸微細送り(X, Y, Z, W, a)		手動パルスハンドル

主軸の直径	mm	140 / 250
主軸ノーズのテーパ		JIS B6101 No. 50
主軸速度範囲	r. p. m.	40~ 2,000 (S4桁直接指令) PANUC 12M

●数値制御装置

電動機容量		
主軸駆動電動機	kW	VAC 22
各軸送り用		
テーブル前後 (X軸)		DCサーボモータ
主軸駆動電動機 (Y軸)		"
クイル上下 (Z軸)		"
クロスレール上下 (W軸)		"
主軸頭旋回 (a軸)		"

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C2	機械・設備名	C N C 立 旋 盤
仕 様			
CUTTING CAPACITY			
Table diameter		mm	1,600
Max. swing		mm	2,000
Max. turning diameter		mm	1,700
Max. turning height above table		mm	1,600
Max. weight workpiece		Kg	7,000
Max. cutting force		Kg	2,500
Max. torque		Kg-m	2,000
TOOL HEAD			
TURRET	Vertical travel of tool head	mm	900
	Horizontal travel of tool head	mm	1,200
	Acceptable size of cutting tool	mm	32×32
RAM/ ATC	Vertical travel of tool head	mm	900
	Horizontal travel of tool head	mm	1,440
	Ram size(square)	mm	180
	Acceptable size of cutting tool	mm	32×32
	Magazine capacity(No. of tools)		12
FEED(Turret, Ram/ATC)			
Rapid travel of tool head		mm/min	10,000
Feed rate of tool head		mm/rev.	0.01 ~ 500
CROSSRAIL			
Max. clearance between crossrail and table surface		mm	1,915
Vertical travel of crossrail		mm	1,000
Vertical travel speed of crossrail		mm/min	50HZ 300
TABLE			
Range of table speed		r. p. m.	Low 1.6~66
(2 steps, variable in each step)		r. p. m.	High 6~ 275
DRIVING POWER			
Main motor(D.C)		kW	55/45
Servo-motor for tool head(2 sets for X & Z axes)			FANUCMODEL 30M
Motor for crossrail vertical travel		kW×P	5.5× 4
Motor for lubrication pump			0.4× 4
Motor for hydraulic device(Turret)			2.2× 4
Motor for hydraulic device(RAM/ATC)			3.7× 4
OVERALL DIMENSION AND WEIGHT			
TURRET	Max. height	mm	5,290
	Floor space(Width ×Depth)	mm×mm	5,050× 4,150
	Net weight	Kg	19,000
RAM/ ATC	Max. height	mm	5,430
	Floor space(Width ×Depth)	mm×mm	5,200× 4,100
	Net weight	Kg	19,000

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C3	機械・設備名	帯 鋸 盤
---------	----	--------	-------

仕 様

Cutting capacity <i>mm</i>	○	500φ
	□	500× 500
	▭	500× 500
Feed length <i>mm</i>		0— 5,400
Blade(W × T × L) <i>mm</i>		38× 1.3× 5,300
Blade speed <i>mm/min</i>	50Hz	15— 120
Table height <i>mm</i>		800
Allowable load(work weight) <i>Kg</i>		3,500
Motor <i>kW(HP)</i>	Blade	5.5 (7.5)
	Hydraulic	1.5 (2)
	Coolant pump	0.20 (0.27)
Floor space <i>mm</i>		2,900× 3,150
Machine height <i>mm</i>		Max. 2,800
Machine weight <i>Kg</i>		3,000

ACCESSORIES

Variable blade speed
Motion detector
Backgauge counter
Cutting piece counter
Feed clamps
Vise pressure control valve
Blade speed meter

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C3'	機械・設備名	帯 鋸 盤
---------	-----	--------	-------

仕 様

Cutting capacity <i>mm</i>	Height	500
	Length	1,200
	Throat	500
Blade(W × T × L) <i>mm</i>		38 × 1.3 × 4,670
Blade speed <i>m/min</i>		15-90
Table height <i>mm</i>		1,000
Allowable load(work weight) <i>kg</i>		2,000
Motor <i>kW(HP)</i>	Blade	5.5 (7.5)
	Hydraulic	1.5 (2)
	Coolant pump	0.25 (0.3)
Floor space <i>mm</i>		3,250 × 1,400
Machine height <i>mm</i>		Max. 2,400
Machine weight <i>kg</i>		3,800

ACCESSORIES

Remote blade guide control
Variable blade speed
Special table
Cuting length control

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C4	機械・設備名	放 電 加 工 機
仕 様			
テーブルストローク (X軸×奥行×高さ)	500× 400× 400mm		
作業台寸法 (巾×奥行)	700× 500mm		
加工タンク内形寸法 (幅×奥行×高さ)	1,100× 800× 500mm		
最大加工物重量	1,000Kg		
最大電極重量	15 Kg		
電極取付け面とテーブル上面までの距離	400~ 800mm		
機械据付寸法 (幅×奥行×高さ)	3,600× 4,000× 3,065mm		
機械本体重量	3,300Kg		

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C11	機械・設備名	射 出 成 形 機
仕 様			
Screw diameter	[mm]	65	
Plasticising capacity	[kg/h]	100	
Screw speed	[min./1]	200	
Extruder drive power	[kW]	15	
Torque	[Nm]	710	
Mould Carriers			
Mould dimensions	[mm]	170×360(395)	
Mould height	[mm]	72	
Last stroke	[mm]	120	
Last clamping force	[kN]	60	
Last height adjustable by pegs	[mm]	180/230/280	
Mould installation height adjustable by pegs	[mm]	333/383/433	
Toe cap device stroke	[mm]	85	
Frame opening stroke	[mm]	2×50	
Frame clamping force	[kN]	50	
Last heating, total	[kW]	1.4	
General Data			
Total connected load/heating	[kW]	15.4	
Total connected load/motors	[kW]	30	
Operating pressure, compressed air	[bar]	8-10	
Cycles time=2 min.	[ml/h]	5	
Machine dimensions: Width	[mm]	1,300	
Depth	[mm]	2,000	
Height	[mm]	1,700	
Weight	[kg]	2,300	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C11'	機械・設備名	射 出 成 形 機
仕 様			
Dimensions of moulds	[mm]	400× 200	
Mould frame height	[mm]	72	
Last stroke	[mm]	120	
Last clampng force	[kN]	60	
Last height setting	[mm]	180/230/280	
- with 100mm distance piece	[mm]	280/330/380	
Bottom plate stroke	[mm]	15	
Bottom plate clamping force	[kN]	31	
Frame opening stroke	[mm]	2×50	
Frame clamping force	[kN]	50	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C12	機械・設備名	ラスト加工機
---------	-----	--------	--------

仕 様

Telegraphic code word	Habedeg
Voltage (motors)	220/380 Volts
Power consumption	8.2kW
Drive motor	2.2kW
Cutter head motor	6kW
Required space for machine	275x185 cm
Inside dimensions of shaving exhaust tube	120mm
Net weight	2,400Kg
Gross weight for dispatch by rail	2,500Kg
Gross weight, in seaworthy packing	3,010Kg
Cubic measurements	8.45 m ³
Dimensions of seaworthy packing	256x200 cm 165cm height

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C13	機械・設備名	対象 倣いフライス盤
仕 様			
1. ストローク			
主軸左右	X	1,100mm	
テーブル前後	Y	1,000mm	
クロスレール上下	Z	450mm	
主軸端面よりテーブル上面までの距離		200mm ~ 780mm	
2. 倣い加工範囲		X-600 mm×Y-1,000 mmワーク数… 1	
3. テーブル			
テーブル作業面積		1,200 mm×1,150 mm+2,100 mm× 625mm	
テーブル丁溝		18 mm× 11 本	
4. 主軸頭			
頭 数		1頭	
テーパー		NT.No.50	
主軸回転数		200 R.P.M. ~ 2,000 R.P.M.	
		低速域 200 R.P.M. ~ 600 R.P.M.	
		高速域 600 R.P.M. ~ 2,000 R.P.M.	
主軸クイルの繰り出し量		80 mm	
主軸モーター (油圧モーター)		11 kW A.C	
クイル径		180φ	
5. トレーサ			
トレーサの左右移動量		150mm	
トレーサの前後移動量		150mm	
トレーサの上下移動量		130mm	
6. 送り速度			
早送り		2,200mm/min	
倣い送り速度		0 ~ 2,200mm/min(X-Y)	
7. 電動機			
主軸用モーター		11 kW A.C	
パイロット油圧モーター		1.5 kW A.C	
切削液ポンプ用モーター		180 W A.C	
潤滑油ポンプ用モーター		5 W A.C	
クロスレール上下送り用モーター		771 W D.C× 2	
主軸頭左右送り用モーター		771 W D.C	
テーブル前後送り用モーター		771 W D.C	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C14	機械・設備名	倣い付マシニングセンター	
仕 様				
テーブル	作業面積 (幅×長さ)	mm	550× 1,300	
	T溝の幅と数	mm	幅18× 5本	
	テーブル積載重量	Kg	2,000	
モデル テーブル	幅×長さ (作業面積)	mm	720× 1,300	
	T溝の幅と数	mm	幅18× 3本	
	テーブル積載重量 (モデル重量)	Kg	300	
移動距離 [加工 範囲]	テーブル左右方向 (X軸)	mm	1,050	
	コラム前後方向 (Y軸)	mm	560	
	主軸頭上下方向 (Z軸)	mm	560	
	主軸端とテーブル上面との距離	mm	200~ 760	
	主軸中心とコラム前面との距離	mm	645	
移動距離 [倣い 範囲]	テーブル左右方向 (X軸)	mm	1,050	
	スタイラス前後方向 (Y軸)	mm	750	
	スタイラス上下方向 (Z軸)	mm	660	
	倣い運動範囲 (X, Y, Z)	mm	1,050× 700× 600	
	スタイラス中心とテーブル上面との距離	mm	100~ 760	
	主軸中心とトレーサ中心との距離	mm	1,750	
主 軸	主軸調整 (モデルテーブル)	mm	300	
	主軸端の形状 (シャンク)	mm	JIS B 6101 No.50(MAS BT50)	
	主軸回転数	rpm	40~ 4,000	
	主軸径	mm	100	
	工具クランプ方式	mm	アルスタッド MAS P50T - II	
送り速度	主電動機 (連続)	kW	VAC11	
	早送り速度	(X, Y 軸)	mm/min	14,000
		(Z 軸)	mm/min	12,000
	切削送り速度 (NC)	mm/min	1~ 5,000	
倣い送り速度 (TC) 表面倣い	mm/min	5~ 2,500		
微細送り	mm / 1目 盛	手動パルス発生器	0.001/0.01/0.1	
油圧ユニット	kW		2:2	
制御装置			CTC (Fanuc system 12M)	
ATC 仕様	工具収納本数	本	24	
	工具選択方法		近回りランダム	
	最大工具径×長	mm	200× 350	
	最大工具重量	Kg	15	
電源容量	kVA		50	
エア容量 (圧力: Kg/cm ²)	N l / min		200 (5)	
機械重量	Tons		13	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C15	機械・設備名	彫 刻 機
仕 様			
Pantograph size		360x360 mm	
Pantograph ratio		1:1 to 1:50	
Worktable	Vertical travel	350mm	
	Transverse travel	260mm	
	Longitudinal travel	385mm	
	Clamping area	580x205 mm	
Max. workpiece load		150Kg	
Max. distance from worktable to spindle nose		350mm	
Copy holder table clamping area		600x415 mm	
Max. distance between pantograph arms & copyholder table		20mm	
Spindle speed range (12 speeds)		4,500-20,000RPM	
Spindle vertical adjustment	coarse	4mm	
	fine	1.3mm	
Spindle collet capacity		8mm dia.	
Drive motor, 1725 RPM 110/60/single phase		0.55HP	
220/440/60/3 phase		(0.4kW)	
Machine height		1,300mm	
Machine base dimensions, floor space		800x450 mm	
Machine weight, net		481Kg	
Approx. machine weight (incl. packing crate)		620Kg	

機 械 ・ 設 備 仕 様 書

機械・設備番号	C16	機械・設備名	三 次 元 測 定 機
---------	-----	--------	-------------

仕 様

測定範囲	X軸	mm	700
	Y軸	mm	450
	Z軸	mm	350
最小表示量		μm	1
指示精度	X軸	μm	2 / 200 4.5 / 全長
	Y軸	μm	2 / 200 3.2 / 全長
	Z軸	μm	2 / 200 2.7 / 全長
測定精度	X軸	μm	4 / 200
	Y軸	μm	4 / 200
	Z軸	μm	4 / 200
繰り返し精度		μm	$\sigma \leq 1$
測定テーブルの大きさ		mm	1,100 × 720
最大積載重量		Kg	500
早送り速度		mm / min	6,000
電 源	V		100 / 200 / 220
	VA		750
空 気 源	容量	Nℓ / min	150
	圧力	Kg / cm ²	5.5 ~ 10
総重量		Kg	1,100
フロアスペース		m	2.5 × 2.5

JICA