

	概要	オークマ株式会社 技術部 大口技術一課
--	----	---------------------------

立形複合加工機 VTM-100 についての納入仕様書を送付しますので、貴社にてご確認の上、受領図として 1 部ご返却下さいます様、お願い致します。

1. 主な本機仕様

加工機: VTM-100

- ・ 主軸 : 標準主軸 (A₂-11) VAC 30/22kW (30 分/連続)、6~1,250min⁻¹
- ・ 刃物台 : BT50 MAS II (BIG PLUS 対応)、VAC 15/11kW (15 分/連続) 20~6,000min⁻¹
- ・ ATC マガジン : 工具収納本数 36 本
- ・ 制御装置 : OSP-P300SA

2. チャッキング

- ・ チャック : 中実油圧チャック H01MA-36 R-1735(豊和工業製)
4 ツ爪単動手動チャック φ915-ST(カワタテック製)
- ・ シリンダ : 中実油圧シリンダ HH9C200 R-3517(豊和工業製)

※チャック自動開閉確認付(開閉端 NS)

※チャック高低圧切換摺み直し(2 段式)

3. 主な特別仕様

- ・ 切粉処理 : 後方排出 ドラムフィルタ式チップコンベヤ 本機連動
チップバケット(チルト有 H800mm)
- ・ 本機階上 : 100mm
- ・ 切削液関連 : レベル検知(下限)、オイルスキマ取付(ベルト式)
- ・ クーラント関連 : M 軸スルースピンドル仕様 7.0MPa 別置式クーラントタンク
- ・ エアブロー関連 : 刃物台エアブロー
- ・ 機内ワーク計測関連 : FM 電波式 RMP60(レニショー製) フィーラφ6×L50/L100 各 1 本付属
- ・ タッチセツタ : A(自動/手動兼用)
- ・ ミストコレクタ : 取付可能仕様、左側面/別置、ダクト径φ148、Mコード連動式
- ・ ハイコラム仕様 : 標準+200mm
- ・ 高精度仕様 : 切削液温度調整機、アブソスケール X、Z 軸

4. ドアインターロック(タイプ II)について

本仕様では、操作パネル上にあるドアインターロックキーを「切」状態とすると、前面ドア開での自動運転が可能となります。上記状態の場合、作業者及び周辺に切粉、切削水等が飛散する可能性があるだけでなく最悪の場合、ワークの飛び出し事故時には、人身事故の恐れがあります。そのため、特別な場合を除いて、運転状態に関わらず、ドアインターロックキーを「入」の状態にして使用して頂くようお願いいたします。

尚、ドアインターロックキーを「切」状態かつ前面ドア開で運転した場合の事故について当社は免責とさせていただきます。

5. その他注意事項

- ・ 本機にはドラムフィルタ式チップコンベアが付属しています。
構造上、クーラントタンク内への切粉進入を完全に防ぐことはできませんので、適宜切削液タンクの清掃を実施いただきますようお願いいたします。
- ・ 自動運転時の火災発生防止の観点から、切削液は必ず水溶性クーラントを使用願います

6. 貴社にご準備頂く電気容量、エア流量

- ・ 定格電源 200V、定格容量 62.9kVA、定格電流 181.6A
- ・ エア源 : 必要流量 900 L/min(ANR)、エア圧 0.5~0.7MPa、取入口 Rc3/8、Rc1/2

※必要流量はあくまで目安ですので、この値に余裕をみて準備してください。

- ・ 油脂類: 添付「給油一覧表」を参照下さい。

※その他本機仕様・貴社専用仕様詳細につきましては、仕様書・付図・添付資料を参照願います。

以上

機 種				VTM-100	
能力／容量	最大振り回し径	mm	φ 1,000		
	最大加工径	mm	φ 1,000		
	最大加工長(高さ)	mm	840		
	最大ワーク積載質量 (チャックを含む)	kg	1,200 【2,000kg/200min ⁻¹ 】※1		
移動量	X 軸移動量	mm	650		
	Z 軸移動量	mm	840		
	C 軸移動量	度	360(最小制御角度 0.001)		
ワーク主軸	主軸回転速度	min ⁻¹	OSP : 6~250(低速) 13~1,250(高速) FANUC : 6~416(低速) 13~1,250(高速)		
	主軸変速レンジ数		自動 2 段(巻線切換)		
	主軸端ノーズ形状		JIS A2-11		
	主軸軸受内径	mm	φ 200		
	主軸貫通穴径	mm	φ 110		
	主軸穴の直径/テーパ		φ 115/1/20		
	床面からの主軸端面までの高さ	mm	1,150		
	主軸支持方法		ローラベアリングによる 2 点支持		
(工具主軸) 刃物台	刃物台の形式		ATC シングルツール		
	バイトシャンク寸法	mm	□25、□32		
	ボーリングバーシャンク径	mm	φ 40、φ 50		
回転工具主軸	回転工具主軸回転速度	min ⁻¹	OSP : 2,000(低速) 6,000(高速) FANUC : 1,000(低速) 4,500(高速)		
	主軸変速レンジ数		自動 2 段(巻線切換)		
	主軸形状/テーパ穴		7/24 テーパ穴 No.50 BT50(BIG プラス)		
	主軸前部の軸径	mm	φ 90		
自動工具交換装置	ツールシャンク形式		BT50		
	プルスタッドボルト形式		MAS II		
	工具収納本数	本	36 {60}		
	工具選択方式		固定番地方式		
	工具最大直径	mm	φ 170(隣接工具なし φ 250:L500、φ 300:L450)		
	工具最大長さ(ゲージラインより)	mm	500(但しタッチセッタ計測長は Max.360)		
	工具最大質量	kg	30(平均 20)		
送り速度	早送り速度	X 軸	m/min	16	
		Z 軸	m/min	16	
		C 軸	min ⁻¹	20	
電動機	ワーク主軸用電動機	kW	OSP : VAC30/22(30 分/連続)、FANUC : AC30/22(30 分/連続)		
	回転工具主軸用電動機	kW	OSP : VAC15/11(15 分/連続)、FANUC : AC7.5/5.5(15 分/連続)		
機械の大きさ	機械の高さ	mm	4,600		
	所要床面の大きさ (幅×奥行)	mm	OSP : 4,286×3,175 FANUC : 4,286×3,205		
	機械質量	kg	OSP : 13,700※2 FANUC : 13,500※2		
NC 装置形式				OSP-P300SA, FANUC 31i-B	

[] : 特別仕様

※1: 回転速度を制限した時の最大ワーク積載質量/回転速度制限

※2: 本機のみ。ATC マガジン質量は含まず

適用機種

1 VTM-100

お断りなく仕様などを変更させていただくことがあります。

OKUMA Corporation

02012LT07069G-7.docx / 2018.11.30 改訂

「納入仕様書」

機種名 : VTM-100-VER3

納所 :

(TEL)

(FAX)

プロジェクト番号 : 217226

仕様名		数量
本機機種		
本機機種	VTM-100	1
仕向先		
仕向先	JPN(名古屋)	1
制御装置		
制御装置	OSP-P300SA	1
ユーザ加工情報		
加工材種指定	鋼 / ステンレス / アルミ	1
切削油種類		
切削油種類指定	水溶性	1
規格関連		
輸出/安全規格	なし(PL対応)	1
目盛/電源		
目盛	ミリ	1
電源(JPN)	200V	1
周波数	60Hz	1
操作電圧	100V	1
***表示プレート(銘板/メッセージ)		
表示プレート(JPN)	和文	1
塗装色	2011標準色	1
本機主要ユニット		
主軸サイズ	標準主軸(A2-11)6~1250min ⁻¹	1
主軸台電動機(標準主軸)	22/30kW(連続/30分)	1
回転工具主軸	* #50 6000min ⁻¹	1
刃物台電動機	11/15kW(OSP)	1
工具シャンク形状(#50)	MAS規格 BT50 (BIG PLUS対応)	1
ATC工具収納本数	36本(標準)	1
工具選択方式	固定番地方式	1
標準付属品		1
チャック		
中実チャックH01MA-36		1
手動チャック 硬爪IS付	φ915 4ツ爪インデ(鋳物)	1
チャック用爪(個別)		
中実H01MA-36標準生爪		3
φ915 4ツ爪用標準生爪		1
φ915 4ツ爪用高生爪		1
チャック取付仕様(個別)		
手動チャック用取付部品	あり	1
特殊チャック取付仕様	中実シリンダHH9C200含	1
チャック開閉方式		
チャック開閉方式	押しボタン(標準)	1
アウトサイド		

アウト I 32		4*
アウト II 32		4*
インサイド		
インH50		4*
プルスタッド		
プルスタッド型式(MAS BT50)	MAS II (標準)	1
ボーリングバースリーブ		
BS 32-H50		2
BS 40-H50		2
切粉処理(チップコンベヤ)		
コンベヤ後方	ドラムフィルタ式(H1000)	1
コンベヤトルクリミッタ	あり(標準、摩擦板式)	1
コンベヤ制御	本機連動(間欠含む、本機制御)	1
チップバケット	あり(チルト有 H800)	1
自動化仕様		
ドアインターロック	タイプ II (覚書要)	1
潤滑モニタ	A-1	1
本機階上特別仕様		
本機階上	100mm	1
切粉排出高さ	コンベヤ高さ+本機階上	1
前面カバー関連特別仕様		
前面ドア自動開閉	あり(テープSWを含む)	1
チャッキング関連特別仕様		
チャック自動開閉確認取付	空掴み確認(開閉端NS)	1
チャック把握方向切換	パラメータ式(標準)	1
チャック高低圧切換掴み直し有	あり(2段式)	1
切削液関連特別仕様		
切削液タンク	ドラムフィルタコンベヤ用(630L)	1
切削液ヘドロ対策	オイルスキマ取付(ベルト式)	1
切削液検知	レベル検知(下限)	1
切削液ポンプ(サイドスルー)	中圧 1.50/0.75kW (60/50Hz)	1
切削液ポンプ(刃物台前後ノズル)	標準 0.62/0.39kW (60/50Hz)	1
クーラントブロー関連特別仕様		
シャワー/切粉流しクーラント	標準 1.21/0.73kW (配管分岐)	1
M主軸スルースピンドル仕様	7.0MPa別置式	1
エアブロー関連特別仕様		
刃物台エアブロー(サイドスルー)	旋削工具のみ	1
ミストコレクタ特別仕様		
ミストコレクタ取付可能仕様	当面取付計画なし	1
ダクト取付位置/本体設置位置	本機左側面取付/本体別置き	1
本機吸込ロダクト	φ148(メクラフタ付)	1
ミストコレクタ制御	Mコード連動式(入切SW操作盤取付)	1
計測関連特別仕様		
機内ワーク計測(半径計測)	FM電波式 φ6×L50/L100各1本付属	1
機内計測センサーエアブロー		1
タッチセッタ関連特別仕様		
タッチセッタ	A(自動/手動兼用)	1
設備基準対応特別仕様		
ハイコラム仕様(機台分解出荷)	標準+200mm(機械全高注意)	1
高精度特別仕様		
切削液温度調整機	あり(クーラーのみ)	1
アブソスケール取付	X軸+Z軸	1
数値制御装置**		
制御装置	OSP-P300SA	1
OSP NC操作パネル		
NC操作パネル	15インチ液晶表示操作パネル	1
OSPモニター表示言語		
モニター表示言語	和文	1

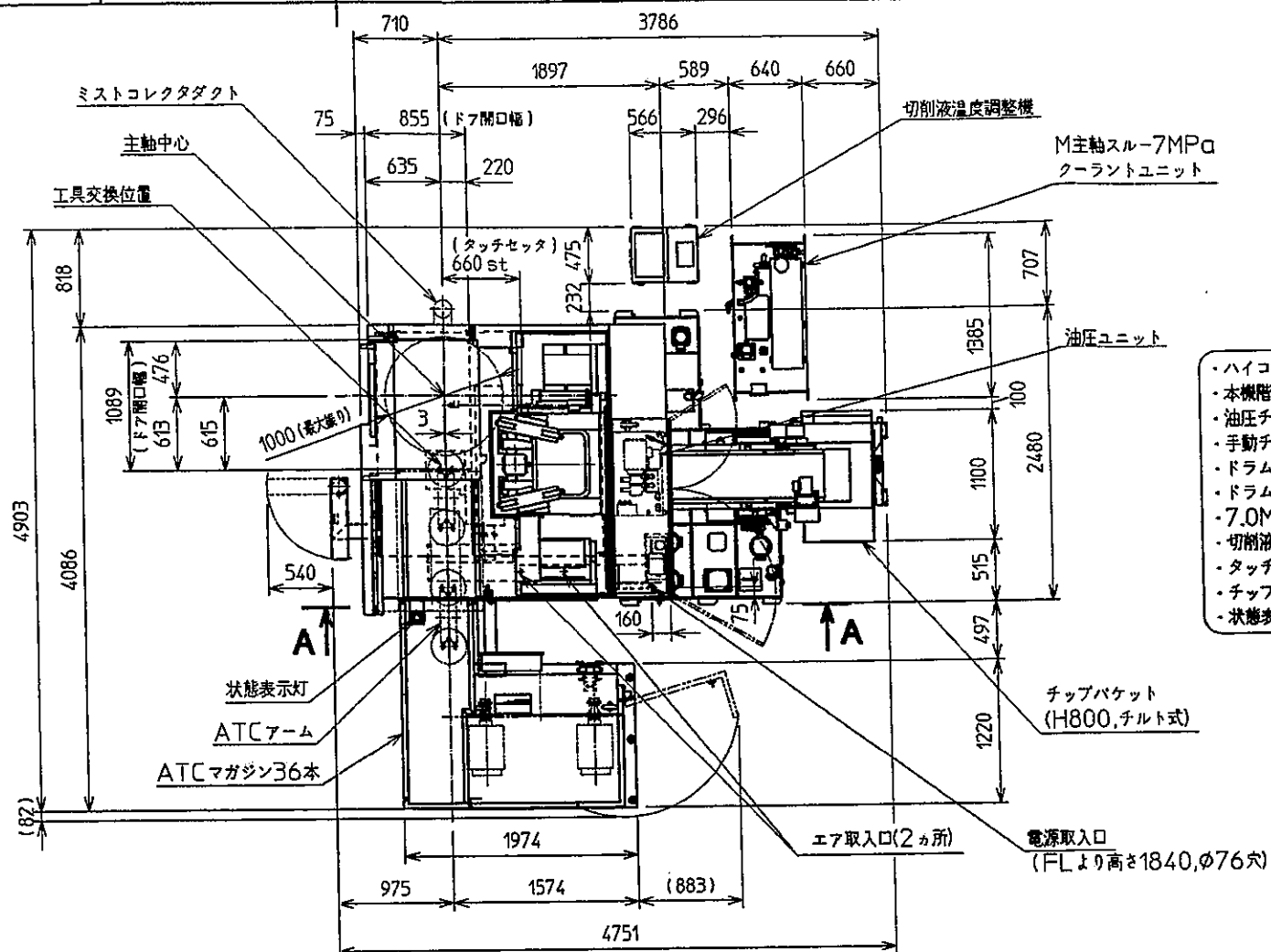
OSP suite		
15インチ操作パネル標準アプリ		1
ECO電力モニタ		
電力モニタ機能	標準	1
ECOオペレーション		
チップコンベヤ連動・間欠送り	本機制御	1
ミストコレクタ画面設定		1
OSPキット		
OSP NML-M-D(デラックス)		1*
ワーク座標系選択	10組	1*
サイクルタイムオーバーチェック		1*
プログラマブルメッセージ機能		1*
NC稼動モニタ(NCカウンタ含む)		1*
主軸回転速度変動制御		1*
操作時間短縮機能		1*
座標変換		1*
創成加工		1*
HiカットPro		1*
円弧ネジ切り機能		1*
工具寿命管理機能		1*
状態表示灯	3段式 Cタイプ	1*
OSP個別		
機械制御軸数	同時3軸(X+Z+C)	1
プログラムストア容量	2GB以上保証(標準)	1
ユーザータスク2(個別)	サブプログラム 演算 関数(標準)	1
運転バッファ容量	2MB(標準)	1
スケジュールプログラム	あり(標準)	1
自動プログラミング機能LAP4	あり(標準)	1
主軸定位置停止 電気式	あり(標準)	1
M主軸 同期タップ	あり(標準)	1
ワーク座標系選択	100組(キット10組削除)	1
ロードモニタ機能(主軸+送り軸)		1
Z軸自動原点オフセット		1
C軸自動原点オフセット		1
ピッチ誤差補正機能	X軸+Z軸+C軸	1
工具毎のM軸最高回転数制限機能		1
チャック把握確認解除	キーSW取付	1
可搬式パルスハンドル取付		1
漏電遮断機能		1
機械情報ロギング機能	あり(センサI/F無し)	1
状態表示灯取付位置		
状態表示灯取付位置	機台右側面上部取付	1
荷造り運賃		
荷造り運賃(単体・名古屋)	名古屋 横引込み	1
補修用塗料(標準色)	なし	1
立会検査		
立会検査	外観立会	1
取扱説明書(OSP)		
取扱説明書標準セット	和文1式(電気図パーツブック含)	1

注：数量に「*」印のついた項目は、選択されたキット仕様に含まれる具体的仕様内容と個数を示しています。

項 目			単 位	仕 様	項 目			単 位	仕 様
容 量 能 力	最大加工径	mm		φ1000	X 軸	移動量	mm	650	
	最大振り出し径	mm		φ1000		Z 軸	送り速度	m/min	16
	最大加工長さ	mm	840				移動量	mm	840
	最大ワーク積載質量	kg	800(チャック含)				送り速度	m/min	16
旋 回 主 軸	主 軸 端 形 状			JISA2-11	C 軸		制御角度	度	360(最小制御角0.001)
	主 軸 回 転 速 度	min ⁻¹		6~250(標準) 13~1250(高速)			送り速度	min ⁻¹	20
	主 軸 変 速 レ ン ジ			自動2段(電機切替)	A T C マ ガ ジ ン	ツールシャンク形式		BT50	
	主 軸 軸 受 内 径	mm		φ200		ブルスタッドホルト		P50T-2(MAS II)	
	主 軸 貫 通 穴 径	mm		φ110		最大本数(マガジン収納時)	本	36	
	主 軸 穴 の 直 径 / テ ー パ	mm		φ115 / 1/20		工 具 選 択 方 式		固定番地方式	
	床面から主軸端面までの高さ	mm		1250 ※1		工 具 最 大 直 径	mm	φ170 (固定工具φ170・500・φ300L・450)	
	主 軸 支 持 方 法			ローバアラシングによる3点支持		工 具 最 大 長 さ (グーライニングより)	mm	500 (但しタッチセッタ計測時は360)	
	主 軸 ト ル ク (30分)	N・m		2579/1891 (標準) 1147/840 (高速)		最 大 工 具 質 量	kg	30 (平均20)	
	刃 物 台	刃 物 台 形 式				ATCシングルツール	旋回主軸モータ(30分/連続)	kW	30/22
回 転 工 具 主 軸	標準使用バイト	mm		φ25・φ32	電 動 機	同軸工具モータ(30分/連続)	kW	15/11	
	ホーリングバー直径	mm		φ40・φ50		X 軸 モ ー タ	kW	3.5	
	主 軸 最 高 回 転 速 度	min ⁻¹		2000(標準) 6000(高速)		Z 軸 モ ー タ	kW	4.6	
	主 軸 変 速 段 数			自動2段(電機切替)		マ ガ ジ ン 駆 動 モ ー タ	kW	3.5	
	主 軸 形 状 / テ ー パ 穴	mm		7/24ターペノNo.50 BT50 (BIGアス)		ATC実行軸モータ	kW	1.7	
	主 軸 前 部 の 軸 径	mm		φ90		油圧ポンプ用モータ	kW	2.2	
	主 軸 ト ル ク (15分/連続)	N・m		130 /955(標準) 716/525(高速)		潤滑ポンプ用モータ	kW	0.023	
						N C 制 御 装 置		OSP P300SA	
						最大高さ	mm	4600 ※1	
						所要床面積(幅×奥行)	mm	4903×4751 ※2	
					製品質量(本機のみ) (チャック及びマガジンは含まず)	kg	14000		

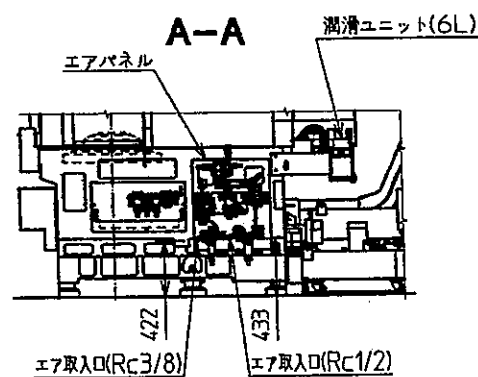
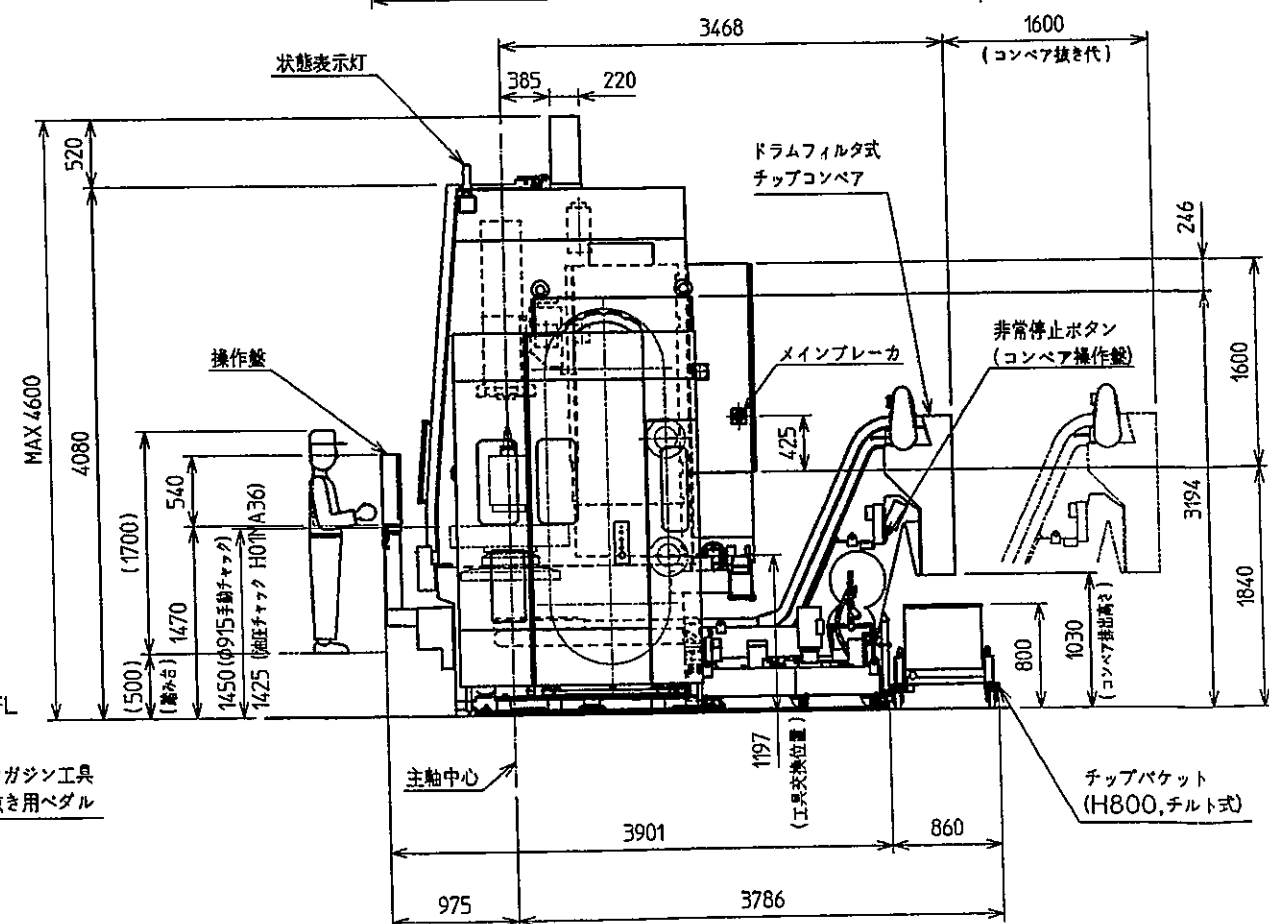
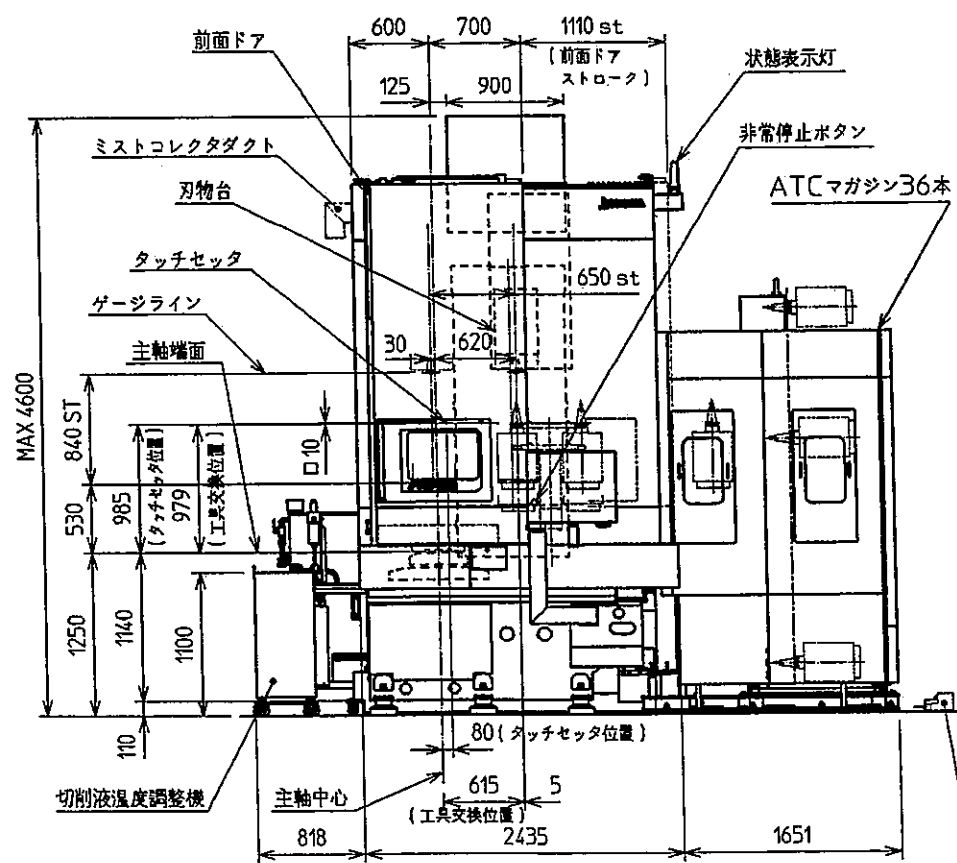
※1 本機層上げ100mm含む

※2 正味の所収床面積を示します。実際の所収床面積は、保守・操作スペースを考慮して下さい。



【主な特殊仕様】

- ・ハイコラム仕様
- ・本機層上げ100mm
- ・油圧チャック H01MA36
- ・手動チャック φ915 4ツバインデチャック
- ・ドラムフィルタコンベヤ(H1000)
- ・ドラムフィルタコンベヤ専用切削液タンク(630L)
- ・7.0MPaスルーユニット(バッグフィルタ式)
- ・切削液温度調整機(冷却)
- ・タッチセッタ
- ・チップバケット(チルト有 H800)
- ・状態表示灯(本機右上取付)



VTM-100

仕様図 OSP、ハイコラム、36本MG

DFコンベヤ、7MPaスルー、層上げ100

10-1ZB-900-064

OKUMA Corporation

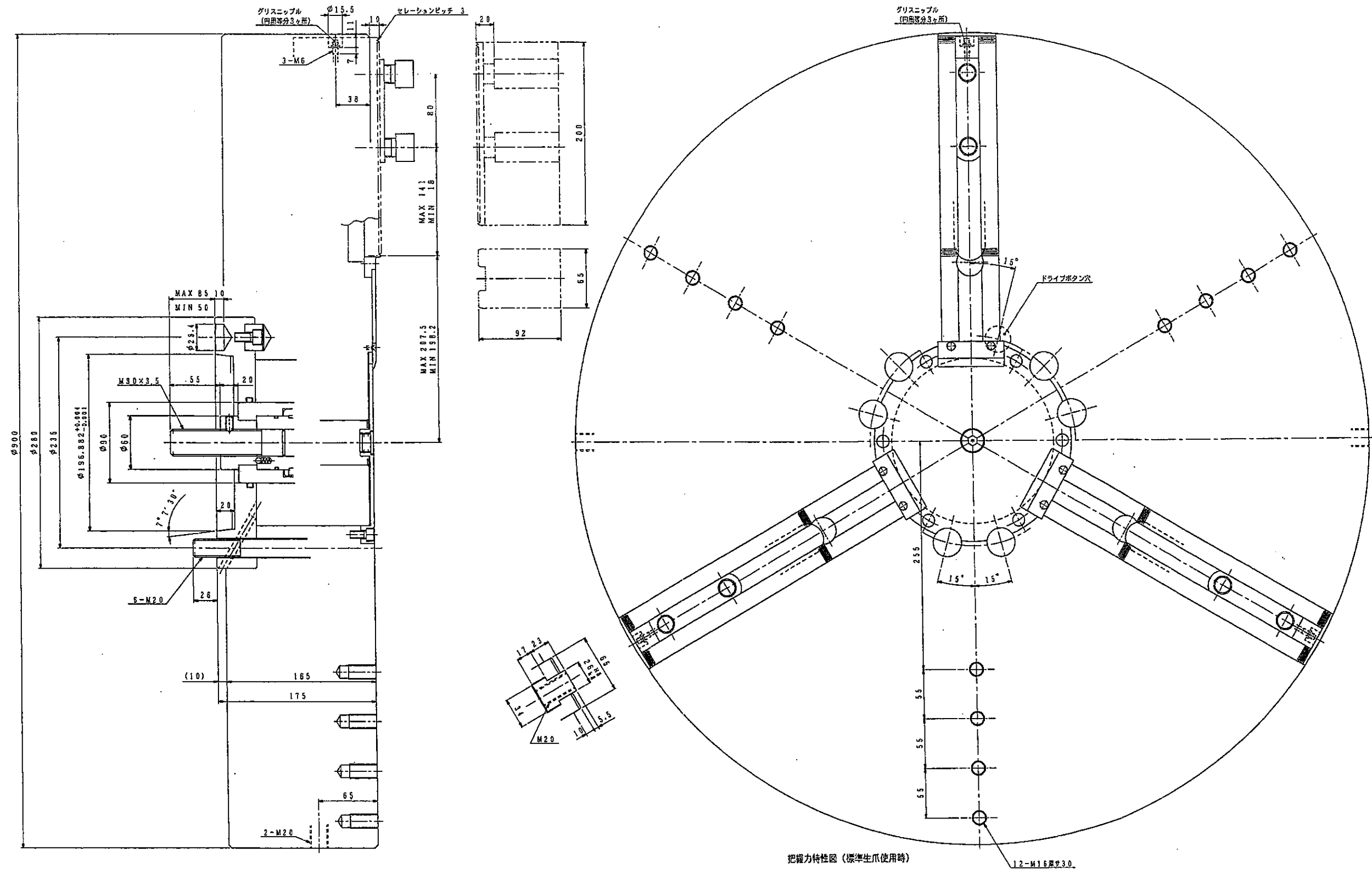
APPROVED 2019. 2. 1 佐伯和也

CHECKED 2019. 2. 1 佐伯和也

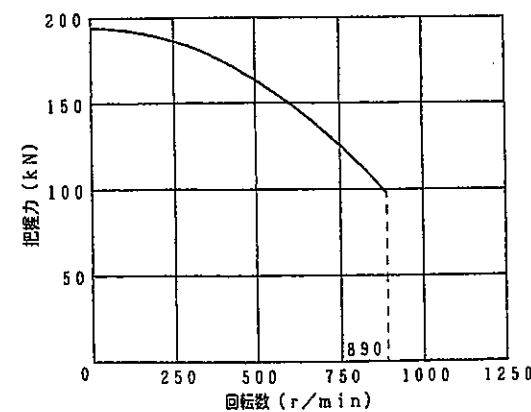
DESIGNED 2019. 2. 1 高木基寛

小田原

PJ-217226



把握力特性図 (標準生爪使用時)



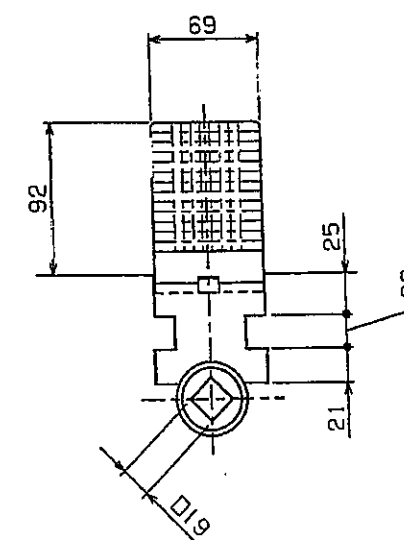
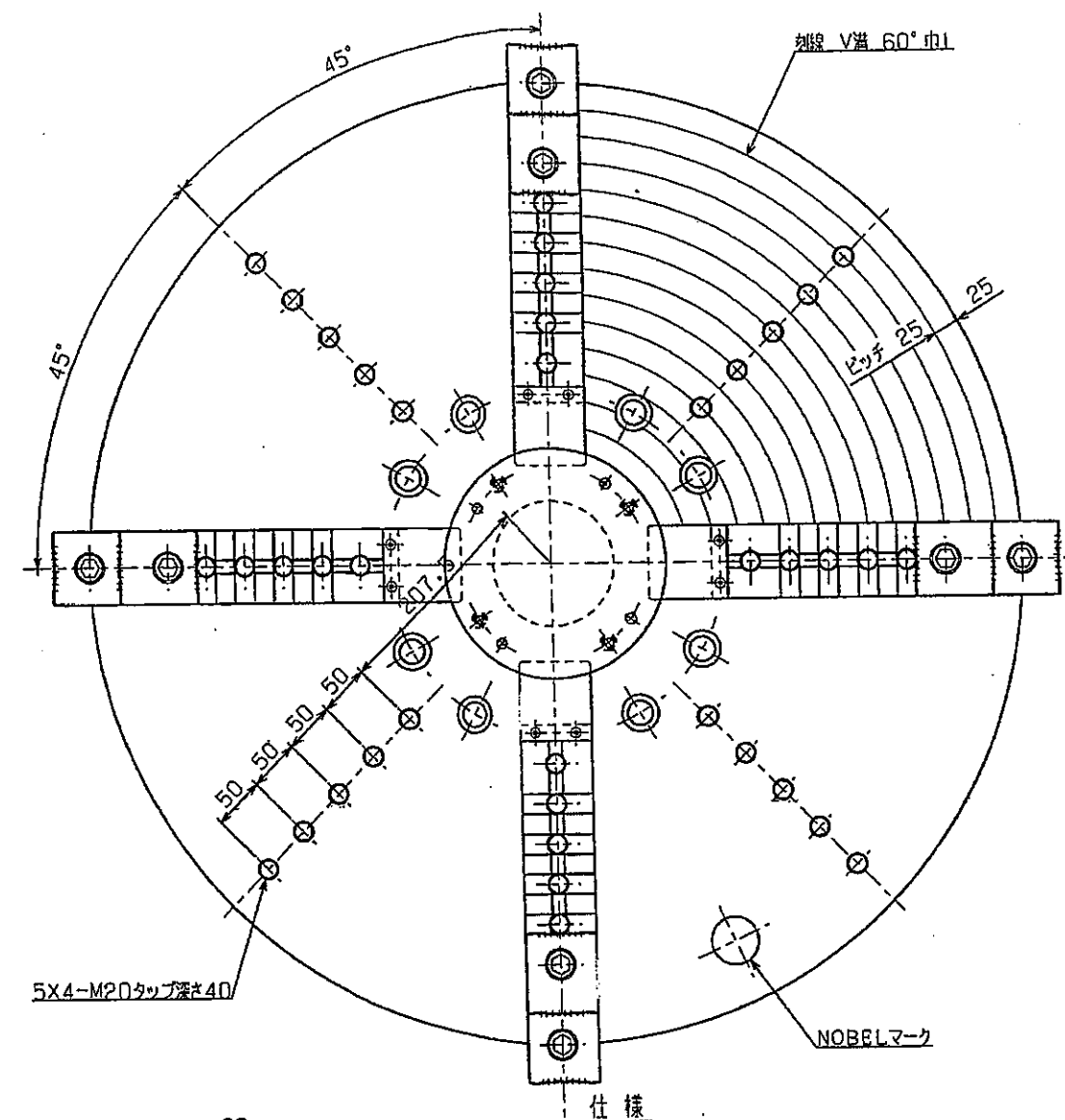
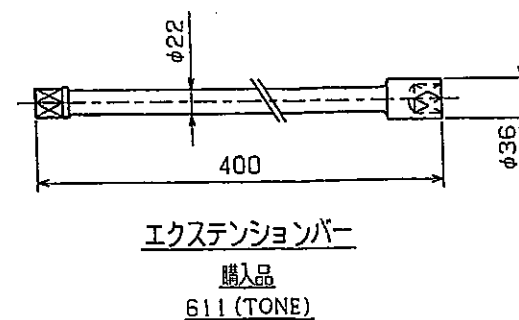
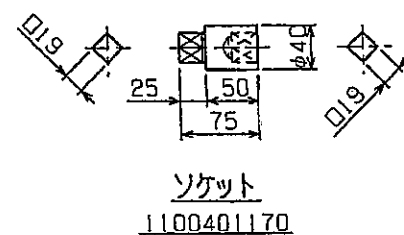
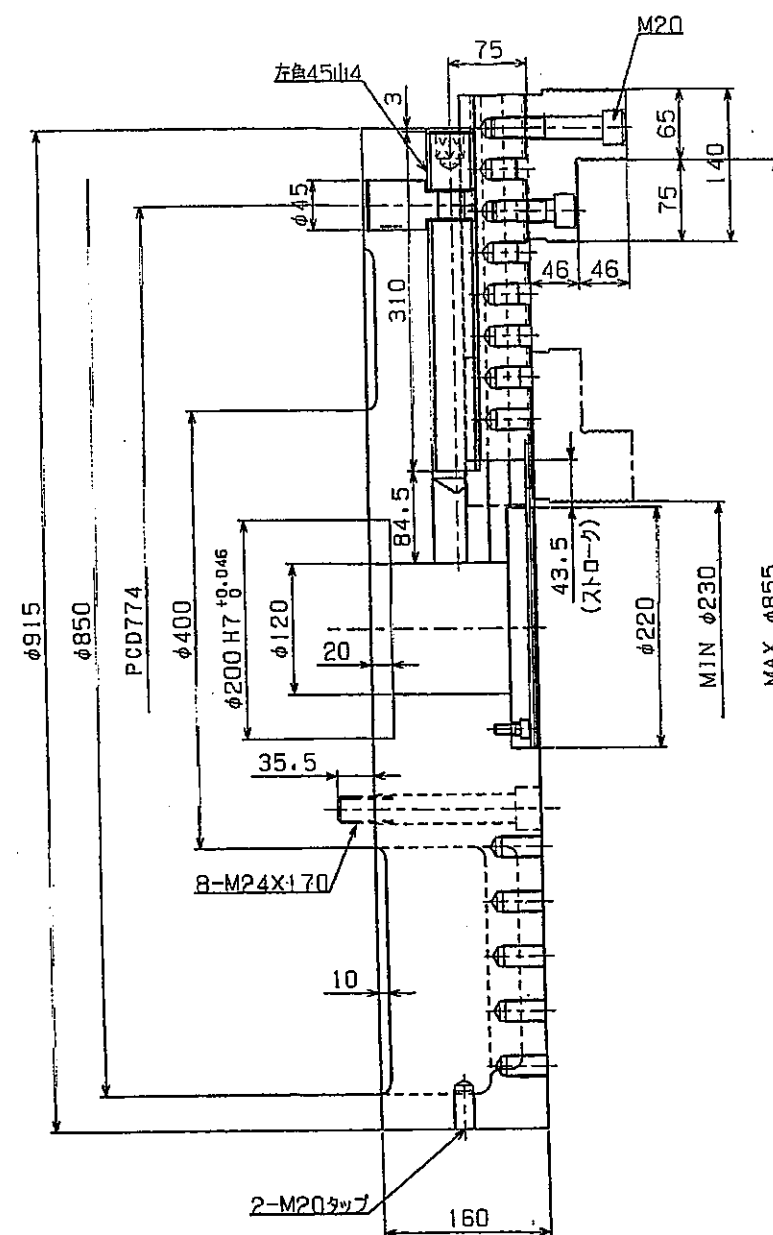
単位: mm

仕様			納入品目			記	
ランジャストローク	35	mm	H01MA36 R-1735	1	台	1. 左記仕様値はこのチャックの最大値を示します。使用油圧力は切削条件およびワーク剛性を考慮のうえ、貴社にて決定願います。 2. トップジョーの製作に際しては、ジョー取付けボルトの端面厚さが図示寸法となるよう注意してください。またジョー取付けボルトは、付属の物又は同寸法の物を御使用ください。 3. チャック本体への潤滑油の供給は、付属の取扱説明書に基づいて、使用環境、使用する切削油の種類等を考慮したうえで、図示グリスニップルより定期的の実施願います。 推奨油種: モリコート EP グリース メーカー: 東レ・ダウコーニング(株)	
ジョーのストローク(直径)	最大	18.6	mm	ジョーナット	(3 個)	1	組
使用油圧力	最大	3.3	MPa	ジョー取付けボルト	(M20×50)	6	本
許容シリンダ力		98.1	kN	チャック取付けボルト	(M20×180)	6	本
握力(許容シリンダ力時)		194	kN	六角棒スパナ	(B=10)	1	本
最高使用回転数		890	r/min	六角棒スパナ	(B=17)	1	本
質量		495	kg	アイボルト	(M20)	1	個
慣性モーメント		46.5	kg・m ²				

3) 断りなく仕様などを変更させていただくことがあります。

楔形 3 爪セレーテッドチャック
H01MA36 R-1735 (豊和工業製)
T009-200-028-62-1

15031LT07066F-2.docx / 2017.12.18 改訂



把握範囲	図示
把握力(ハンドル入力トルク490N・m)	34kN/爪1個
許容回転数	540min ⁻¹
チャック重量	約495Kg

付属品		
六角穴付きボルト	M24X170	8本
L型レンチ	2面巾17・19	各1本
ソケット	図のもの	1本
エクステンションバー		1本
ラチェットハンドル		1本
アイボルト	M20	2本

单位: mm

φ915-ST (カバー付)
4ツ爪単動チャック
T009-100-002-88