

4 本機仕様

4-1. 仕様表

単位mm

機種		MCR-A5C	
称 呼		25×65	
能 力	有効門幅	2,550	
	テーブル上面から主軸端までの距離	0~1,650	
	テーブル移動距離 (X軸)	6,700	
テ ー ブ ル	大きさ 幅×長さ	2,000×6,500	
	作業面の大きさ 幅×長さ	2,000×6,500	
	Tミゾ 幅×本数 (間隔)	24H7×11 (中央部200 両端70)	
	テーブルの機械底面からの高さ	800	
	切削送り速度 mm/min	1~10,000	
	早送り速度 mm/min	20,000	
	最大積載質量 kg	29,000	
主 軸	直 径	100	
	テーパ穴	N.T.No.50	
	主軸変速レンジ数 段	ビルトインモータ巻線切替2段	
	回転速度 min ⁻¹	30~4,000	
ラ ム	断面の大きさ	□350	
	移動量 (Z軸)	650	
	切削送り速度 mm/min	1~10,000	
	早送り速度 mm/min	10,000	
主 軸 頭	移動量 (Y軸)	3,000	
	切削送り速度 mm/min	1~10,000	
	早送り速度 mm/min	20,000	
レ ク ロ ス	移動量	1,000	
	移動速度 mm/min	1,000	
A T C	工具ホルダ	B.T.50+MAS2形	
	工具収納本数 本	50	
	工具識別方式	固有番地方式	
電 動 機	主電動機 kW	VAC 22/18.5 (30分/連続)	
	テーブル送り用電動機 (X軸) kW	4.6 B.L.モータ	
	主軸頭送り用電動機 (Y軸) kW	5.2 B.L.モータ	
	クイル送り用電動機 (Z軸) kW	3.6 B.L.モータ	
	クロスレール昇降用電動機	4.2 B.L.モータ	
機械の高さ		約 5,900	
所要床面積 (本機のみ)		約 6,055×16,430	
正味質量 (本機のみ) kg		約 50,000	

文書番号: 技 4005A (/)

MCR-A5C

25x65(5Cキット)

納入仕様書

有限会社 高柳鉄工所 殿

プロジェクト番号: PJ-146547

秘密

お客様の情報を含む文書は、秘密情報として、取扱っております。



OKUMA

オークマ株式会社



MC技術部 MC営業技術課

御受領印

機種名: MCR-A5C

納所: 有限会社 高柳鉄工所

殿

静岡県富士市天間398

プロジェクト番号 : 146547

仕様名		数量
本機機種		
本機機種	MCR-A5C 25 × 65	1
仕向先		
仕向先	JPN(東京)	1
NC装置/目盛/電源		
OSP	P200M	1
目盛	ミリ	1
電源(JPN)	200V	1
操作電圧	100V	1
周波数	50Hz	1
表示プレート・塗装色		
表示プレート(JPN)	和文	1
塗装色	2003標準色	1
本機キット仕様		
本機キット仕様	5Cキット仕様	1
機械仕様		
早送り速度	X・Y20 Z10m/min(標準)	1
切削送り速度	X・Y・Z軸 10m/min(標準)	1
Z軸ストローク	650mm	1
ATCエアブロー	標準	1
操作用工具	標準	1
テーパ穴クリーニング棒	標準	1
ATCマガジン用安全柵	標準	1
工具リリース装置	標準	1
工具箱	標準	1
コラム摺動面カバー	標準	1
クロスレール昇降ねじカバー	標準	1
クロスレール自動位置決め	10ポイント(キット仕様)	1
はしご・トップビーム全周柵	標準	1
切削液装置		1
切粉エアブロー		1
ATC工具収納本数	50本	1
工具シャンク形状	MAS規格 BT50	1
主軸回転速度(#50)	30~4000min ⁻¹	1
主電動機	VAC22/18.5kW(30分/連続)	1
ブルスタッドボルト形状	MAS2形	1
テーブルT溝幅	標準(24H7)	1
テーブルクロス溝追加(Y方向)	3本(別紙テーブル上面図参照)	1
テーブルクロス溝幅	16H7 深さ12mm	1
照明装置	蛍光灯(標準)	1
状態表示灯	標準(赤・黄)	1

切削液装置		
切削液タンク	500L	
クーラントノズル	目玉ノズル	1
切削液ポンプ	標準(0.75kW)	1
AAC関係		
自動ヘッド交換装置(AAC)	2ステーション	
アタッチメント割出角度	5度割出	1
自動着脱式主軸ヘッド		
エクステンションヘッド	S4000/L150	1
90度アンギュラヘッド	S3000/L150/22kW/C軸5度割出	1
特別仕様関係1		
サーモフレンドリー仕様	標準(TAS-S含む)	1
カバー関係		
ATC切粉除けカバー	キット仕様	1
AAC用安全カバー	キット仕様	1
自動計測		
自動工具長補正・工具折損検出	タッチセンサ式	1
同上用立軸ATT対応		1
同上用横/BC軸ATT対応		1
操作盤		
ペンダントアーム	昇降形	1
基礎		
基礎方式	基礎ボルト方式(基礎座含む)	1
本機埋込仕様	決定済(数値記入のこと)	1
基礎詳細		
基礎ボルト方式	基礎ボルト800mm	1
基礎埋込量	埋込量:350mm	1
ドアインターロック		
ドアインターロック	タイプII門形用	1
数値制御装置		
モニター表示言語	和文	1
OSPキット(P)		
OSP-P200M 3D-D	門形用(キット内訳)	1
スケジュールプログラム自動更新		1
プログラマブルメッセージ		1
ワーク座標系選択	200組	1
ヘリカル切削 360° 以内		1
任意角度面取機能		1
プログラムストロークリミット		1
工具長・工具径補正	300組	1
プログラマブルミラーイメージ		1
図形の拡大・縮小		1
対話型MAP機能(I-MAP)		1
リアル3Dシミュレーション		1
簡易ロードモニタ		1
NC稼働モニタ		1
工具寿命管理		1
マニュアル計測(センサ含まず)		1
自動電源遮断機能		1
シーケンスストップ		1
ブロック途中への復帰		1
OSP個別(P)		
同期タップII		1
傾斜面加工機能		1
荷造り運賃		
荷造り運賃(単体・東京)	東京 横引き込	1
立会検査		

1-175
9
ア

4600

5. その他

5-1. 電源(一次側電源)

○	200 V 50 Hz
	200 V 60 Hz
	V Hz

5-2. 電装品

オークマ標準品とします

5-3. 塗装色

○	オークマ標準色(2003)	クールホワイト(上部色) クールグレイ(下部色)
	指定色	

クールホワイト:マンセル2.5R8/0.5相当

クールグレイ:マンセル3PB4/1相当

(但し、EC・NC操作盤、ペンダント操作盤は、クールホワイト焼付塗装とします。)

5-4. 提出書類

- (1)取扱説明書 1部
- (2)電気図面 1部
- (3)検査成績表 3部

5-5. 受渡場所

据付場所とします。

但し、据付時に仮レベル出し用鉄板100口(又はφ100)×25t×26枚を納入前日までにご用意願います。

5-6. 輸送方法

分解してトラックにて輸送します。

5-7. 立会検査

(1)納入前(メーカー工場における立会検査)

- 1. 精度検査
- 2. 運転検査

(2)納入後(ユーザー工場における立会検査)

メーカー工場における立会の時お打ち合わせいたします。

5-8. 静的精度(別紙添付)

オークマ基準に基づいています。

5-9. 工作精度(別紙添付)

オークマ基準に基づいています。

6. ATC仕様と工具寸法

6-1. ATC仕様

(1) 工具マガジン

- a. 形状配置 : 長方形チェーン形、コラム左横に装備
- b. 工具収納本数 : 50本
- c. ツールポット間ピッチ : 145mm
- d. 最大収納工具径 : $\phi 200$ 正面フライス(最大 $\phi 230$ mm)
(但し、 $\phi 200$ 正面フライス使用の場合は隣接して工具をつけることはできません)

(2) 工具着脱機構

- a. ツールシャンク : BT50
プルスタッド : MAS 2形
- b. 着脱方式 : プルスタッド方式
(パネカで引き上げ油圧でリリース)

(3) 工具識別方式

固有番地による自由選択方式

(4) 工具搬送機構

マガジン→交換アーム→主軸

(5) 最大工具長および質量

シャンクテーパ基準位置($\phi 69.85$)より400mm、質量は25kg

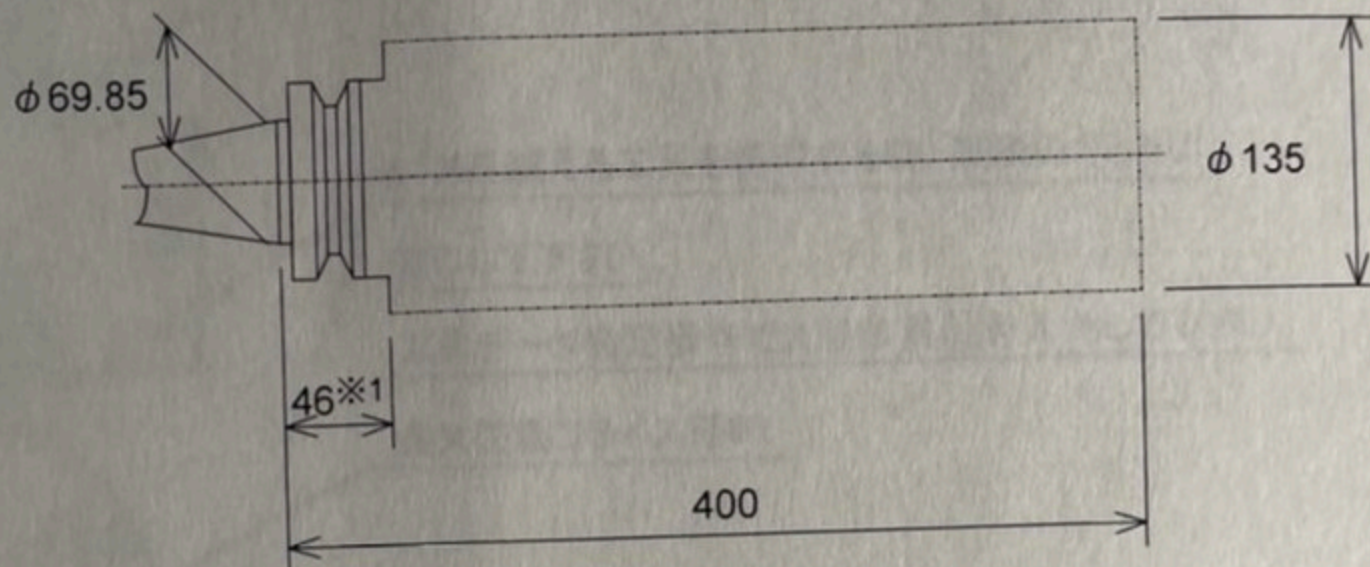
(6) ATC操作方法

- a. NC指令による連続工具交換
- b. 押ボタンによる1シーケンス工具交換
- c. 押ボタンによる1モード動作

6-2. 最大工具

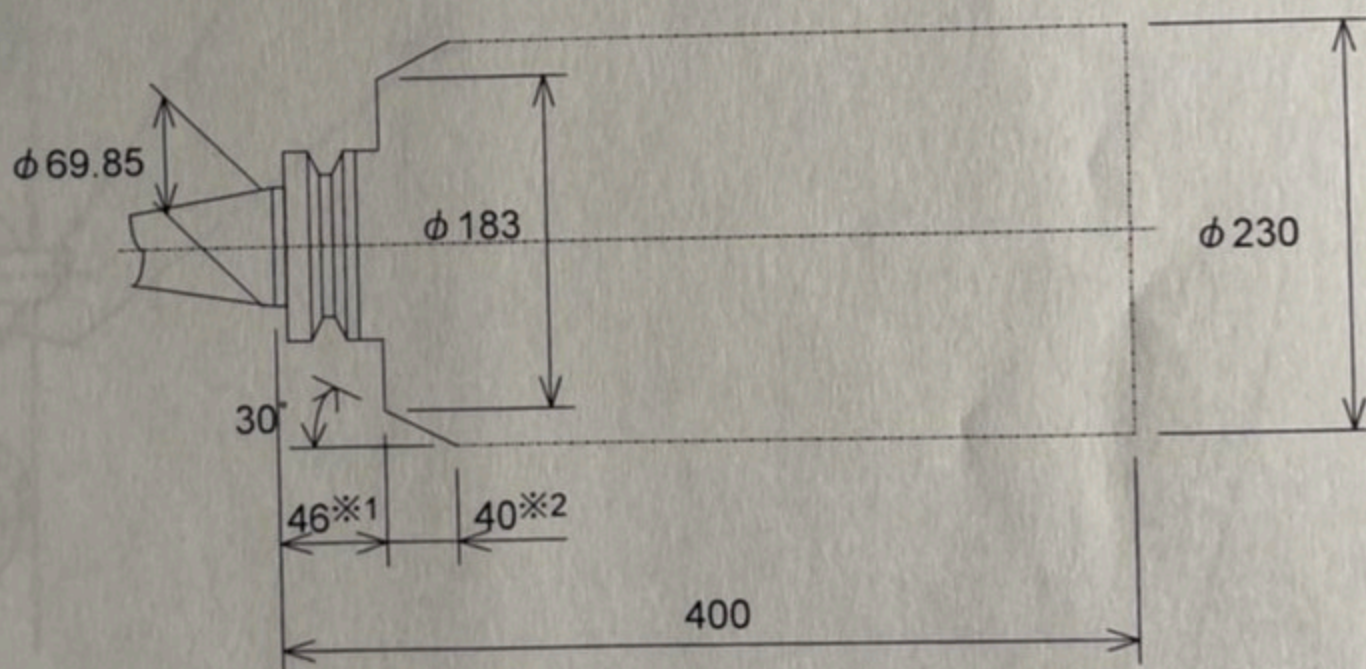
(1) 隣接最大工具

マガジンに隣合わせで使用できる最大工具スペース



(2) 単一最大工具

マガジンの両隣に工具を入れない場合に使用可能な最大工具スペース



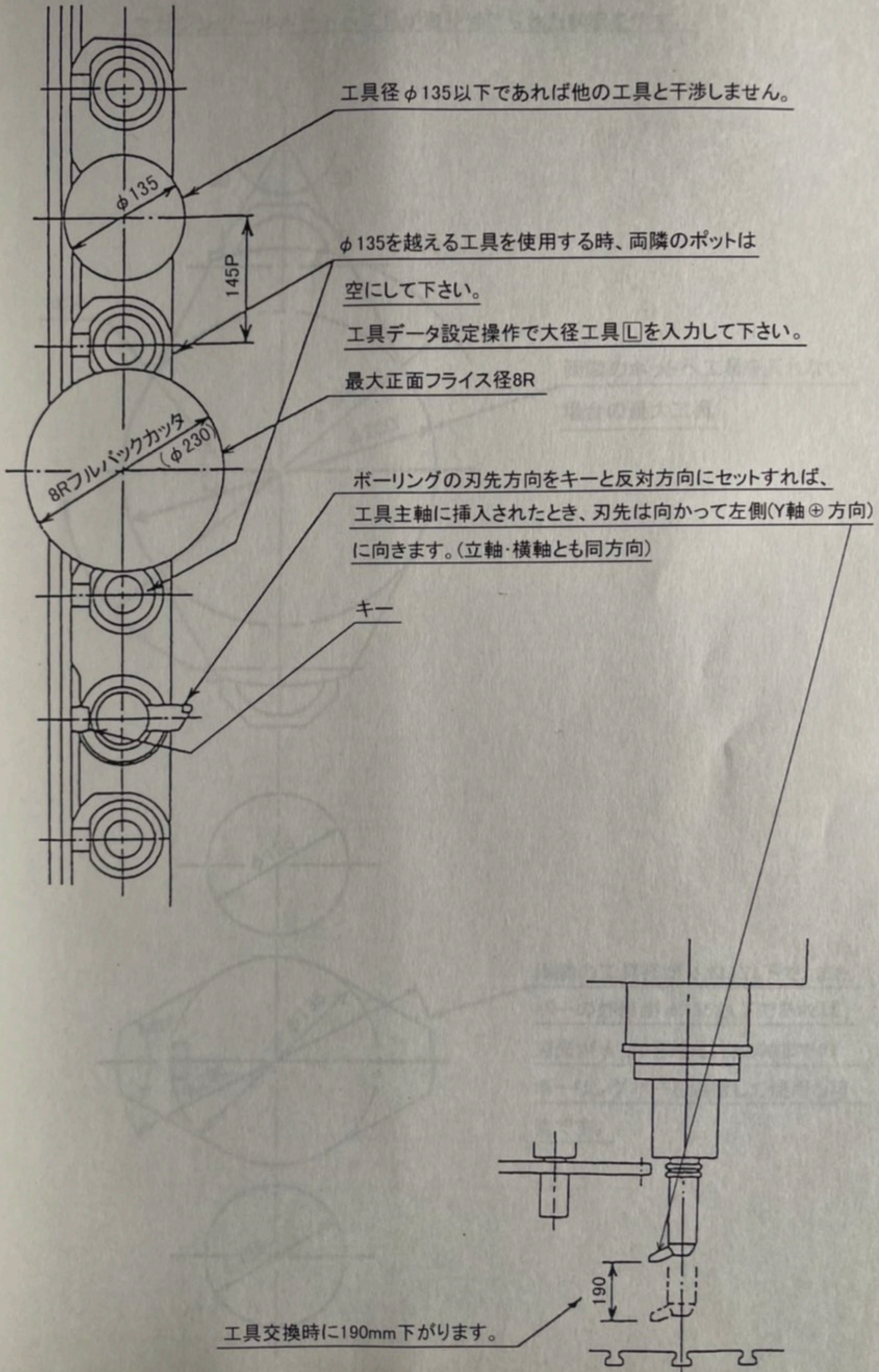
(3) 最大工具質量モーメント

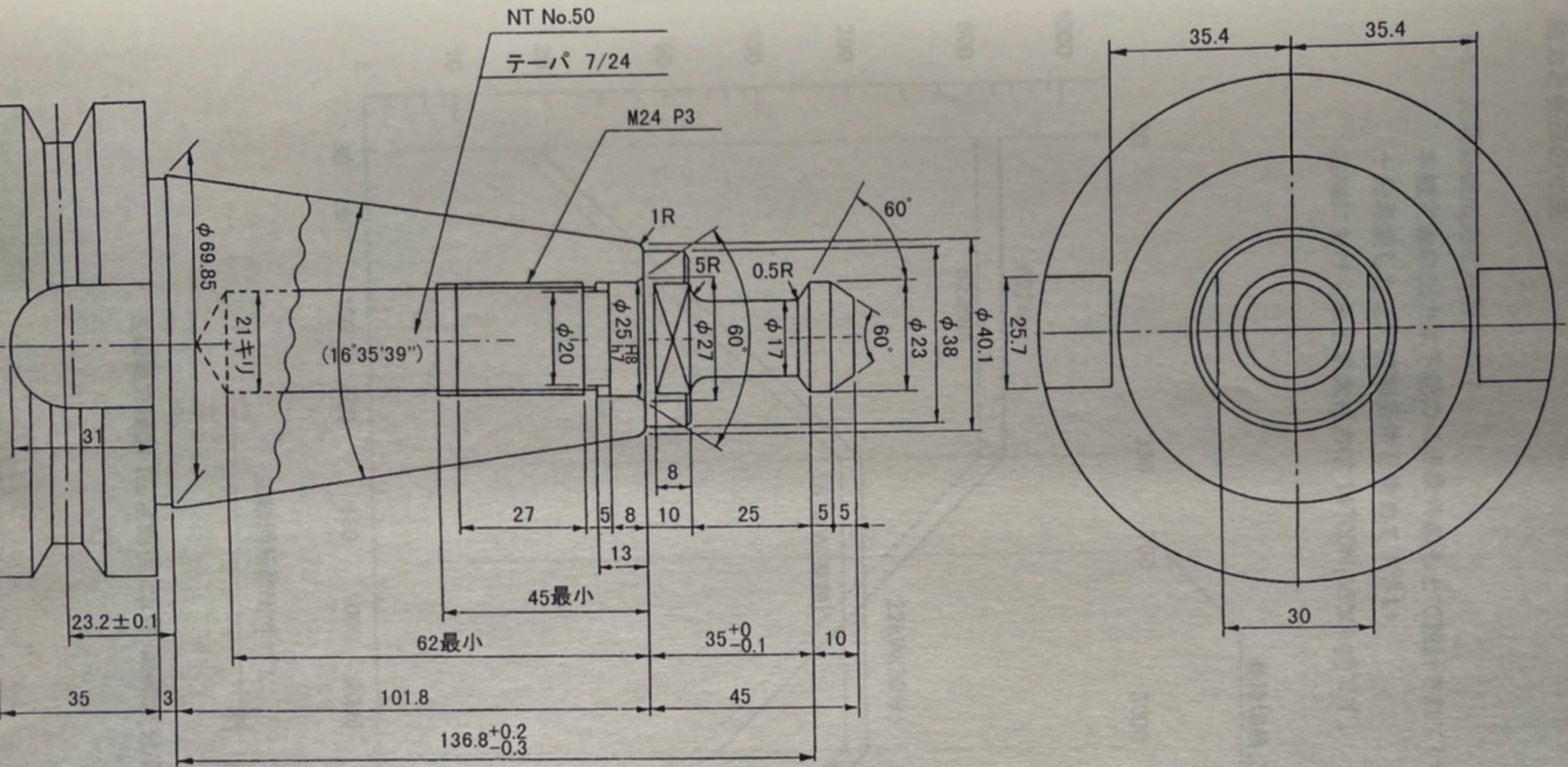
25kg × 120mm

シャンクを含めた質量を25kgまでとし、その時の重心位置は基準径(69.85φ)より120mmとします。

注) オイルホール仕様選択時、 $*1$ は58mm、 $*2$ は28mmになります。

6-3. マガジンへの工具準備





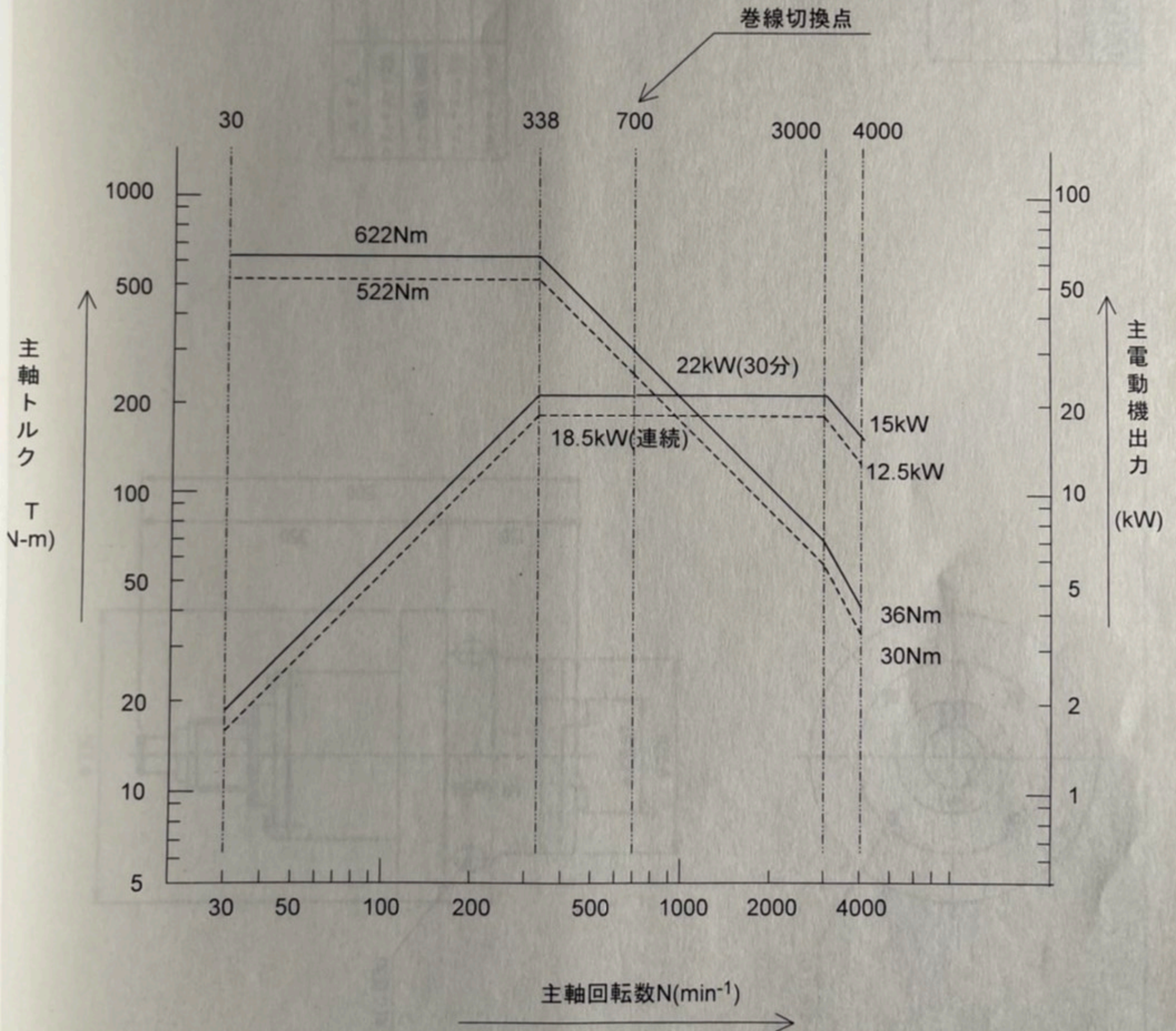
- 注) 1. アーバ頭部形状は MAS(403-1982) BT50 規格寸法を御参照下さい。
2. プルスタッドの形状は MAS(407-1982)P50T 2形 規格寸法を御参照下さい。

7. 能力と各部の寸法

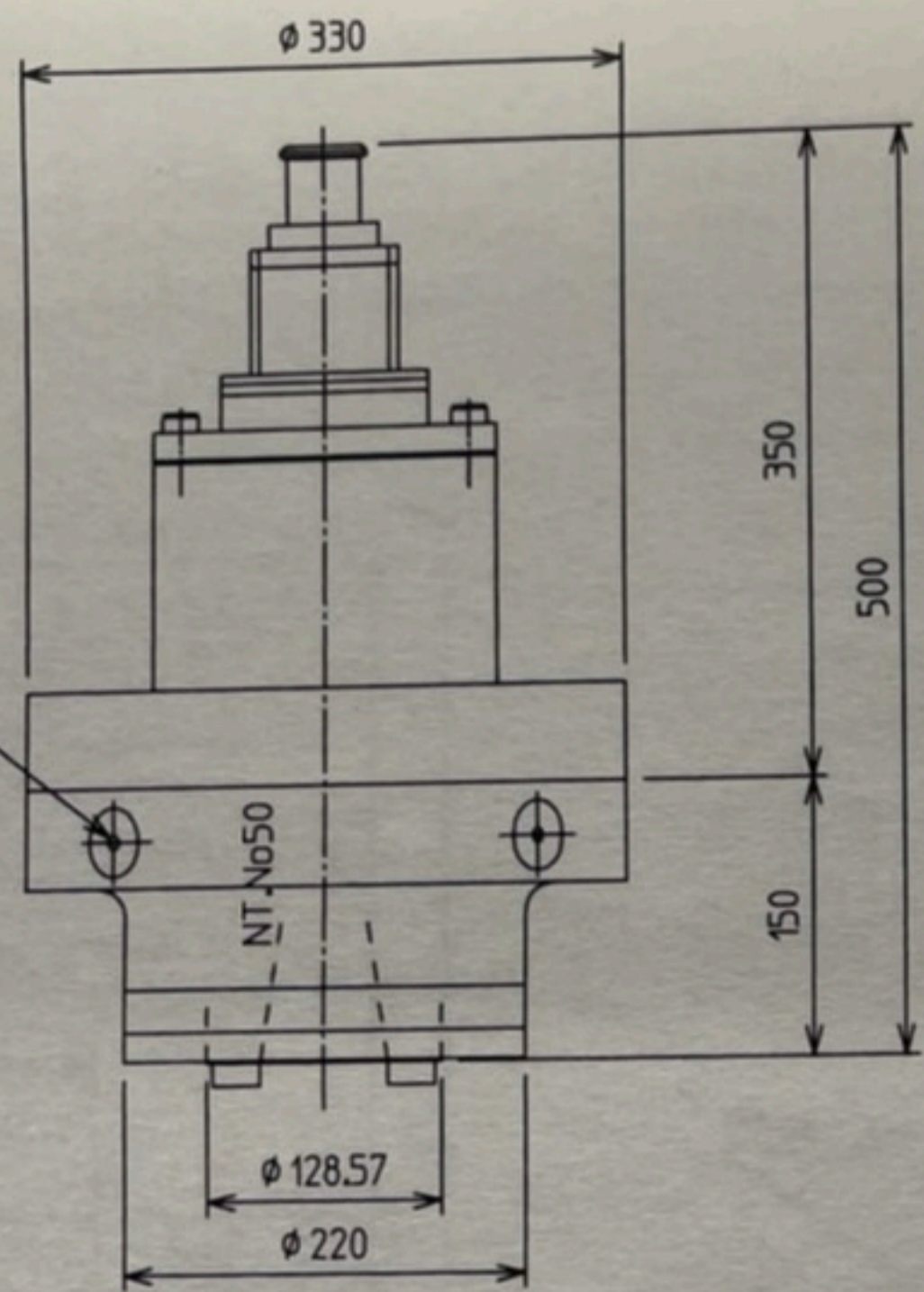
7-1. 主電動機出力と許容トルク

本機主軸の出力は下記の如き条件のもとで設計されていますから、これを十分考慮した上で切削条件を決めて下さい。

主軸にかけられる最大推力は 14700N{1500kgf}です。

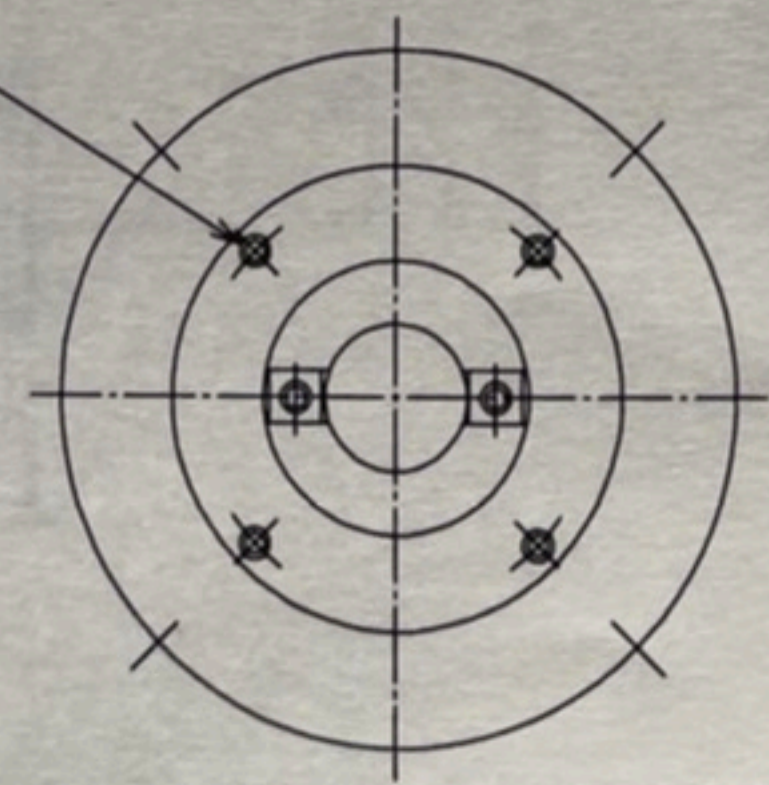


主軸能力線図 [主電動機 22/18.5kw(30分/連続)]



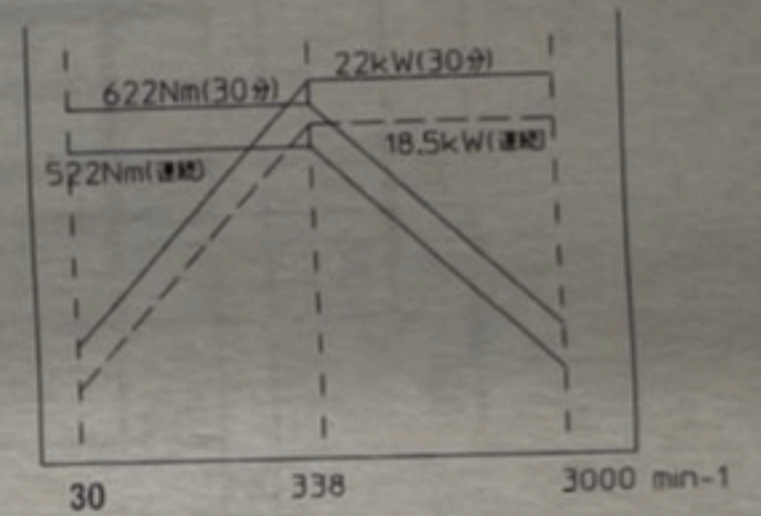
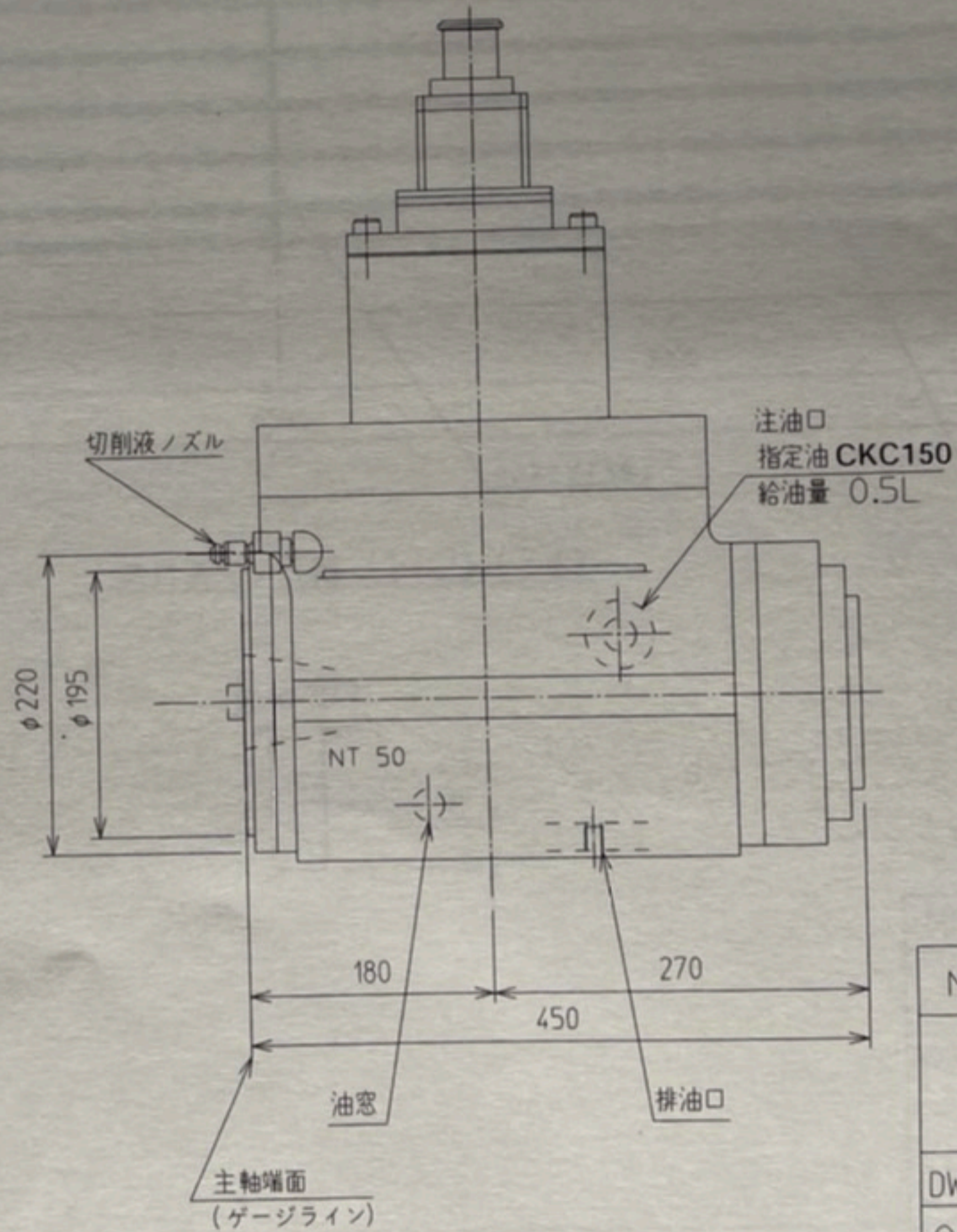
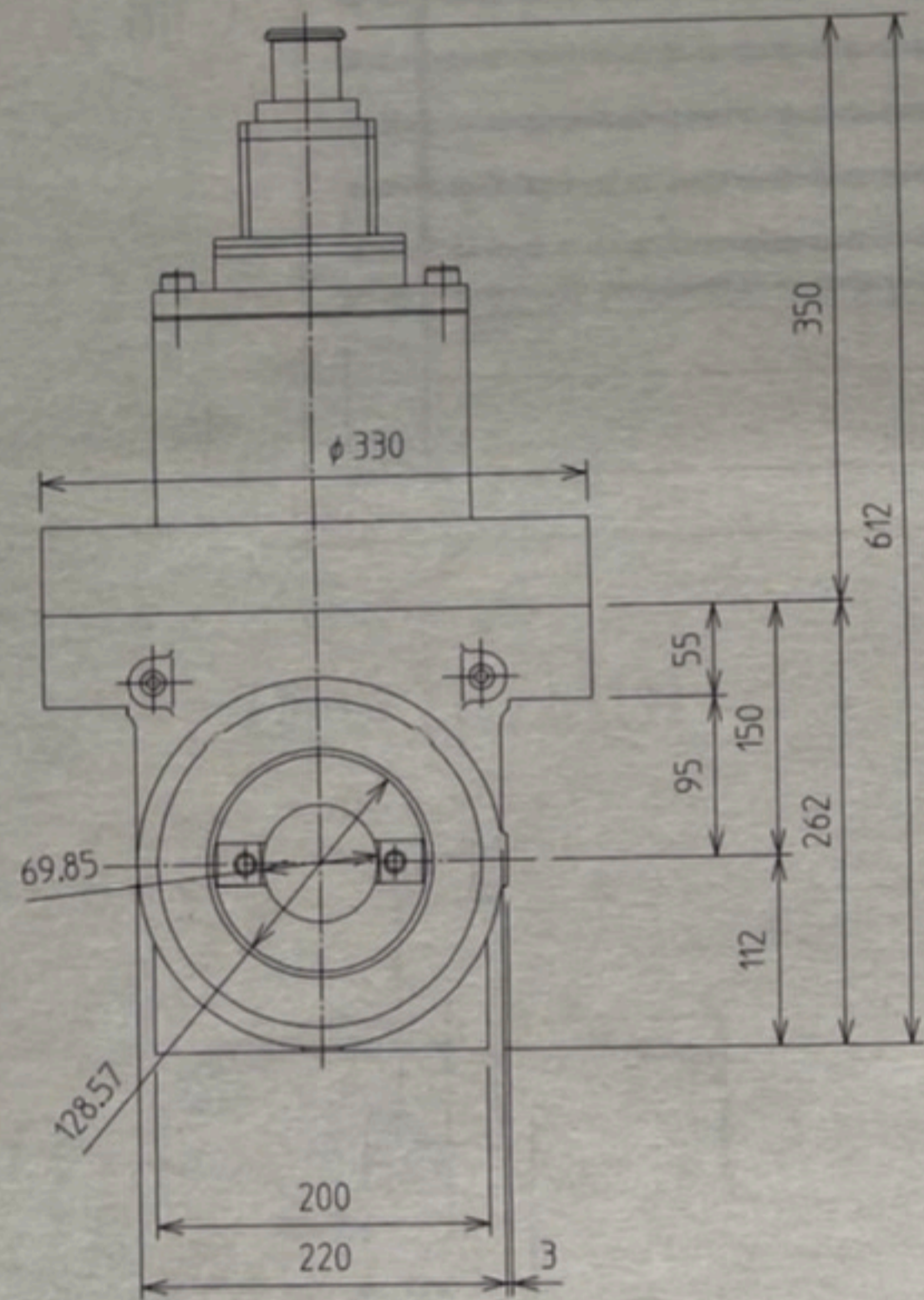
A T C	可
アタッチメント交換	自動
エア-切換え切削液	あり
アタッチメント冷却	あり
主軸エア-カーテン	あり

切削液・エア-兼用ノズル(4口)



立主軸ヘッド仕様図(L=150)		SCALE $\frac{1}{5}$ (—)
		DATE 3. 2. 96
DWG No. 11-276-551-003-1-L150-STD		
OKUMA Corporation	APPROVED	CHECKED DESIGNED 石原

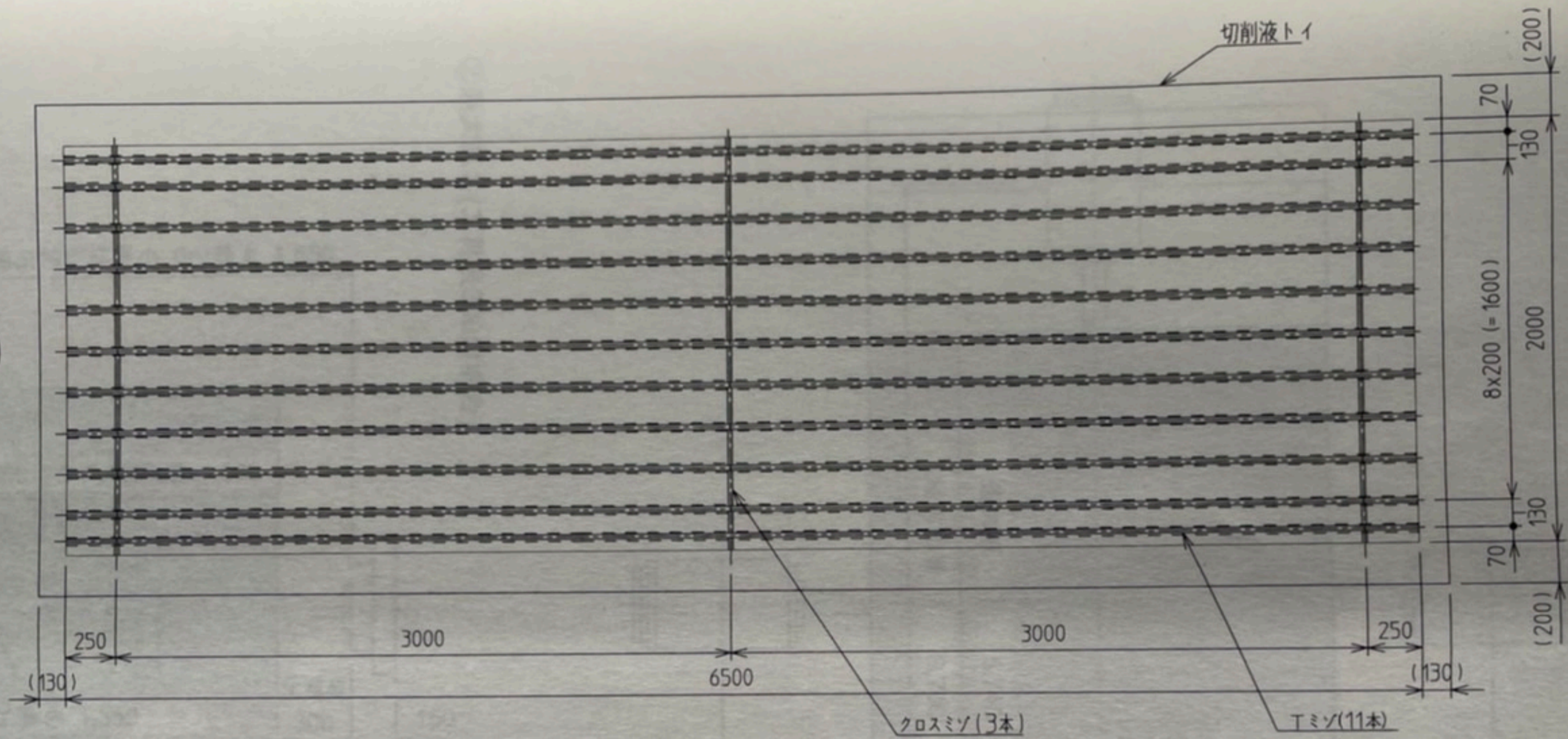
許容回転数	3000min-1
主軸スラスト負荷	14700N/338min-1以下
ATC	可
アタッチメント交換	自動
最小割出角度	オプション: 5°
エアー切換切削液	あり
アタッチメント冷却	あり



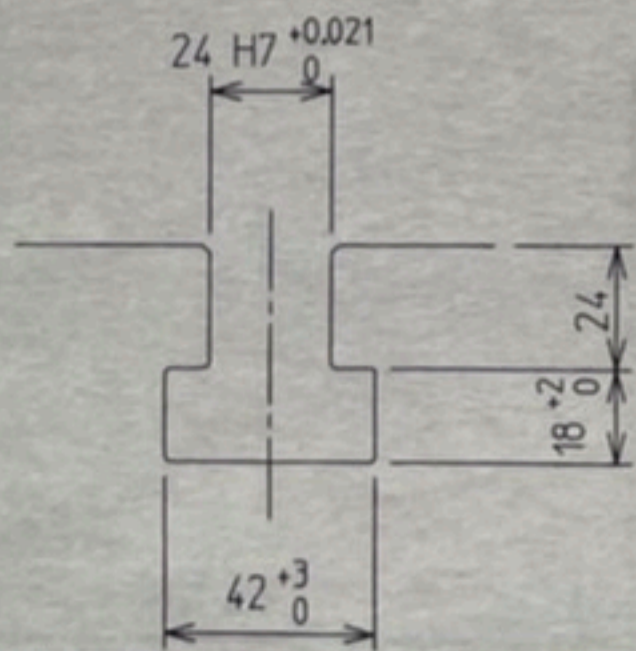
△	.	!	
△	.	!	
△	.	!	

MCR-A5C		
90° アンギュラヘッド仕様図	SCALE	(—)
本機主電動機標準仕様	DATE	.
DWG.No. 11-276-503-004-A	APPROVED	CHECKED
OKUMA Corporation		DESIGNED 石原 2001.04.17

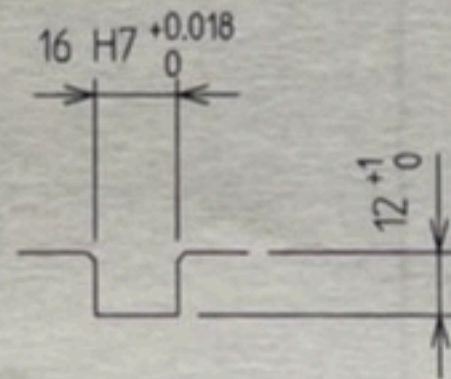
前



T溝詳細 (1:2)(11本)



クロスミソ詳細 (1:2) (3本)

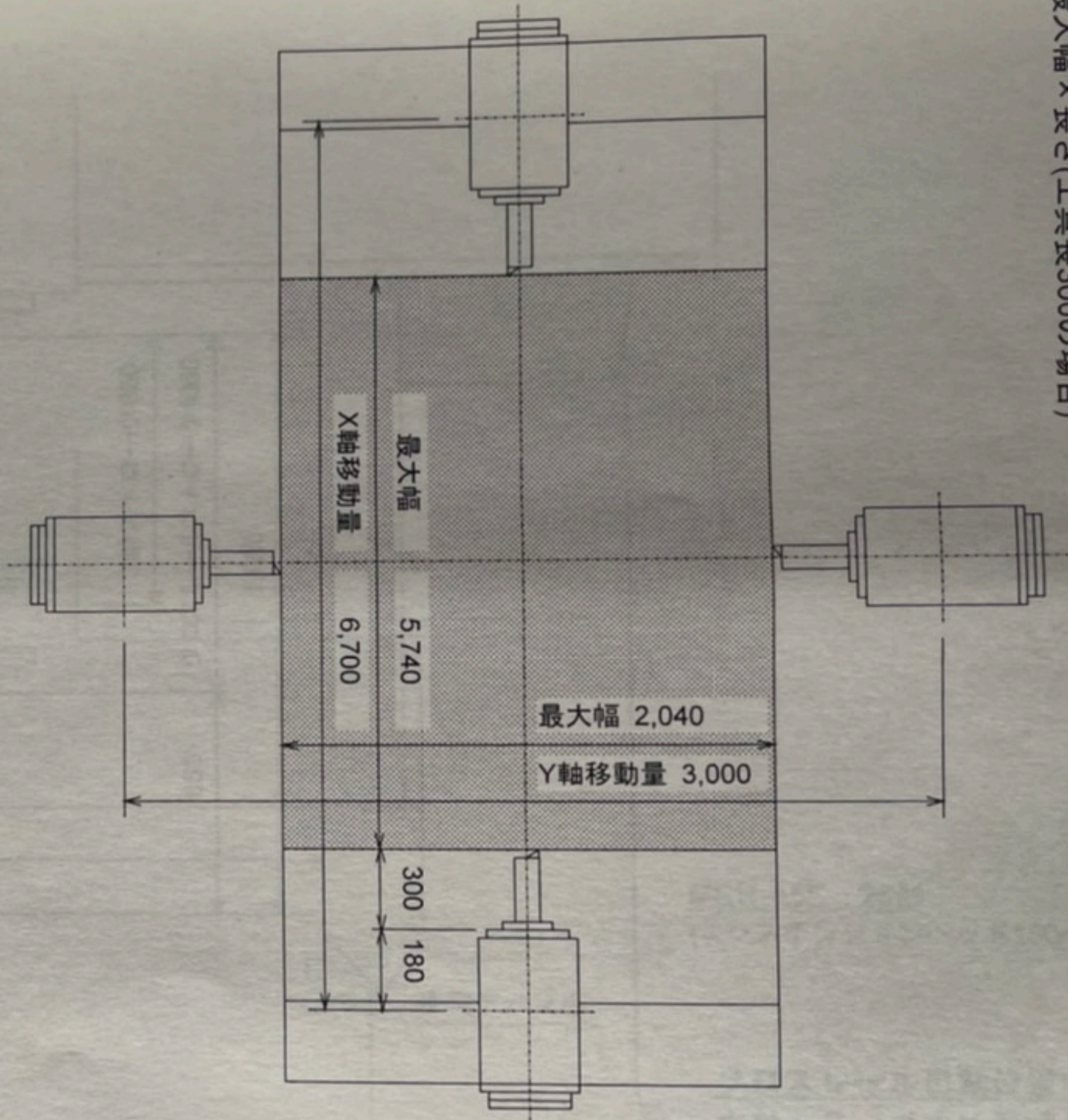


0284-146547

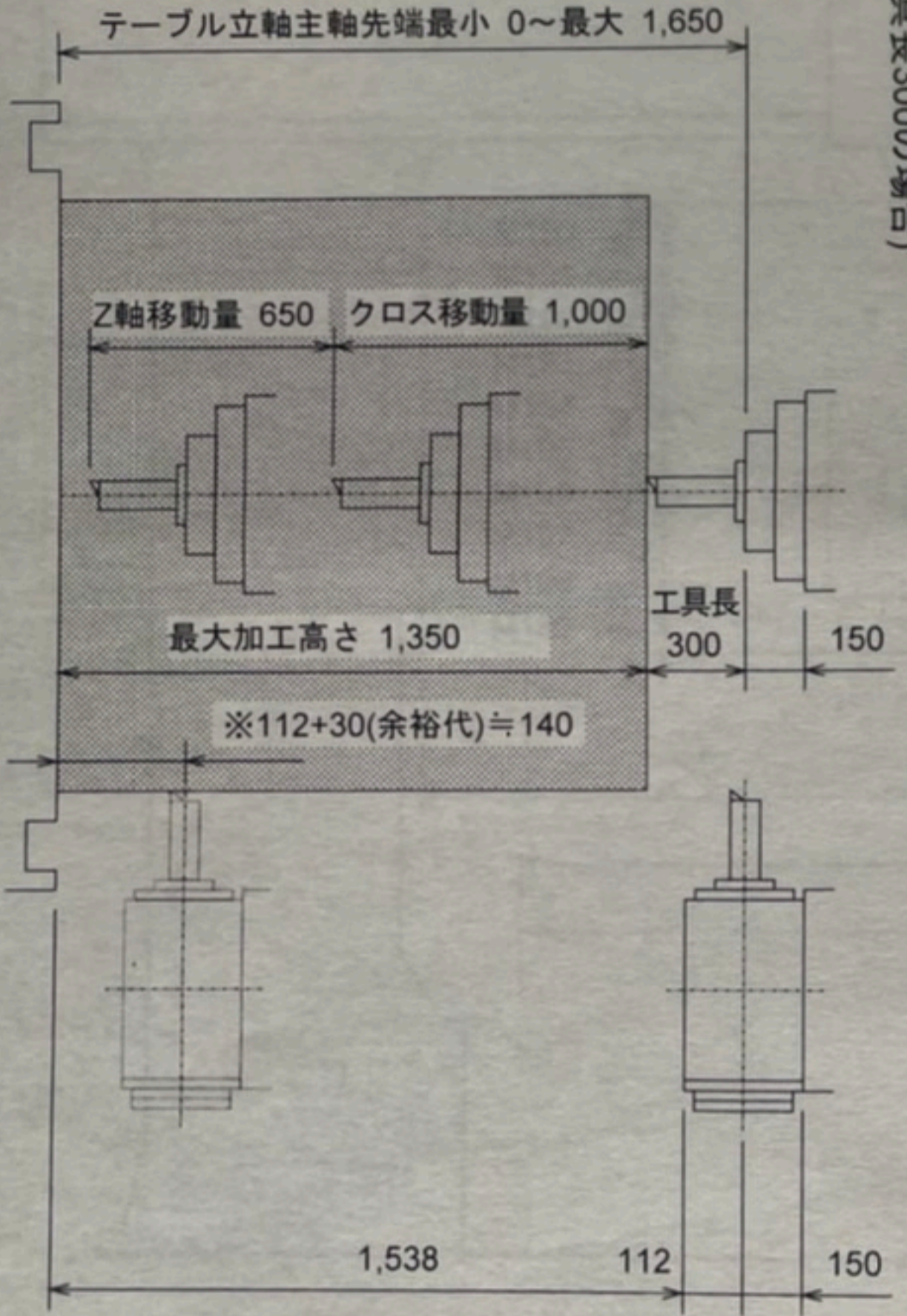
MCR-A5C	有限会社 高柳鉄工所 殿	
25X65 テーブル上面図		SCALE 1:20 (1:1)
DRWG.No. 274-2112-01-C	△	SHEET No. OF
OKUMA Corporation	APPROVED	CHECKED
		DESIGNED

加工能力範囲(90°アングラヘッド)

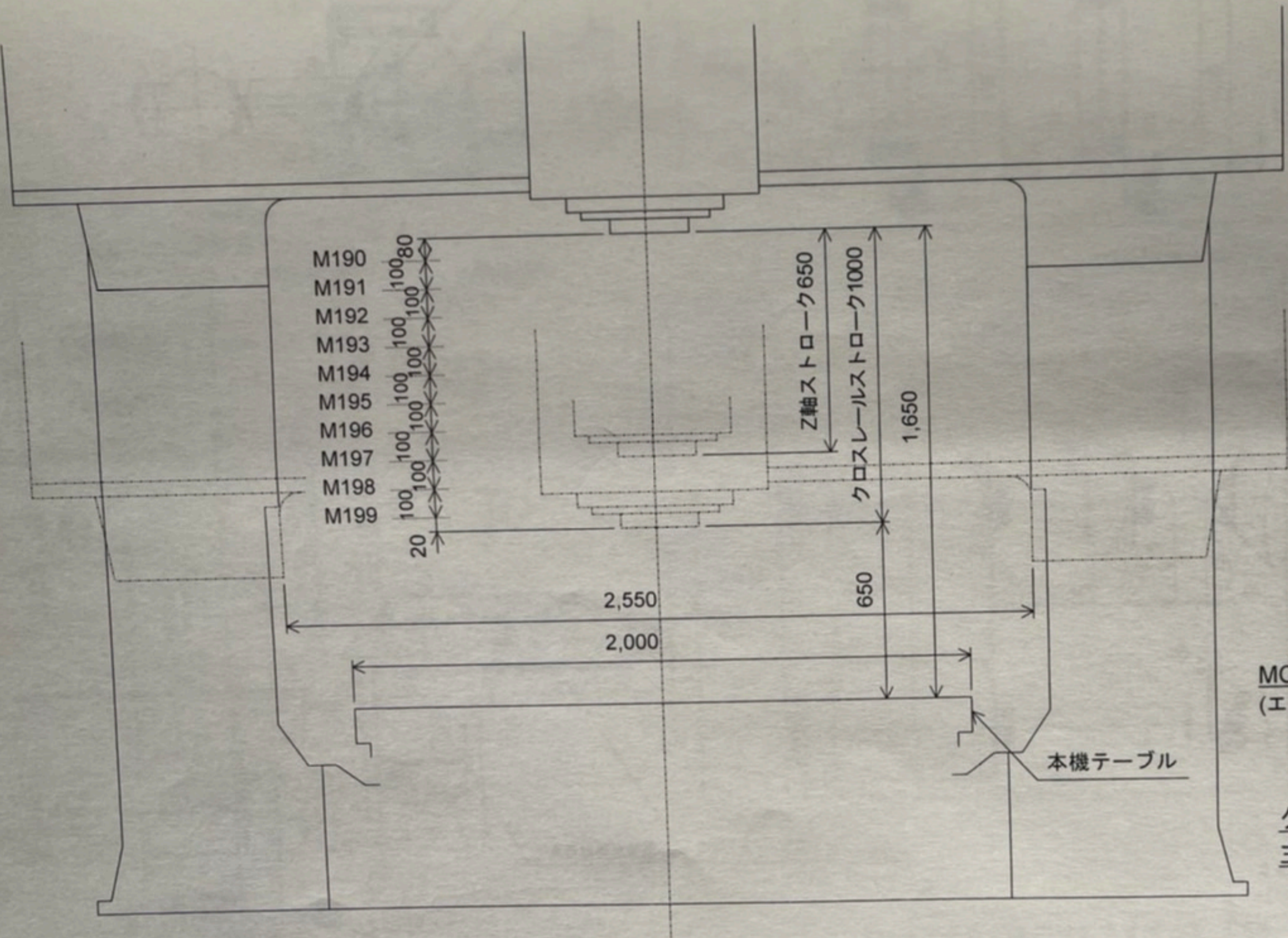
①最大幅×長さ(工具長300の場合)



②最大高さ(工具長300の場合)



※寸法はアタッチメント本体とテーブルとの干渉を避ける為140とします。



MCR-A5C 25形
 (エクステンションヘッド150mm仕様)

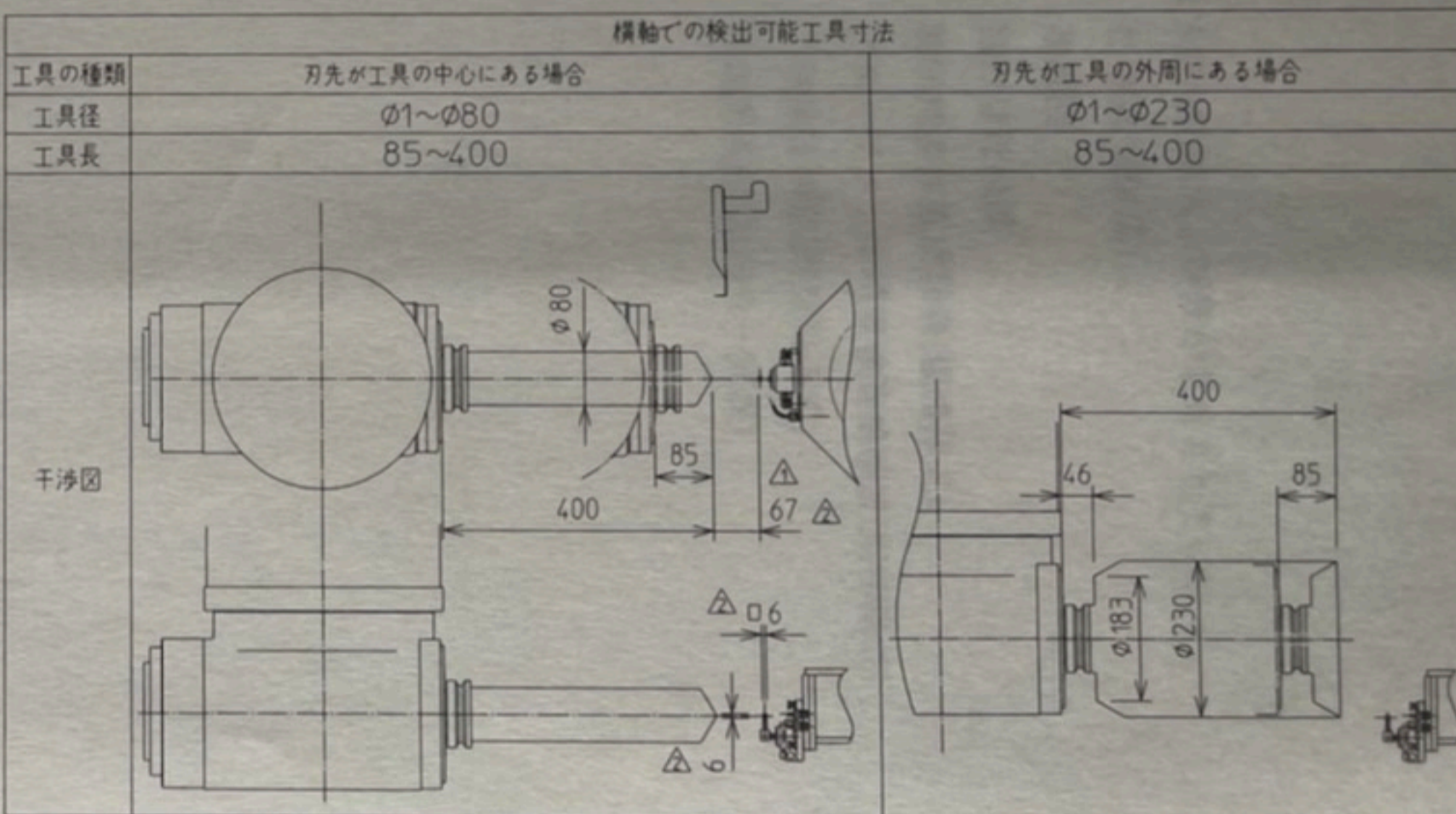
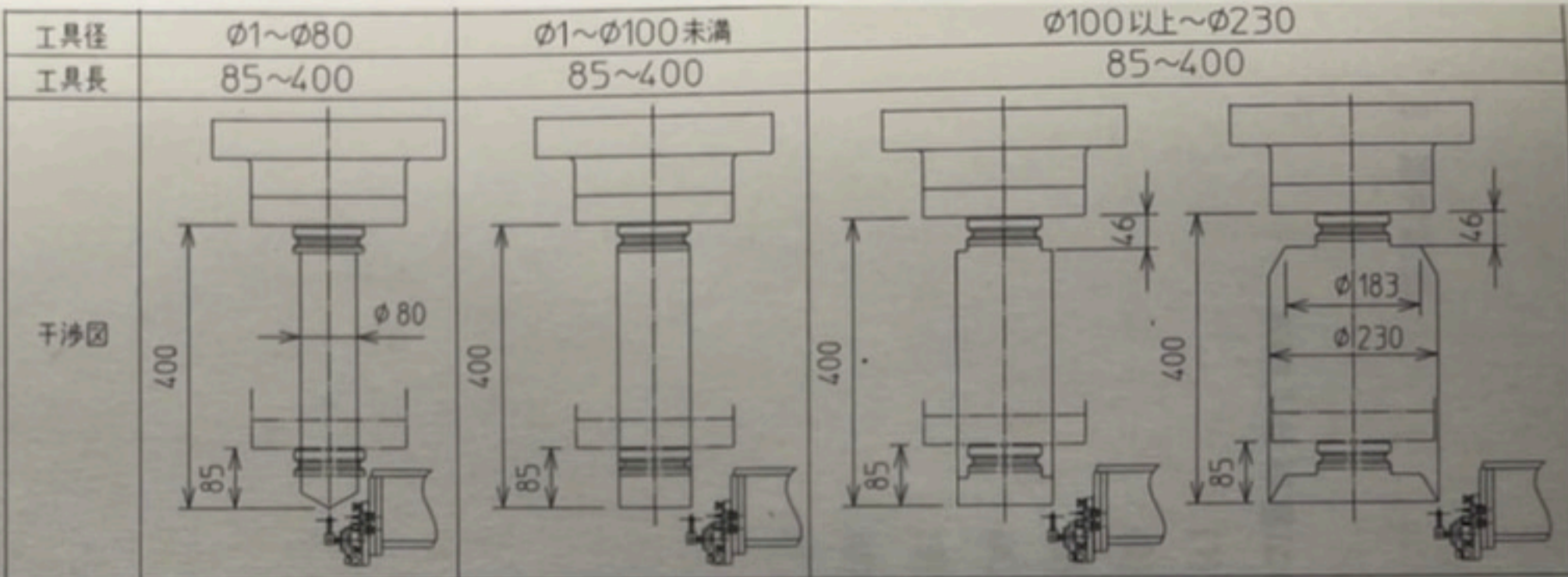
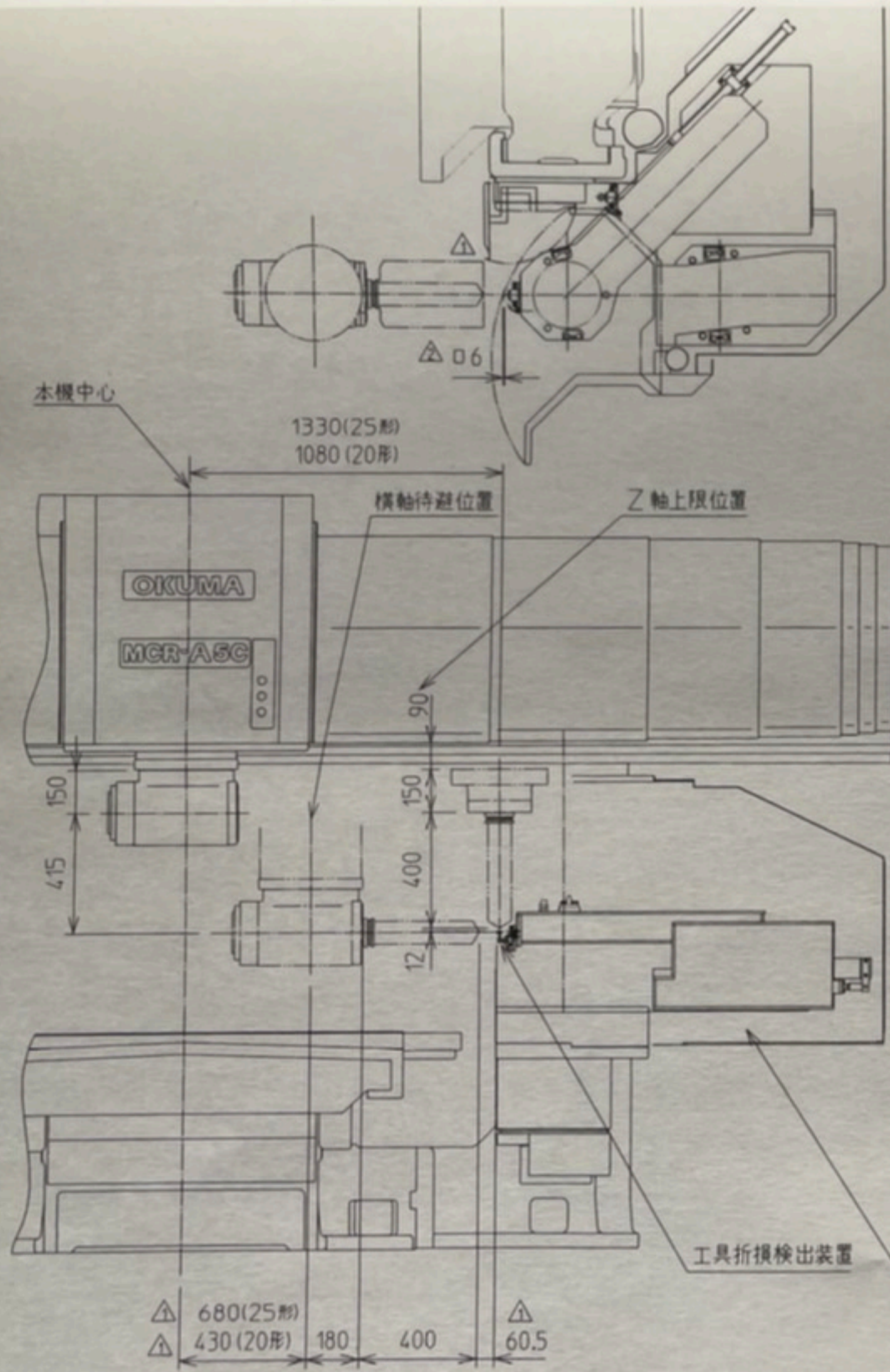
クロスレール自動位置決め
主軸とテーブル位置関係図

44

1/25

0

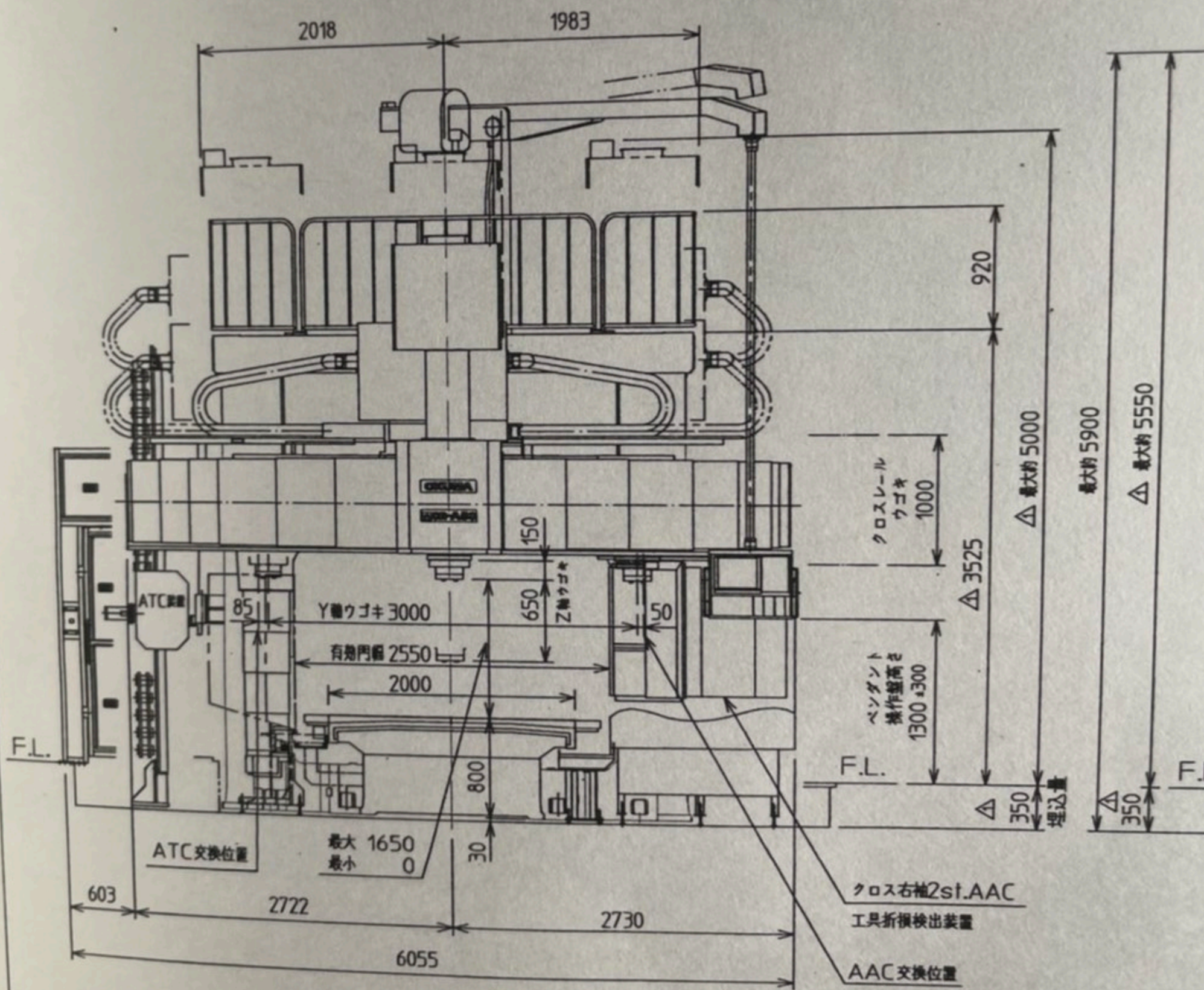
1/25



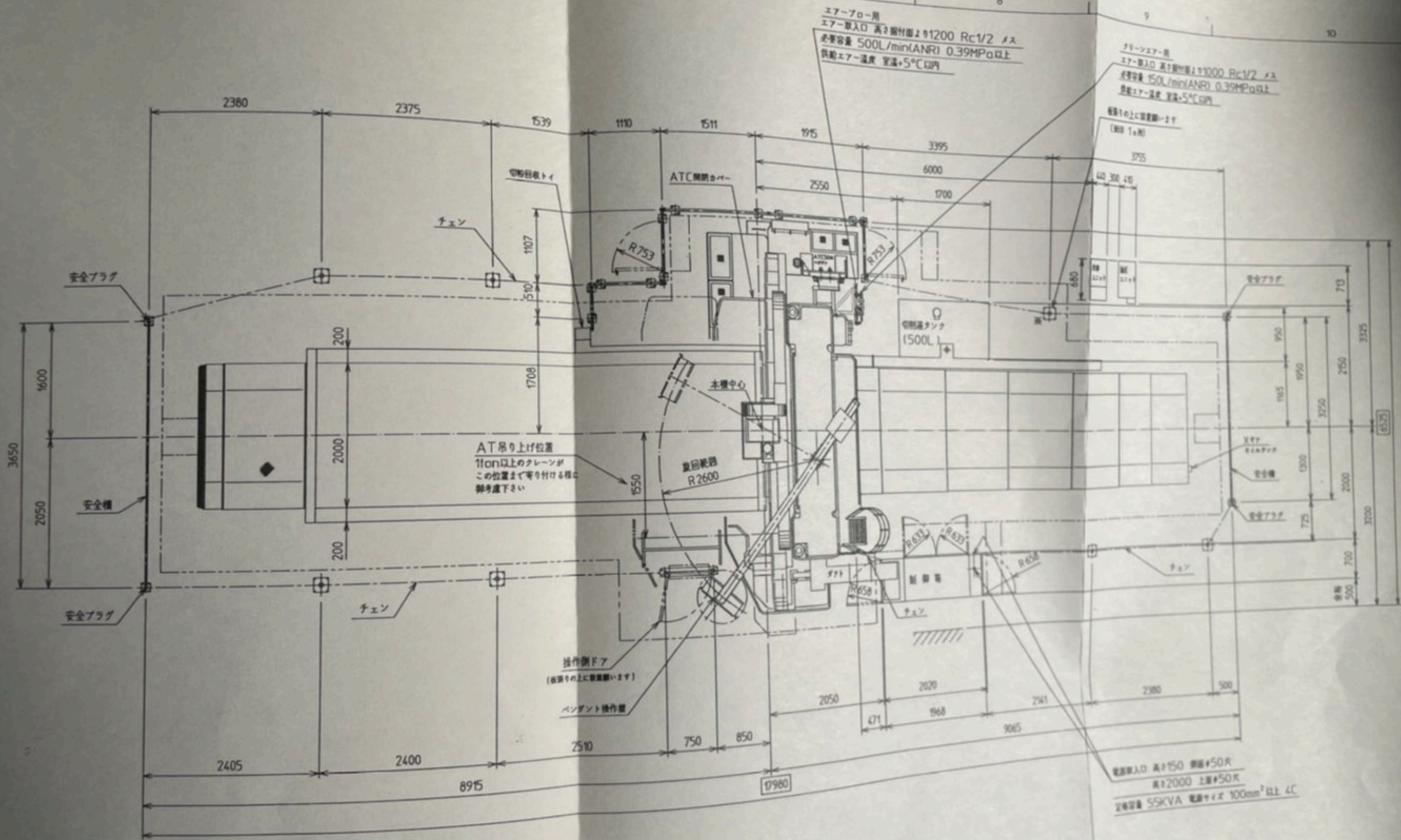
△	6.20.06	安藤	スタイル寸法変更
△	1.14.03	大平	横軸大径工具とカバー干渉のため12.5→60.5に変更

工具径の検出はできません

MCR-A5C	自動工具長補正・工具折損検出装置
立軸アタッチメントL150	仕様図 (オイルホールブロックなし)
DWG No. 22-284-000-002-A-2	SCALE 1/20 (1/10)
APPROVED	CHECKED
DESIGNED	2006.6.20
OKUMA Corporation	安藤



△			
△			
△	2010.128	豊嶋	埋込量450mmから350mmに変更
A1	(SZ6007 V2.0)		



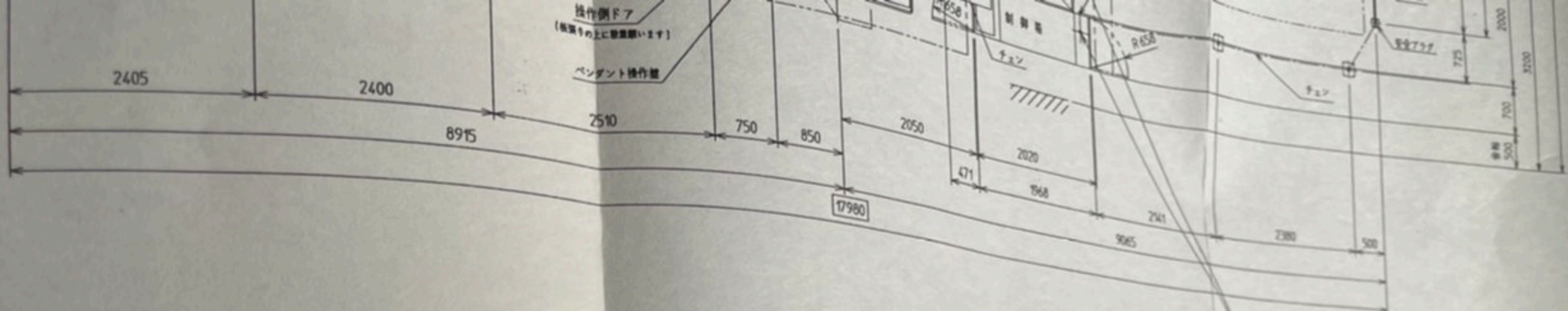
エア-ブロー用
 エア-取入口 高さ欄付面より1200 Rc1/2 ノズル
 必要容量 500L/min(ANR) 0.39MPa以上
 供給エア-温度 室温+5°C以内

エア-ブロー用
 エア-取入口 高さ欄付面より1000 Rc1/2 ノズル
 必要容量 150L/min(ANR) 0.39MPa以上
 供給エア-温度 室温+5°C以内

機器の上に設置する
 (脚付)

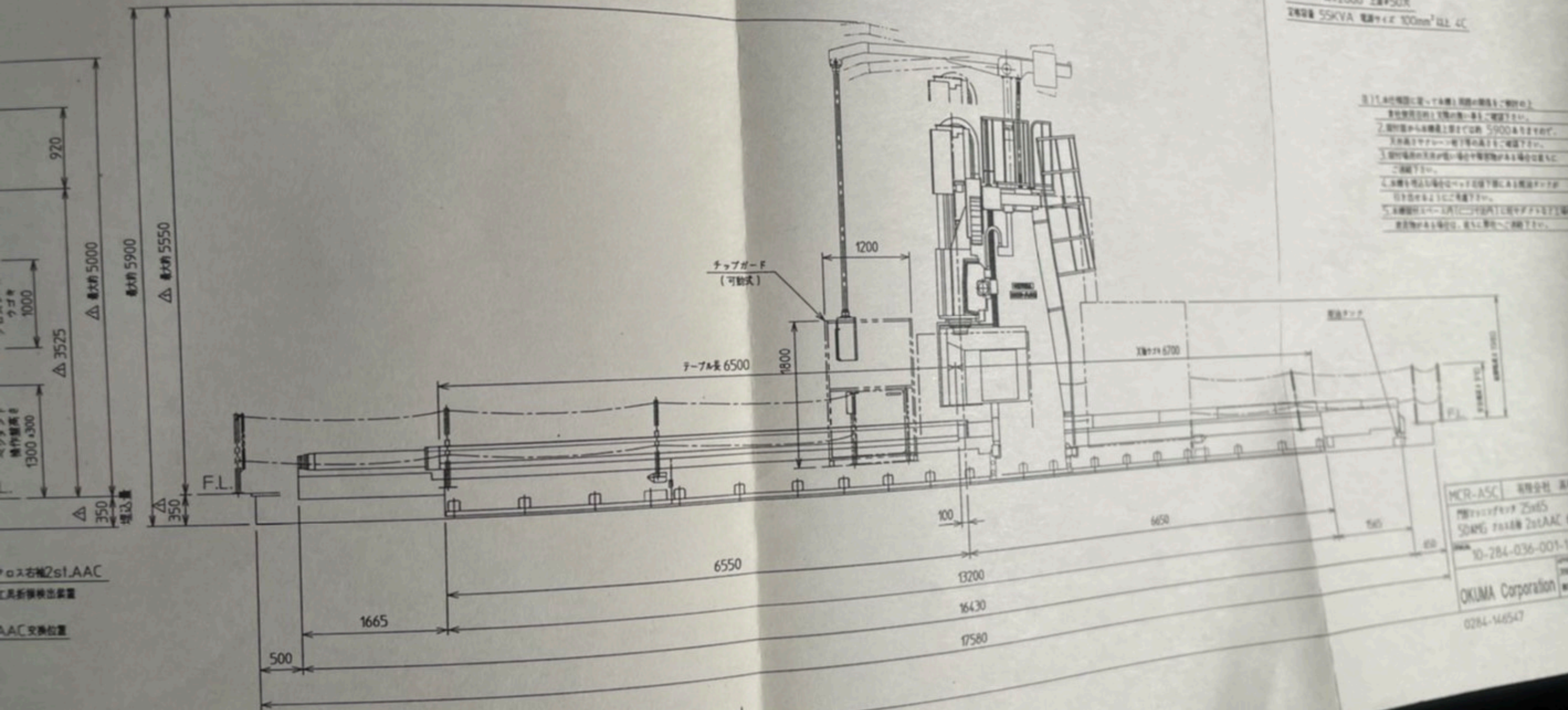
電源入口 高さ150 幅50
 高さ2000 上端50
 定格容量 55KVA 電線サイズ 100mm²以上 4C

1. 本仕様図に記した本機は、周囲の機器と干渉のないように設置して下さい。
2. 本機は、床面から本機の上端までの高さ5900mmありますので、天井高さやクレーン等の高さをご確認ください。
3. 本機周辺の天井が低い場合や障害物がある場合は、ご確認下さい。



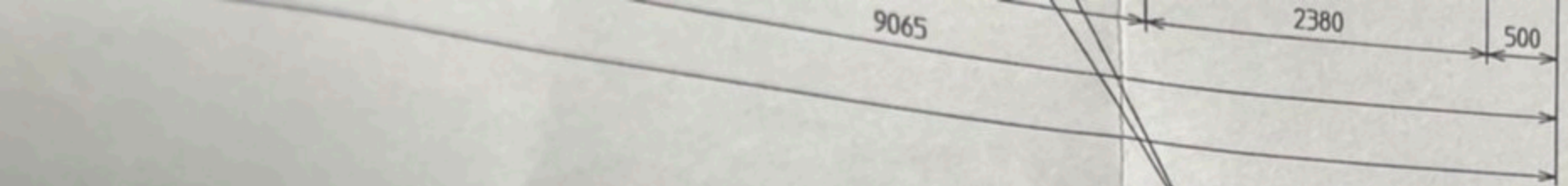
電線径 φ150 鋼φ50R
 鋼φ2000 鋼φ50R
 圧縮機 55KVA 電線径φ100mm² 4C

- 1. 圧縮機は、圧縮機本体は、MCR-ASC
- 2. 圧縮機は、圧縮機本体は、MCR-ASC
- 3. 圧縮機は、圧縮機本体は、MCR-ASC
- 4. 圧縮機は、圧縮機本体は、MCR-ASC
- 5. 圧縮機は、圧縮機本体は、MCR-ASC
- 6. 圧縮機は、圧縮機本体は、MCR-ASC
- 7. 圧縮機は、圧縮機本体は、MCR-ASC
- 8. 圧縮機は、圧縮機本体は、MCR-ASC
- 9. 圧縮機は、圧縮機本体は、MCR-ASC
- 10. 圧縮機は、圧縮機本体は、MCR-ASC

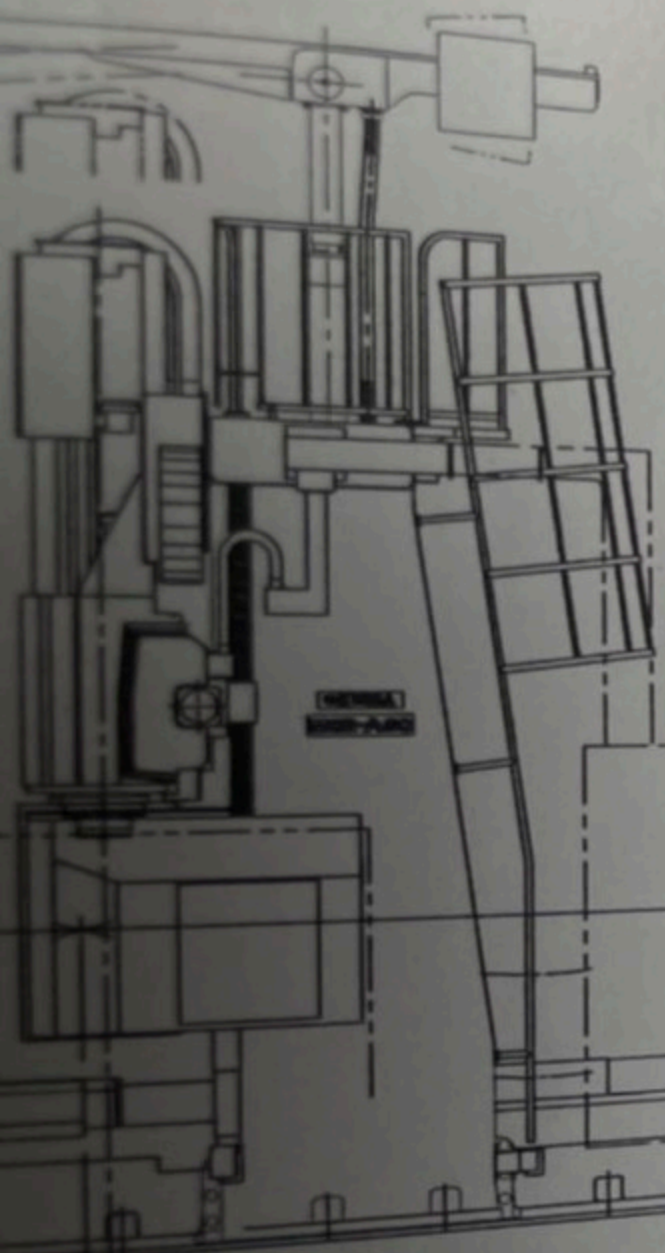


MCR-ASC	圧縮機 本体	型番
MCR-ASC	圧縮機 本体	型番
SONG	圧縮機 本体	型番
10-284-036-001-1	圧縮機 本体	型番
OKUMA Corporation	圧縮機 本体	型番
0284-146547	圧縮機 本体	型番

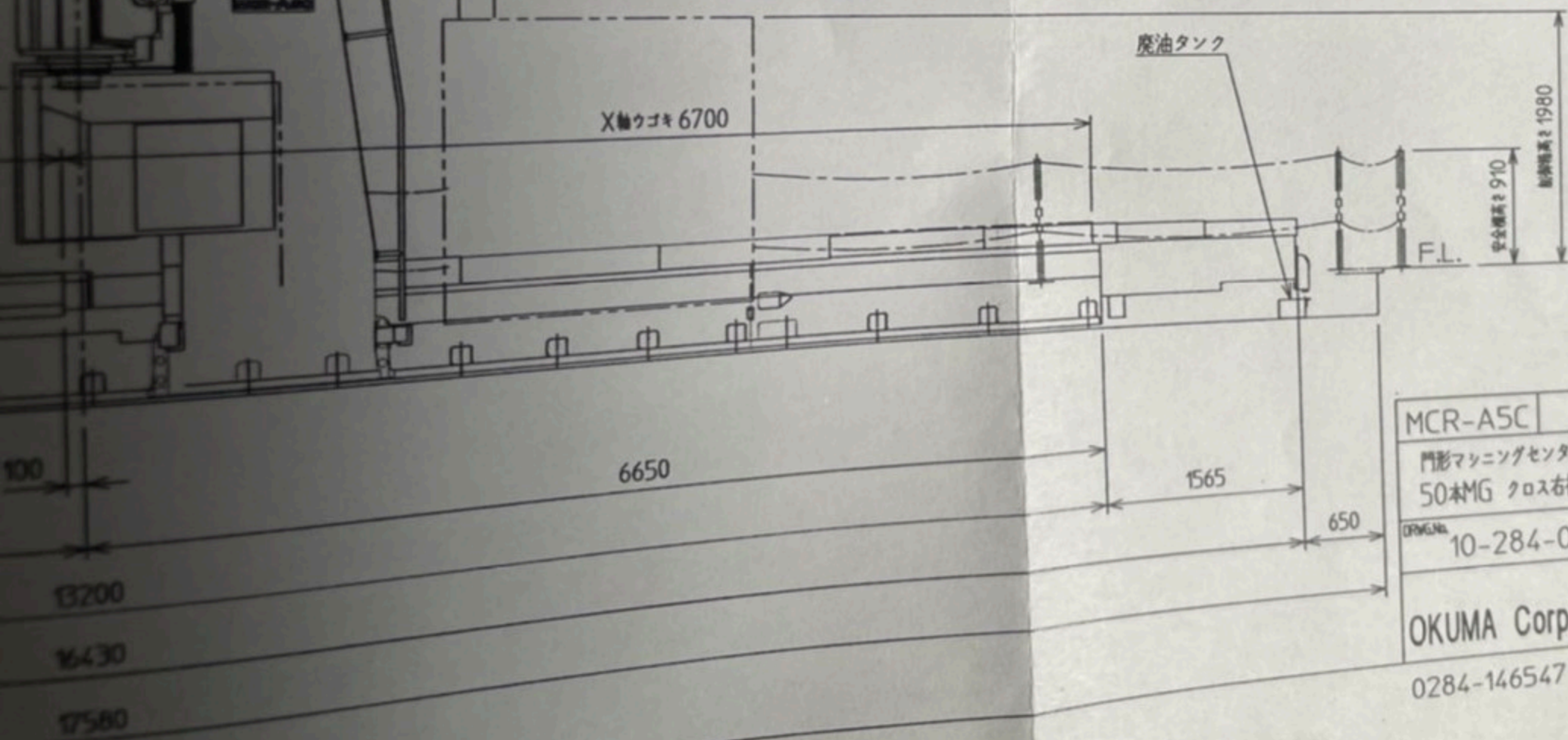
右側2st.AAC
 圧縮機本体
 AAC支那位置



電源取入口 高さ150 側面φ50穴
 高さ2000 上面φ50穴
 定格容量 55KVA 電源サイズ 100mm²以上 4C



- 注) 1. 本仕様図に従って本機と周囲の関係をご検討の上
 貴社使用目的と支障の無い事をご確認下さい。
 2. 据付面から本機最上部までは約 5900ありますので、
 天井高さやクレーン桁下等の高さをご確認下さい。
 3. 据付場所の天井が低い場合や障害物がある場合は直ちに
 ご連絡下さい。
 4. 本機を埋込む場合はベッド右後下部にある廃油タンクが
 引き出せるようにご考慮下さい。
 5. 本機据付スペース内(□寸法内)に柱やダクトなど工場内
 建造物がある場合は、直ちに弊社へご連絡下さい。



MCR-A5C	有限会社 高柳鉄工所 殿	SCALE 1:40
門形マシニングセンタ 25x65 50本MG クロス右軸 2stAAC 仕様図		(:)
DRWG No.	10-284-036-001-1	SHEET No. 8F
APPROVED	CHECKED	DESIGNED
2010.129	2010.129	2010.129
藤部武志	藤部武志	豊嶋正人

0284-146547

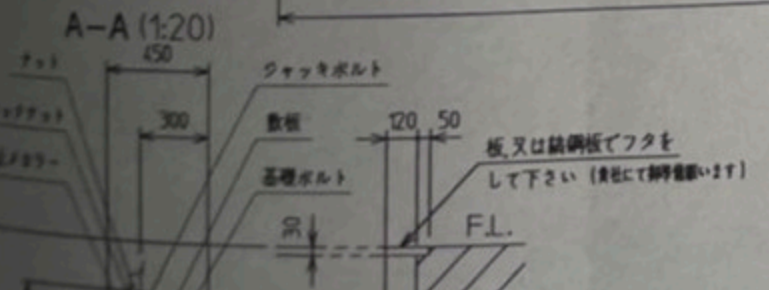
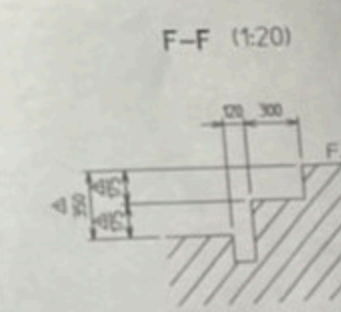
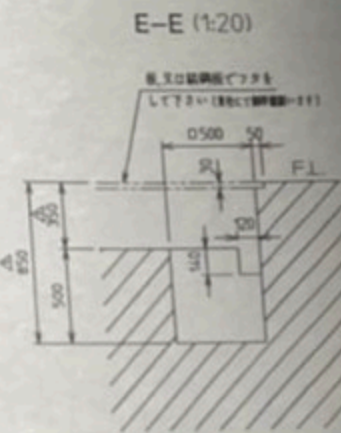
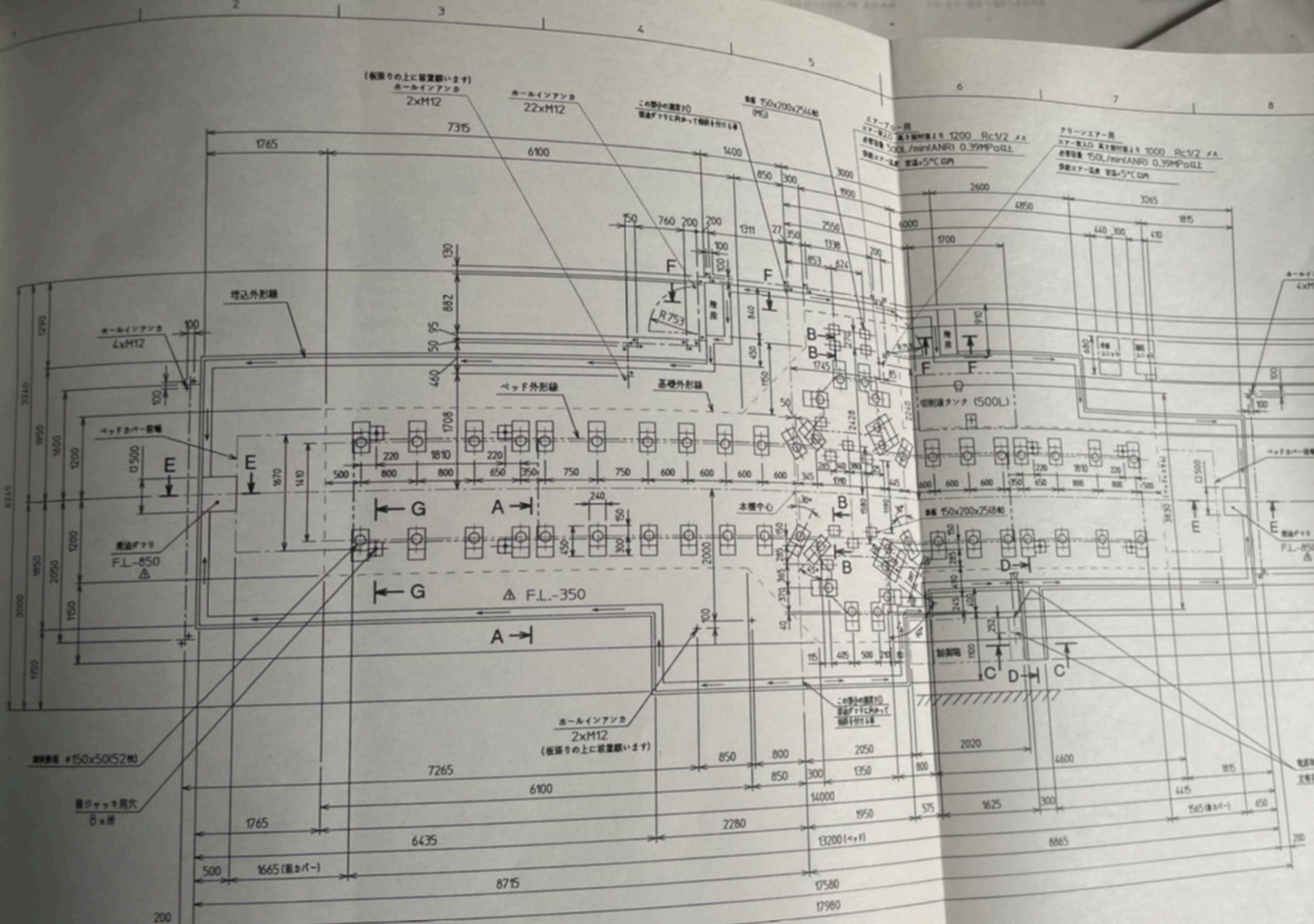
E

F

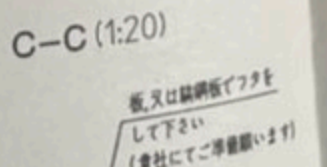
G

H

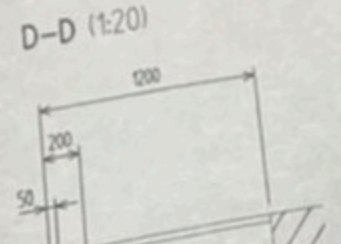
27



B-B (1:20)



C-C (1:20)

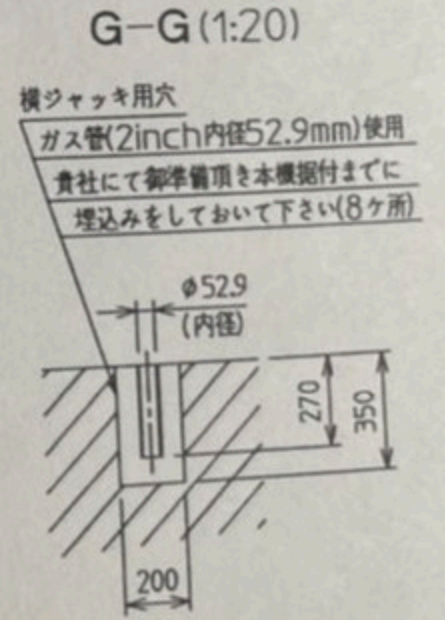
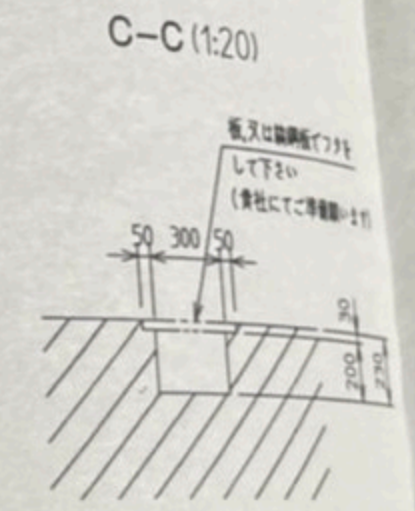
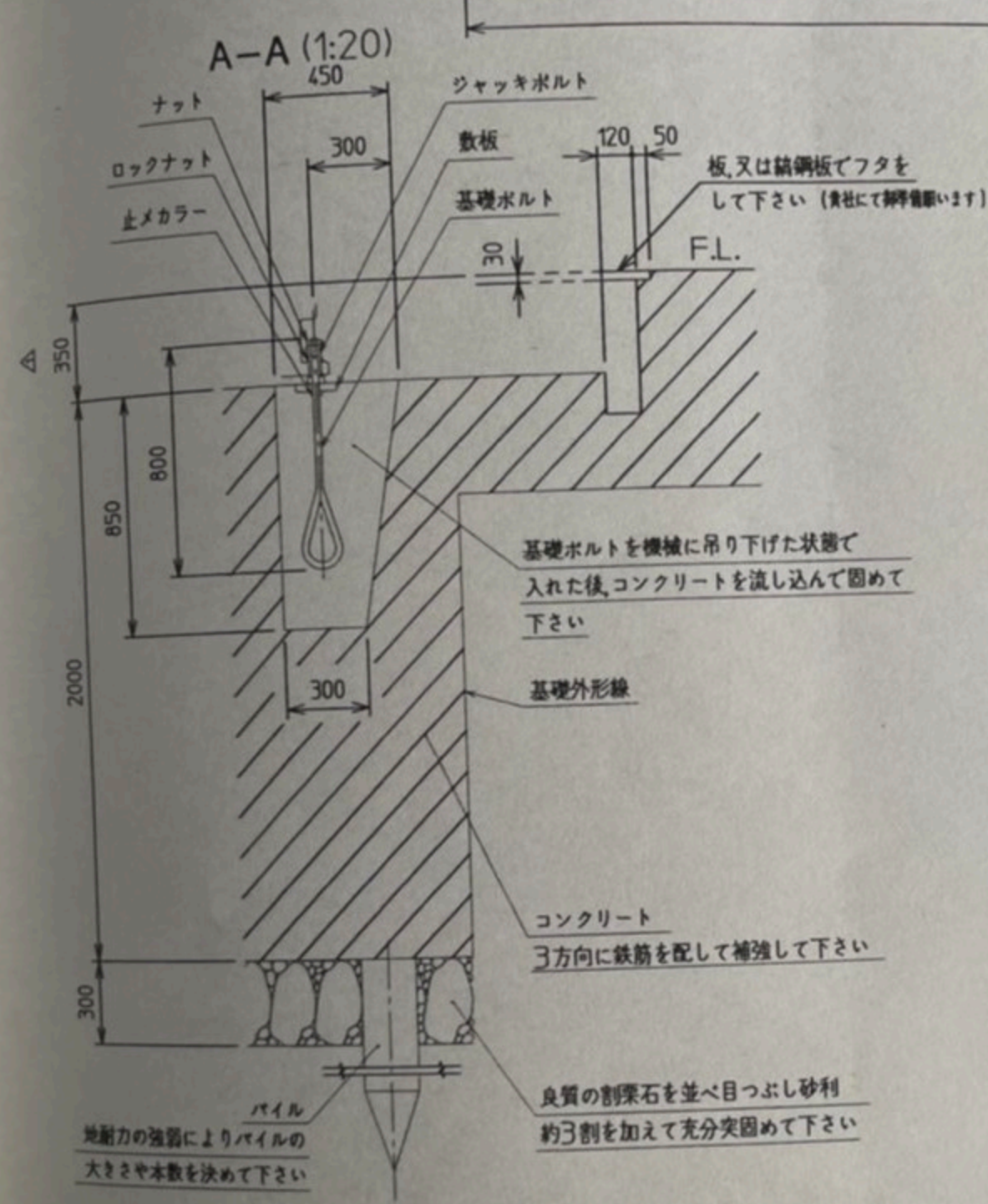
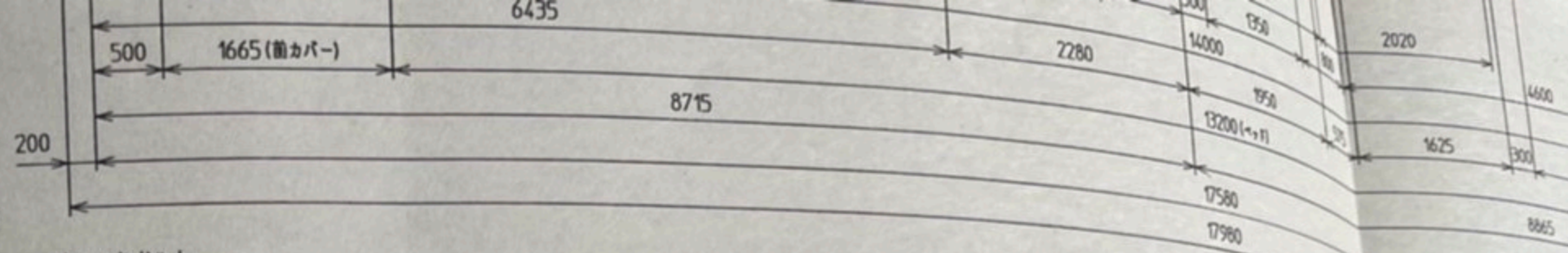


D-D (1:20)

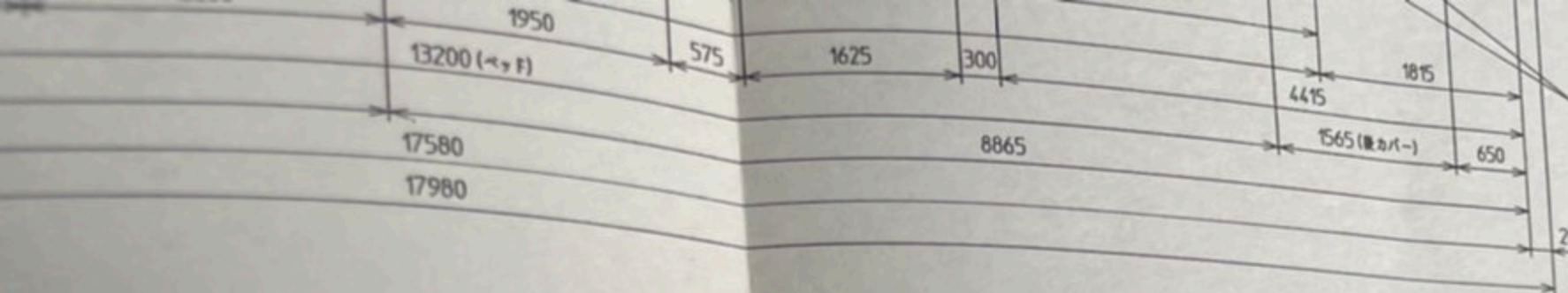
本図は、機械の基礎寸法を示すものであり、施工図では
施工図は弊社にてご準備いたします。

1. 基礎ボルト ナット 止カラー 鉄板は標準付属品ではありません。
2. 基礎コンクリートの水平誤差は10mm以内にして下さい。
3. 据付場所としては、温度変化の激しい所や直射日光の当たるところの多い所や衝撃や振動の伝ってくる所は避けて下さい。
4. 本機は据付のため雨水の浸入には御注意下さい。
5. 本機の取付は機械取付完了後、板張りにてふたをして下さい。

電源用圧入 高さ150 鋼線棒 50x2000 上蓋#50x
寸法 55x55 電線径φ100mm以上 4C

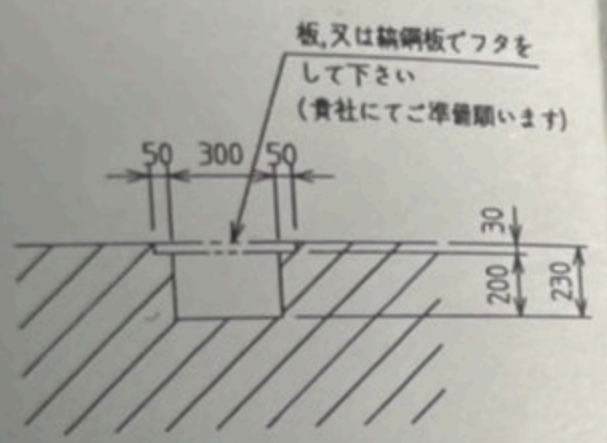


△			
△			
△	2010.128	豊嶋	埋込量450mmから350mmに変更
A1	(SZ6007 V2.0)		

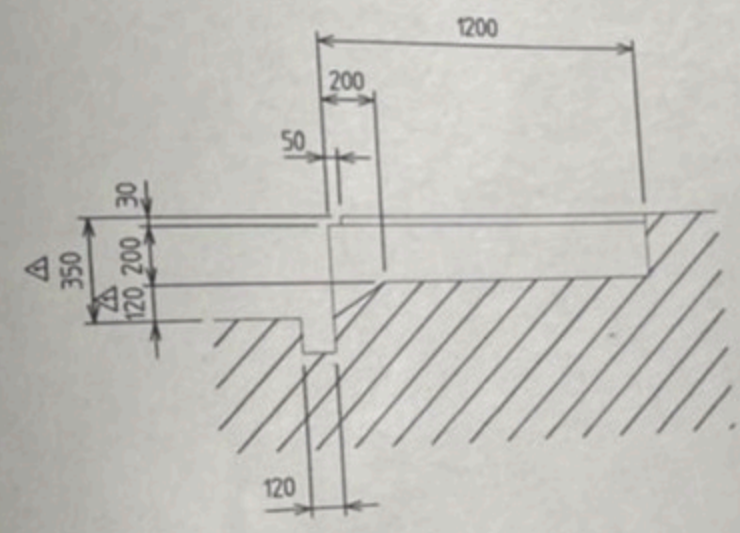


電源取入口 高さ150 側面φ50穴 高さ2000 上面φ50穴
 定格容量 55KVA 電源サイズ 100mm²以上 4C

C-C (1:20)



D-D (1:20)

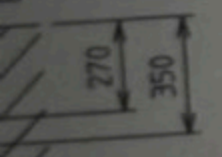


本図は、機械の基礎寸法を示すものであり、施工図ではありません。
 施工図は貴社にてご準備願います。

1. 基礎ボルト ナット 止カラー 敷板は標準付属品ではありません。
2. 基礎コンクリートの水平誤差は10mm以内にして下さい。
3. 据付場所としては 温度変化の激しい所や直射日光の当たる所はこりの多い所や衝撃や振動の伝わってくる所は避けて下さい。
4. 本機は埋込据付のため雨水の流入には御留意下さい。
5. 本機の月目は機械据付完了後 板張りにてふたをして下さい。
6. 仕様図も同時に御参照下さい。

20)

φ52.9mm)使用
 本機据付までに
 して下さい(8ヶ所)



質量及び面圧の推定値		MCR-ASC 有限会社 高橋鉄工所 殿	
本機質量	50,000 kg	内野マシニングセンタ Z5x65	SCALE 1:40
最大加工物質量	29,000 kg	50kgMG クロス機 2stAAC 基礎型	(1:20)
基礎コンクリート質量	194,000 kg	13-284-036-001-1	
基礎コンクリート下面の平均面圧	0.067 MPa	OKUMA Corporation	APPROVED DESIGNED
要求される安全地耐力	0.101 MPa	0284-146547	2016.12.9 2016.12.9 2016.12.9