

第3章 仕様

機械本体および付属品の仕様は次の通りです。

3-1 機械仕様

3-1-1 機械本体

1) 主軸

型式名(プリロード自己調整型スピンドル)	SA50-10000-22
主軸回転速度	50~10,000min ⁻¹ (rpm)
主軸回転速度指令	S5桁ダイレクト
主軸変速レンジ数	1
主軸テーパ穴	7/24テーパNo.50(BT 50)
主軸軸受内径	φ100mm
主軸用電動機	AC22kW(30分定格)
主軸工具保持装置(プルスタッド)	MAS403 P50T-1型
主軸回転数オーバーライド	50~120%
キャンセル機能	M機能にて*1
主軸オリエンテーション	電気式&機械式
オリエンテーション完了表示	LED表示
主軸ロードメータ	%表示

2) 移動量

X軸移動量(テーブル前後)	1800mm(可動範囲2000mm)
Y軸移動量(主軸頭左右)	1200mm(可動範囲1405mm)
Z軸移動量(主軸頭上下)	1200mm(オプション)
門幅	1480mm
テーブル上面から主軸端面までの距離	200~1400mm

3) テーブル

テーブル作業面の大きさ	1800mm×1200mm
(工作物固定可能範囲)	2000mm×1200mm)
テーブルの最大積載質量	4000kg
テーブル上面の形状	幅22mm H8, ピッチ150±0.1mm
テーブル上面の高さ(床から)	1100mm

*1 詳しくは、第8-6章 Mコードの項を参照してください。

4) 送り速度

早送り速度	X, Y軸	18000mm/min
早送り速度	Z軸	12000mm/min
切削送り速度	X, Y, Z軸	最大5000mm/min (標準) 最大10000mm/min (高速加工機能使用時)
ジョグ送り速度	X, Y, Z軸	1~5000mm/min (12段)

5) 自動工具交換装置(ATC)

ツールシャンク形式	MAS403 BT50
プルスタッド形式	MAS403 P50T-1型(45°)
工具収納本数	32本
工具最大径*1	Ø100mm (隣接工具がない場合 Ø240mm)
工具最大長さ(テーパゲージラインより)	350mm
工具最大質量	20kg
工具選択方式	近回りランダム
ツールホルダークリーニング機構	ブラッシング&エアブロー*2
工具押し出し装置(足踏みスイッチ式)	付属
工具マガジンはBIGプラス対応 (オプション)	

6) 機械本体質量 約30,000kg

*1 マガジン内の全てのポットに工具を挿入する場合の工具最大直径。

*2 ブラッシング&エアブローにて工具ホルダーテーパシャンク部をクリーニングする装置。

3-1-2 標準装備機能および装置

1)-1 油圧パワーユニット (機械本体用)	2基
電動機出力	5.5kW
使用圧力	6.0MPa (60kgf/cm ²)
ポンプ形式	可変容量ピストンポンプ
ポンプ吐出量	42L/min (1800rpm)
タンク容量	45L×2
1)-2 油圧パワーユニット(ATC用)	1基
ポンプタイプ	可変容量ポンプ
ポンプ吐出量	22L/min
ポンプ吐出圧	7MPa(70kgf/cm ²)
リザーバタンク容量	25L
2) 摺動面自動給油装置	
ポンプタイプ	歯車ポンプ
タンク容量	6L
3) ウェイプロテクター*1	装備
4) 光学スケールフィードバック	X, Y, Z軸
0.0001mm対応スケール付&絶対番地化参照マーク付対応	
5) 主軸軸受用オイルエア-潤滑装置	オイル&エア-供給
ポンプタイプ	空圧駆動
タンク容量	2.7L
6) 漏電ブレーカ	装備
高調波対応感度電流	200mA
7) 操作盤	旋回可動式
MDI&LCDディスプレイ含む	
8) 主軸ロードメーター	%表示
9) レベリングスクリュー	一式
10) 手動ペンダント操作ボックス	手動パルス発生器

*1 各軸摺動面部の案内面を切削液や切粉から保護するカバー。

- 11) 主軸頭冷却装置
 油冷却装置(4900W) 基準温度追従式
 実効冷却能力 5350W
 冷媒 R-407C
- 12) 切削液装置(AA型)
 フラッドノズル 4本(主軸ノーズ周辺に設置)
 ポンプ吐出量 30L/min
 ポンプ吐出圧 0.4MPa(4kgf/cm²)
 切削液タンク容量 900L(有効使用量480L)
- 13) スプラッシュガード(ルーフ付)
 ドア制御 手動操作
 スプラッシュガードドアインターロック 電磁ロック式安全スイッチ付
- 14) 照明装置 蛍光灯2灯
- 15) 作業工具
- | | | |
|---------|-----------------------------|-----|
| 工具箱 | T-360 (360×200×75mm) | 1個 |
| 六角棒スパナ | 2, 5, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 14 | 各1個 |
| メガネスパナ | KR36 | 1個 |
| 片口スパナ | 24, 30, 55, 60 | 各1個 |
| 両口スパナ | 5.5×7, 8×10, 13×17, 17×19 | 各1個 |
| (+)ネジ回し | 1番, 2番, 3番 | 各1個 |
| (-)ネジ回し | 4.5×50 | 1個 |
| ルーフシールド | | 1缶 |
- 16) 予備品
- | | | |
|-----------|------------------|----|
| クリーニングブラシ | 65K30-857-92-A00 | 2個 |
| | 60X20-813-92-A00 | 2個 |
| スイッチカバー | AHX826 | 2個 |
- 17) 機械塗装色(2トーン配色) RAL-1013(オイスターホワイト)
 & マンセル-4YR2.0/0.5(くり色)

18) チップコンベア装置*1

ツインスクレーパ&スクリュー

タイプコンベア(機内)

自動運転インターバル

自動/手動(正転/停止/逆転)

ON:1分/OFF:2分

20) 機外リフトアップチップコンベア

ドラム型フィルター

フィルターフラッシング機能付

切粉搬出高さ

スクレーパータイプ

装備

床面より850mm

*1 機械本体に組み込まれたツインスクレーパ&スクリューコンベアと機械外部に配置されたスクレーパコンベアにより、切粉を機械外へ排出する装置。

3-1-3 特別装備機能及び装置

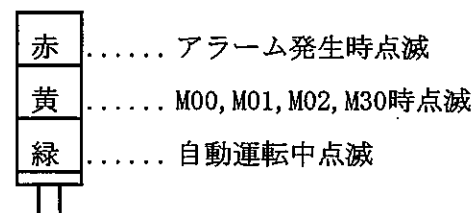
- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1) 主軸端面形状特殊 | 二面拘束(BIGプラス)対応主軸 |
| 主軸端面は、主軸テーパゲージラインより1.5mm下方となります。 | |
| 2) 二面拘束(BIGプラス)対応工具マガジンポット | 32本 |
| 3) 主軸熱変位補正機能 | |
| 4) アングルヘッド工具対応 | 回り止めブロック設置 |
| 切削液は、供給しません。 | |
| 詳細は別途打ち合わせとします。 | |
| 5) Z軸ストローク伸張:600mm | <u>合計1200mm</u> |
| 6) スプラッシュガード | Z軸ストローク伸長対応 |
| 7) ミストコレクタ | |
| 赤松電機製：オニカゼ ヘビースモーカー HVS-220×2式 | |
| 8) シャワークーラント装置 | |
| 9) センタースルーフラッド&エアークーラント装置 | |
| センタースルーフラッドクーラント | |
| 吐出圧力 | 3.5MPa |
| センタースルーエアークーラント | |
| マイクロフォグクーラント装置 | ブルーベ製 |
| 10) 切削油温度コントロール装置 | |
| 温度調節器 | 基準温度(機体温度)追従式 |
| 冷却能力 | 3480W |
| 冷媒 | R407-C |
| ヒーター | 2000W |
| 周囲温度条件 | 高温限度40°C |
| 11) 洗浄ガン | 1ヶ所(オペレータ位置) |
| 12) オイルスキマー装置(オイルピュール) | |
| 13) 切削液タンク液面検出スイッチ | |
| 液面上限&下限検出 | 2個 |
| 14) 付加1軸機能(A軸) | 1式 |
| NC円テーブル形式 | 日研製CNC601FA(エンコーダ付) |

15) シグナルタワー (積層信号灯)

3段シグナルタワー式(パトライト社製LED式)とします。

取付位置はスプラッシュガード天井の上とします。

点滅条件及び配置は次の通りとします。



16) 工具(長/径)自動補正機能及び工具折損検出機能 (YASDA) ブルーム製NT-Hタイプ

16-1) 工具(長/径)自動補正機能及び工具折損検出機能(非接触式)

検出装置 レーザ式

繰り返し検査機能 最大10回

本機能により下記の容量が減少しますので御注意下さい。

プログラム記憶容量 192mテープ長相当

カスタムマクロコモン変数

(他のプログラムで使用できない変数: #600~#699)

(他のプログラムで使用してもよいが計測指令後内容が変化する変数: #100、

#101)

登録プログラム個数 44個

(プログラムNo. 09600~09699および08960~08979を使用します。)

16-2) 自動工具長補正機能及び工具折損検出機能(接触式)

センサーヘッド外形 $\varnothing 10\text{mm}$

繰り返し検査機能 最大5回

総合計測精度(塵埃は無い状態) $\pm 0.008\text{mm}$

工具長補正と工具折損検出を同時に行う場合の補正範囲 $\pm 2.5\text{mm}$

本機能により下記の容量が減少しますので御注意下さい。

プログラム記憶容量 92mテープ長相当

カスタムマクロコモン変数

(他のプログラムで使用できない変数: #520~#529)

(他のプログラムで使用してもよいが計測指令後内容が変化する変数: #100~

#139)

登録プログラム個数 18個

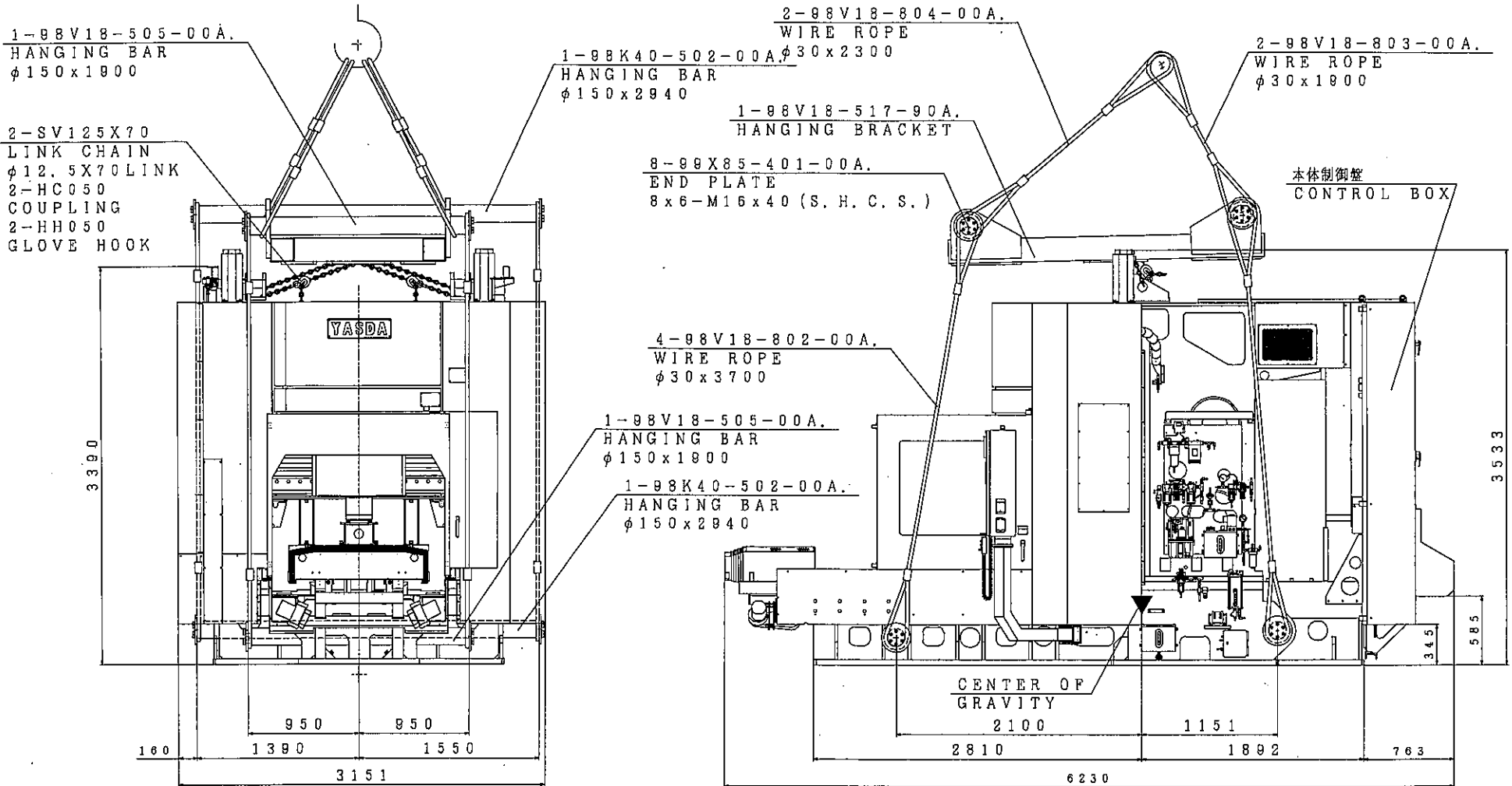
HOW TO USE HANGING TOOLS

機械本体吊り金具（治具）の使用方法

吊り上げクレーンの容量は充分余裕を持ったものを使用してください。
 吊り上げ総重量は約31.5トンです。（吊り金具等を含みます）
 吊り上げ時には本体制御盤側が少し遅れますので注意してください。

Total lifting mass is about 31.5 ton. (The hanging tools, etc., are included.)
 Pay attention that Control box side is a little delayed when lifting up the machine.

4-19



HOW TO USE HANGING TOOLS

機械本体吊り金具（治具）の使用方法

吊り上げクレーンの容量は充分余裕を持ったものを使用してください。
 吊り上げ総重量は約28トンです。（吊り金具等を含みます）
 吊り上げ時には本体制御盤側が少し遅れますので注意してください。

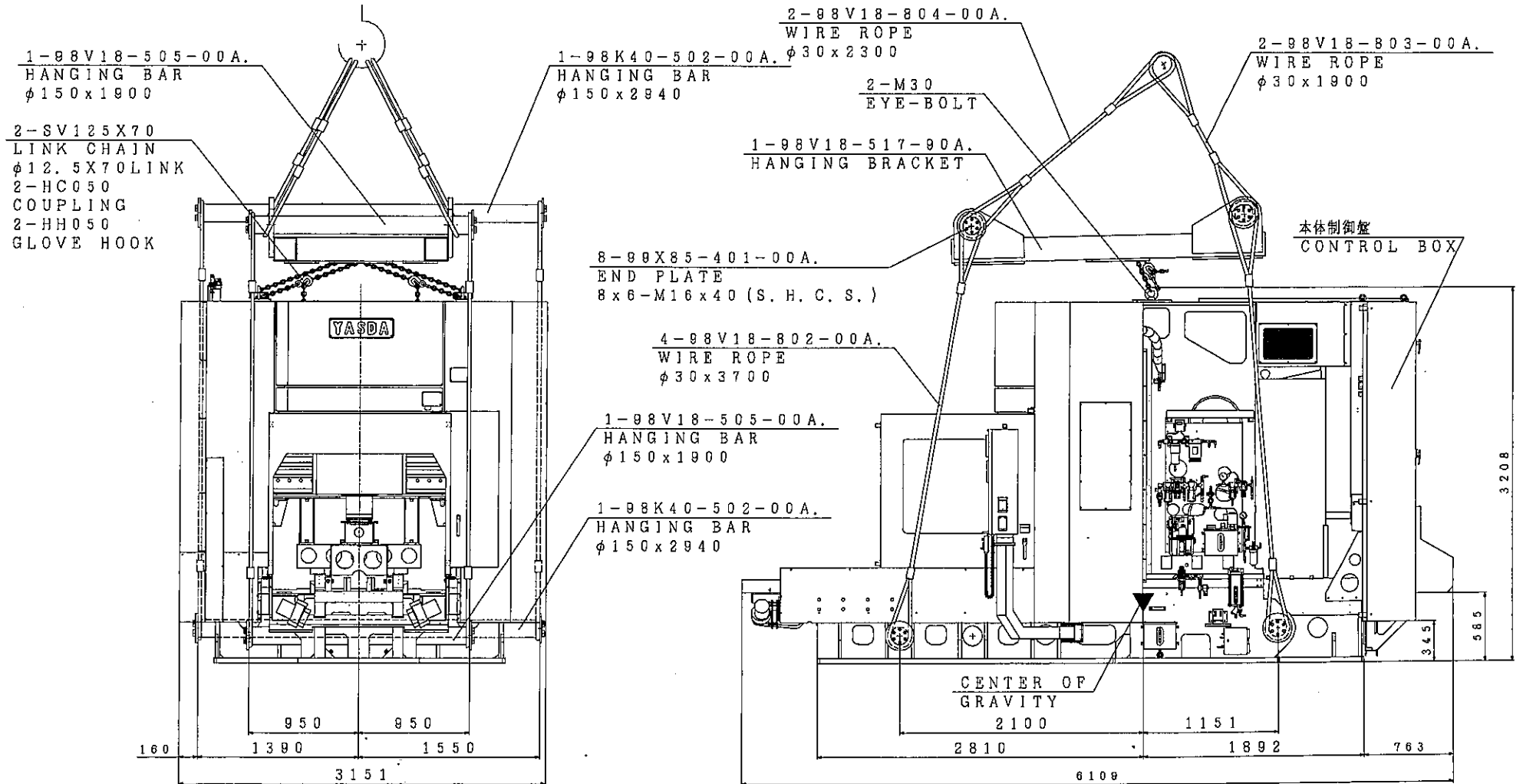
IN CASE OF DELIVERY ON

DISASSEMBLY A TABLE

テーブル分解出荷の場合

Total lifting mass is about 28 ton. (The hanging tools, etc., are included.)
 Pay attention that Control box side is a little delayed when lifting up the machine.

4-20

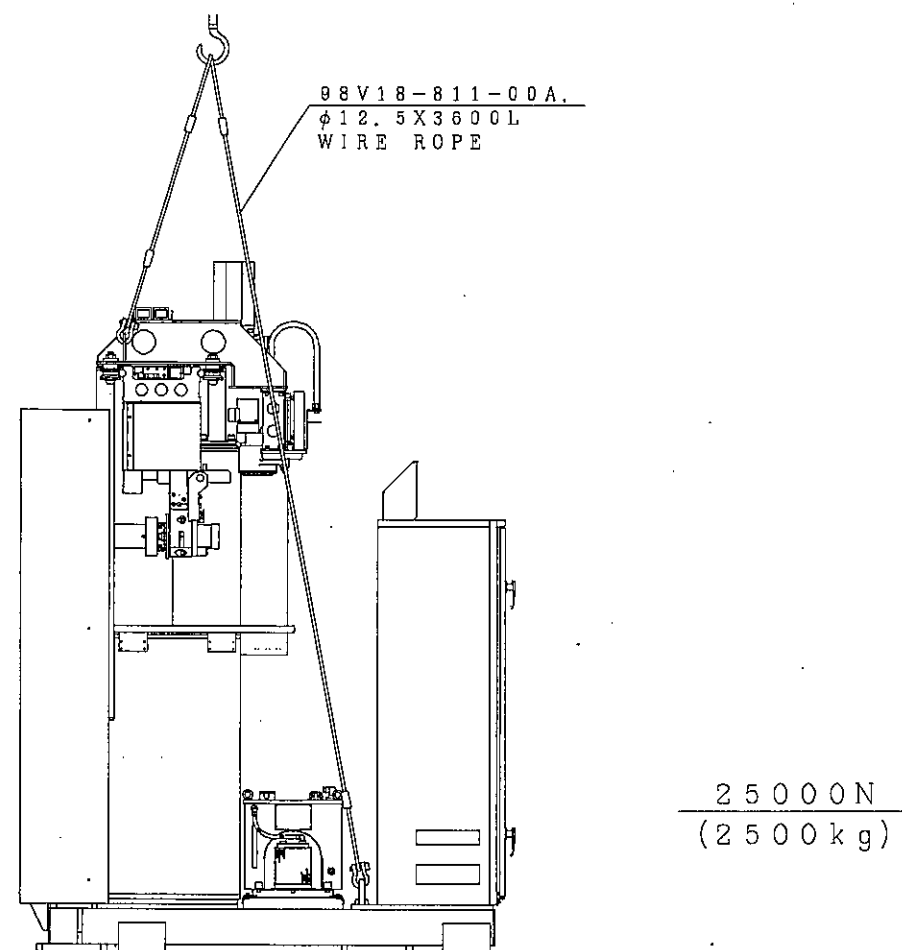
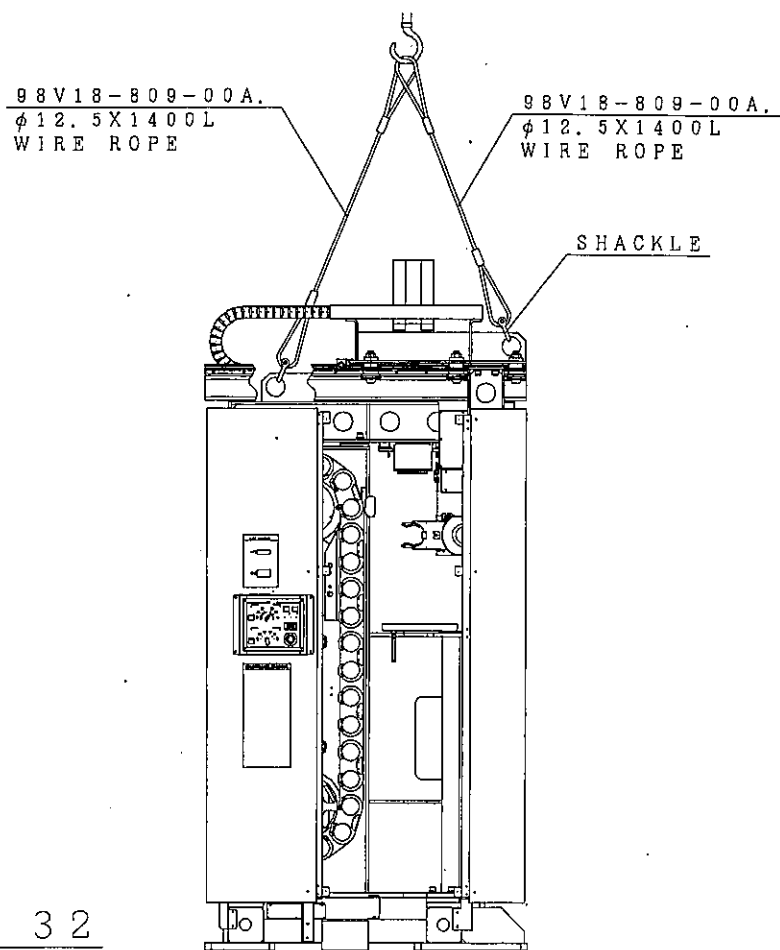


HOW TO USE HANGING TOOLS

ATCマガジン吊り金具 (治具) の使用方法

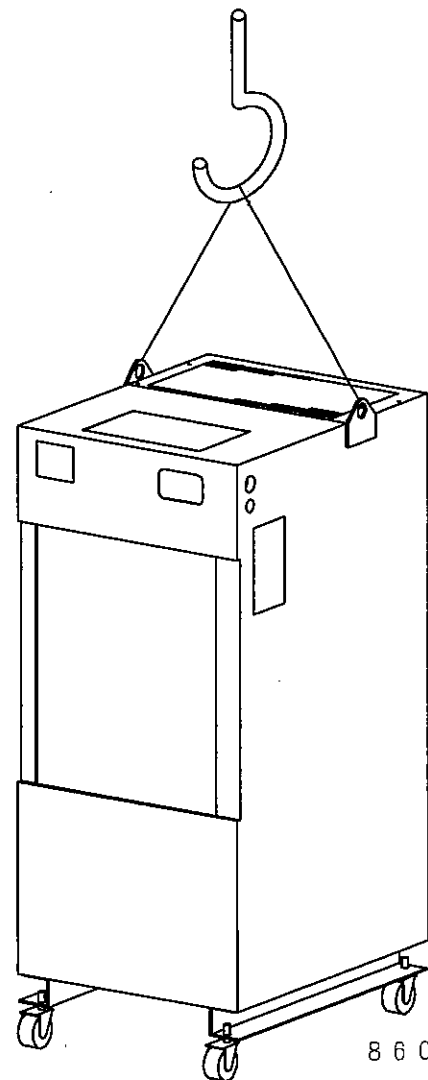
吊り上げクレーンの容量は充分余裕を持ったものを使用してください。
吊り上げ総重量は約2.5トンです。(吊り金具等を含みます)
吊り上げ時にはフィンガー側が少し遅れますので注意してください。

Total lifting mass is about 2.5 ton. (The hanging tools, etc., are included.)
Pay attention that Finger side is a little delayed when lifting up the machine.



HOW TO HANG CUTTING FLUID TEMP. CONTROLLER

切削液温度制御装置の吊り上げ方法

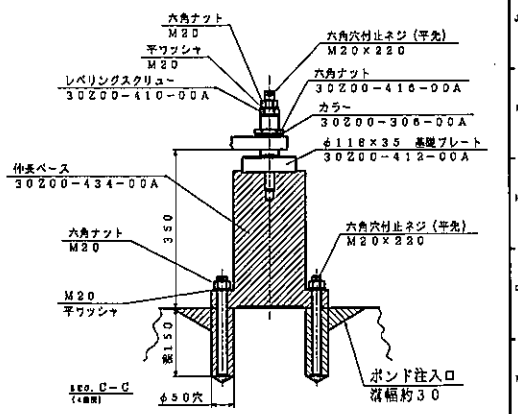
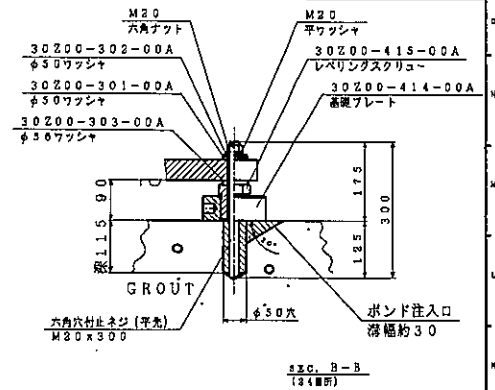
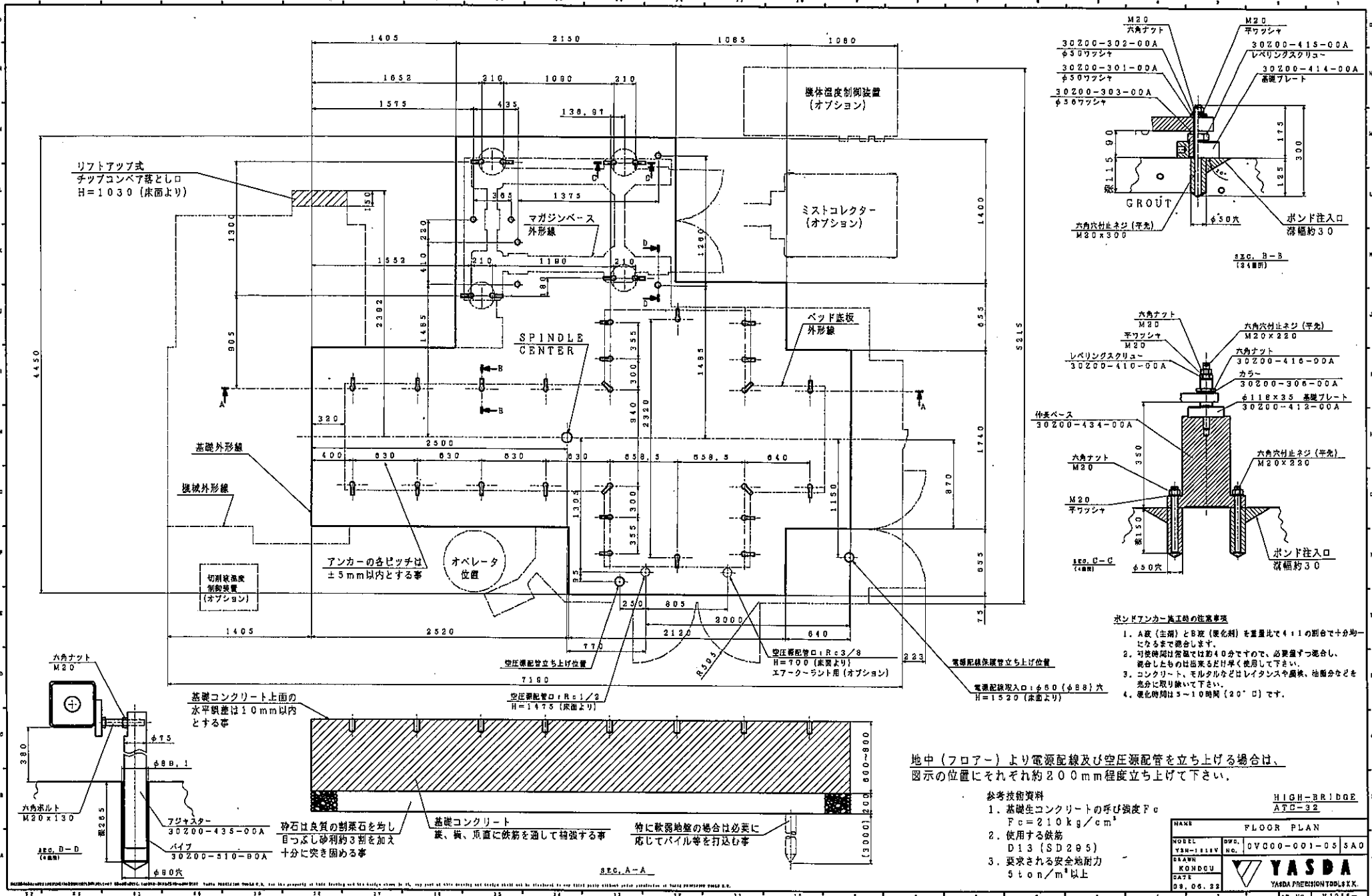


Note. Hook wire rope on hanging fixtures at unit top.

注. ユニット上部フックにワイヤロープをかけて吊り上げてください.

860N (86kg)

98V65-ST08-00A0



- ボンドアンカー施工時の注意事項**
1. A液(主剤)とB液(硬化剤)を重量比で4:1の割合で十分均一になるまで混合します。
 2. 可硬化時間は常温では約40分ですので、必要箇所を混合し、混合したものは出来るだけ早く使用して下さい。
 3. コンクリート、モルタルなどはレタシンスや腐蝕、油類などを充分に取り除いて下さい。
 4. 硬化時間は5~10時間(20°C)です。

地中(フローア)より電源配線及び空圧源配管を立ち上げる場合は、
図示の位置にそれぞれ約200mm程度立ち上げて下さい。

- 参考技術資料
1. 基礎生コンクリートの呼び強度 F_c
 $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$
 2. 使用する鉄筋
D13 (SD295)
 3. 要求される安全地耐力
 5 ton/m^2 以上

HIGH-BRIDGE
ATB-32

NAME		FLOOR PLAN	
MODEL	YHM-1111V	DWG. NO.	OYCG00-001-05 SA0
REV. NO.	K0NDQU	DATE	09.06.22
YASDA		YASDA PRECISION TOOL CO., K.K.	
AP. NO.		YJ055-	