

Listing No.25144
KURAKI

**CNC Horizontal
Boring / Milling Machine**

**KBT-13EBA
< FANUC-16i-MB >**

**2005 / Feb
< No.#5121 >**

■ **MAIN SPECIFICATIONS** ■

■ NC横中ぐり盤	CNC Hor. Boring Milling Machine	KBT-13EBA / F-16iMB
■ テーブルサイズ	Table Size (W*L*Kg)	2000 * 2200 * 20000kg
■ 軸ストローク	Stroke (X*Y*Z*W*B)	3000*2300*1600*650 * 0.001°
■ 主軸径	Spindle Dia (Φ)	130
■ 自動工具交換装置	ATC / Shape	60 / BT50
■ 主軸回転数	Spindle Speed (rpm)	5~4000
■ スーケルフィードバック	With Coil Type Chip Conveyor	With Axis (X*Y*Z*B)
■ スルーツールクーラント	Through Tool Coolant	3MPa
■ コイル式チップコンベア	With Coil Type Chip Conveyor	With Option
■ Y/Z/W軸パワーアップ仕様	3-Axis Power-Up Specification	Y/Z/W/ Axis
■ 機械重量	Machine Weight (Kg)	45,000

<< 機械仕様等については現物優先となります >>

<< Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product >>



Listing No.25144
KURAKI

**CNC Horizontal
Boring / Milling Machine**

**KBT-13EBA
< FANUC-16i-MB >**

**2005 / Feb
< No.#5121 >**

<< 機械仕様等については現物優先となります >>

<< Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product >>



Listing No.25144
KURAKI

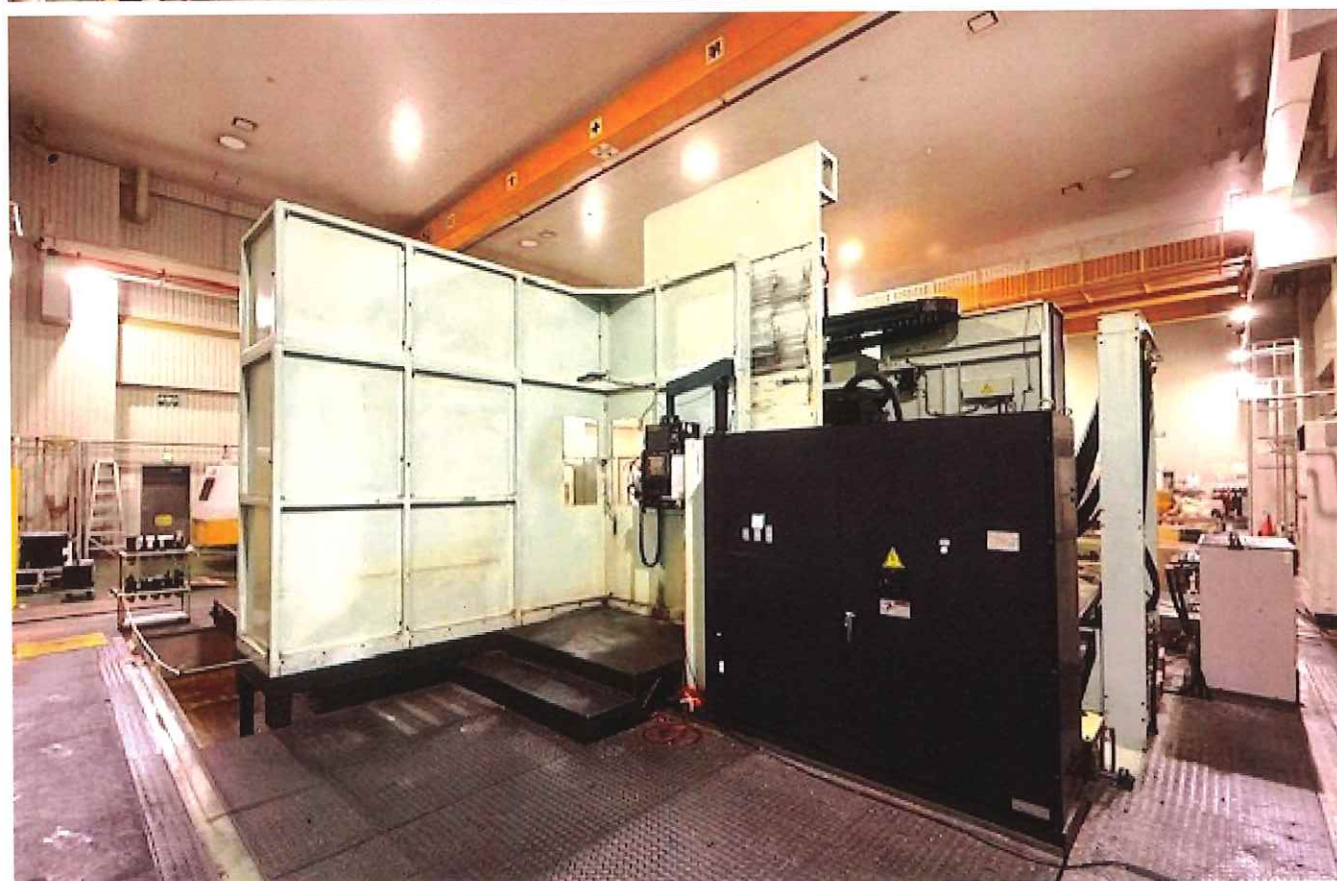
**CNC Horizontal
Boring / Milling Machine**

**KBT-13EBA
< FANUC-16i-MB >**

**2005 / Feb
< No.#5121 >**

<< 機械仕様等については現物優先となります >>

<< Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product >>



Listing No.25144
KURAKI

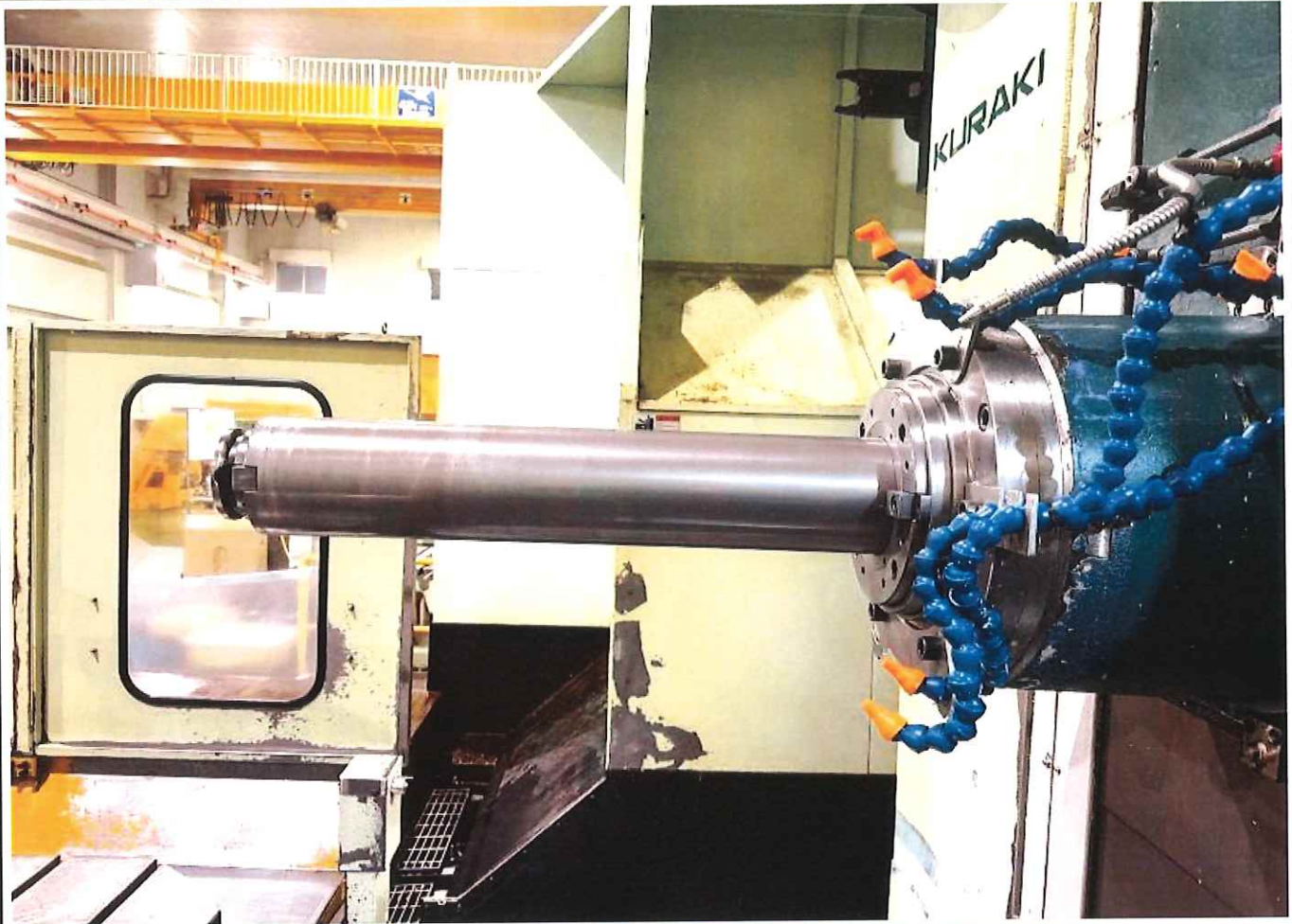
**CNC Horizontal
Boring / Milling Machine**

**KBT-13EBA
< FANUC-16i-MB >**

**2005 / Feb
< No.#5121 >**

<< 機械仕様等については現物優先となります >>

<< Regarding machine specifications, etc., priority will given to the actual product >>



機械名 KBT-13EB・A

CNC横中ぐりフライス盤

ATC付

納入仕様書

受領印欄

この書類を受領いたしました。

年 月 日

承認	起案
	

倉敷機械株式会社

1. 機械本体仕様

1-1 移動量

X軸移動量 (テーブル前後)	3 0 0 0 mm
Y軸移動量 (主軸頭上下)	2 3 0 0 mm
Z軸移動量 (コラム左右)	1 6 0 0 mm
W軸移動量 (主軸軸方向)	6 5 0 mm
テーブル上面から主軸中心線までの距離	0 ~ 2 3 0 0 mm
テーブル中心線からフライス主軸端面までの距離	8 5 0 ~ 2 4 5 0 mm

1-2 テーブル

テーブル作業面の大きさ	2 0 0 0 mm × 2 2 0 0 mm
工作物許容質量 (等分布荷重)	2 0 0 0 0 kg
作業面の形状	2 2 mm T溝 9本
テーブルの最小割出角度	0. 0 0 1° (9 0° 毎ピン割出し)

1-3 主軸

中ぐり主軸の直径	1 3 0 mm
主軸回転速度 (1 min ⁻¹ ごと)	5 ~ 4 0 0 0 min ⁻¹
主軸変速レンジ数	4 段
主軸テーパ穴	7 / 2 4 テーパ No. 5 0

1-4 送り速度

早送り速度 (X・Y・Z軸)	1 0 m/min
(W軸)	6 m/min
切削送り速度	1 ~ 4 0 0 0 mm/min
ジョグ送り速度	2 ~ 4 0 0 0 mm/min (2 4 段)
テーブル旋回速度 (B軸)	1. 0 min ⁻¹

1-5 自動工具交換装置

ツールシャンク形式	MAS BT 5 0
ブルスタッド形式	MAS 2 形
工具収納本数	6 0 本
工具最大径 (連続格納時)	1 2 5 mm
(両隣空き時)	2 4 0 mm
工具最大長さ	4 0 0 mm
工具最大質量	2 5 kg
工具選択方式	ランダム近まわり

1-6 電動機

主軸用電動機	AC 45 kW (30分) / 37 kW (連続)
送り軸用電動機	X, W軸 AC 9.0 kW
送り軸用電動機	Y, Z軸 AC 6.0 kW
テーブル旋回用電動機	B軸 AC 6.0 kW
油圧ユニット用電動機	AC 3.7 kW
潤滑用電動機 (X, Y, Z)	AC 60 W
コイル式チップコンベア用電動機	AC 400 W
主軸冷却用電動機	AC 1.2 kW 2式

1-7 所要動力源

電源

AC 200 / 220 V $\pm$ 10 %
50 / 60 Hz $\pm$ 1 Hz

115 kVA

空気圧源

0.6 MPa
800 L/min (大気圧)
(ϕ 12.7 ホースニップルに接続)

1-10 機械の大きさ

機械の高さ

5250 mm

機械の大きさ

8100 mm $\times$ 7350 mm

機械質量

43000 kg

1-11 環境条件

室温 5 $^{\circ}$ C $\sim$ 40 $^{\circ}$ C
相対湿度 75 % 以下
(結露なきこと)

2. NC装置 FANUC Series 16i-MB

2-1 標準仕様

□制御軸

- ・制御軸 5軸 (X, Y, Z, W軸, B軸)
- ・同時制御軸数 4軸
- ・制御軸拡張
- ・同時制御軸拡張

□入力指令

- ・設定単位 0.001mm (X, Y, Z, W軸)
0.001deg (B軸)
- ・補間単位 0.0005mm (X, Y, Z, W軸)
0.0005deg (B軸)
- ・最大指令値 ±8桁
- ・アブソリュート/インクリメンタル指令 (ブロック内での併用可能)
EIA/ISO 自動判別
- ・テープコード
- ・小数点入力/電卓形小数点入力

□補間機能

- ・位置決め (直線補間形位置決めも可能)
- ・直線補間
- ・多象限円弧補間
- ・接線速度一定制御

□送り機能

- ・毎分送り
- ・早送り
- ・ドウェル
- ・早送りオーバーライド (低、25、50、100%)
- ・送り速度オーバーライド 0~240% (10%ごと)
- ・イグザクトストップ、イグザクトストップモード
- ・切削モード、タッピングモード
- ・手動ハンドル送り 1台

□プログラム記憶・編集

- ・テープ記憶長 80m
- ・登録プログラムの個数 (プログラム名の表示も可能) 125個
- ・テープ編集
- ・バックグラウンド編集機能
- ・拡張テープ編集
- ・プログラム名 16文字
- ・プログラム番号 04桁
- ・プログラム番号サーチ
- ・シーケンス番号 N5桁
- ・シーケンス番号サーチ
- ・メインプログラム/サブプログラム (サブプログラムは4重まで可能)

□操作表示

- ・LCD/MDIパネル
- ・時計機能
- ・稼働時間・部品数表示
- ・ロードメータ表示
- ・アラームメッセージ表示
- ・アラーム履歴表示
- ・操作履歴表示
- ・定期保守画面
- ・保守情報画面
- ・画面消去

(10.4" カラー、LCD)

□入出力機能

- ・リーダ/パンチャインタフェース1
- ・モデムカード制御
- ・メモリカードインターフェース
- ・画面ハードコピー

□S.T.M機能

- ・S機能
- ・T機能
- ・M機能

□工具補正機能

- ・工具長補正
- ・工具径補正C
- ・工具補正個数
- ・工具補正量メモリA

64組

(工具補正量メモリB又はCとの併用不可)

□座標系

- ・リファレンス点復帰
- ・第2リファレンス点復帰
- ・機械座標系選択
- ・ワーク座標系選択
- ・ワーク座標系の設定
- ・ワーク座標系プリセット
- ・ローカル座標系設定

手動、自動 (G27, G28, G29)

(G53)
(G54~G59)
(G92)
(G92.1)
(G52)

□操作支援機能

- ・プログラムストップ
- ・オブショナルストップ
- ・シングルブロック
- ・オブショナルブロックスキップ
- ・ドライラン
- ・全軸マシンロック
- ・W・Z軸指令キャンセル
- ・補助機能ロック
- ・ミラーイメージ
- ・プログラム再開
- ・手動介入・復帰

1個

(セッティング及びM指令)

- ・グループ別ディレクトリ表示パンチ
- ・ヘルプ機能

□プログラム支援機能

- ・円弧半径 R 指定
- ・固定サイクル (G73、G74、G76、G80～G89、G98、G99)
(G76、G87 は主軸オリエンテーションが付属の場合に可能)

□精度補正

- ・記憶形ピッチ誤差補正
- ・早送り／切削送り別バックラッシュ補正
- ・一方向位置決め

□保守・安全

- ・オーバートラベル
- ・ストアードストロークチェック 1
- ・自己診断機能
- ・メンテナンス画面

□加工支援機能

- ・バッファレジスタ
- ・工具寿命管理

2-2 特別仕様

□補間機能

- ・ヘリカル補間
- ・渦巻き／円錐補間

□プログラム記憶・編集

- ・テープ記憶長 1280m
- ・登録プログラム個数追加 合計400個

□入出力機能

- ・リモートバッファインターフェース

□工具補正機能

- ・工具補正量メモリ C
- ・工具補正個数追加 合計 200個

□座標系

- ・ワーク座標系組数追加 合計 48組

□プログラム支援機能

- ・プログラマブルミラーイメージ
- ・座標回転
- ・カスタムマクロ B (コモン変数82個)
- ・プログラマブルデータ入力

□加工支援機能

- ・自動コーナオーバーライド
- ・任意角度面取りコーナR

□操作支援機能

- ・オプションブロックスキップ (合計4個)

3. 付属品

3-1 標準付属品

- ・スケールフィードバック (X, Y, Z軸, B軸)
- ・コイル式チップコンベア
- ・主軸冷却装置
- ・摺動面チップカバー
- ・NC割出しテーブル 0.001°単位
(90°毎ピン位置決め機能付)
- ・手動パルスハンドル 1個
- ・照明灯 (防水形ハロゲンランプ)
- ・シグナルライト
- ・電源遮断装置
- ・手動式主軸速度設定装置
- ・モノレバー式ジョグ送り
- ・電装予備品一式
- ・自己診断機能
- ・分解組立工具一式
- ・基礎ボルト及び敷板

3-2 特別付属品

□切削剤、切り屑処理、スブラッシュガード

- ・切削剤装置B形
リフト式チップコンベア付 (アルミ対応形)
- ・大容量形切削剤ポンプ
- ・外部エアブロー装置
- ・スブラッシュガードA形 (テーブル回り)
- ・スブラッシュガードB形 (コラム回り)

□操作、運転、支援機能

- ・リジットタツプ
- ・Cs制御加工機能
- ・マガジン回転割込機能

□計測機能

- ・全自動工具長測定 (工具破損検出機能付)
- ・簡易心出し機能

□高精度加工

- ・ A I ナノ高精度輪郭切削機能
- ・ 主軸熱変位補正システム

□プログラム支援機能

- ・ マクロパターンサイクル

□イケール

- ・ イケール (L形 1250mm)

4. 特別仕様

- ・ A T C 60本
- ・ スピンドルスルークーラント (ポンプ吐出圧力 3MPa)
- ・ Y、Z、W軸のパワーアップ仕様

5. 製作、工事区分

5-1 製作、工事範囲

- (1) 上記仕様に基づく機械本体及び付属品
- (2) 運搬及び据え付け

5-2 除外範囲

- (1) 基礎工事
- (2) 電源取り入れ口までの一次側配線工事
- (3) エア源取り入れ口までの一次側配管工事
- (4) 潤滑油及び油圧作動油
- (5) 切削剤

6. 機械本体塗装色

- 倉敷機械標準色： ライトグリーン (マンセル 3G8/1.5)
ダークグリーン (マンセル 10BG3.0/3.0)
ダークグレー (マンセル N2.5)
一部分指定色： 後日の打ち合わせによる。

7. 検査

- (1) 規格
J I S 規格に準拠した倉敷機械規格
- (2) 立ち会い検査
弊社工場にて実施致します。
・ 標準テスト用ワークでの切削
- (3) 受け渡し検査
貴社工場据え付け完了後実施致します。
・ 倉敷機械標準受け渡し検査による。

8. 納入、検収

- (1) 受け渡し場所
貴社、御指定場所据え付け渡し
- (2) 検収
据え付け後、倉敷機械規格による立ち会い検査完了時

9. 操作指導

操作指導は、下記内容に基づき、据え付け後3日間と致します。

- (1) 操作説明及び指導
- (2) プログラミング説明
- (3) 保守説明

10. 保証期間及び保証範囲

検収または納入日から1カ年間又は稼働3000時間のいずれか短い期間と致します。但し、NC装置はNC装置メーカーの保証する期間と致します。

保証期間内に弊社の責任による事故が生じた場合は、無償で事故部分の取り替え、又は修理を行ないます。

11. 基礎工事及び精度維持について

基礎については、弊社作成の標準基礎図に基づき、貴社の地盤状況を考慮して頂き、十分な地耐力を持つ基礎工事を施工願います。

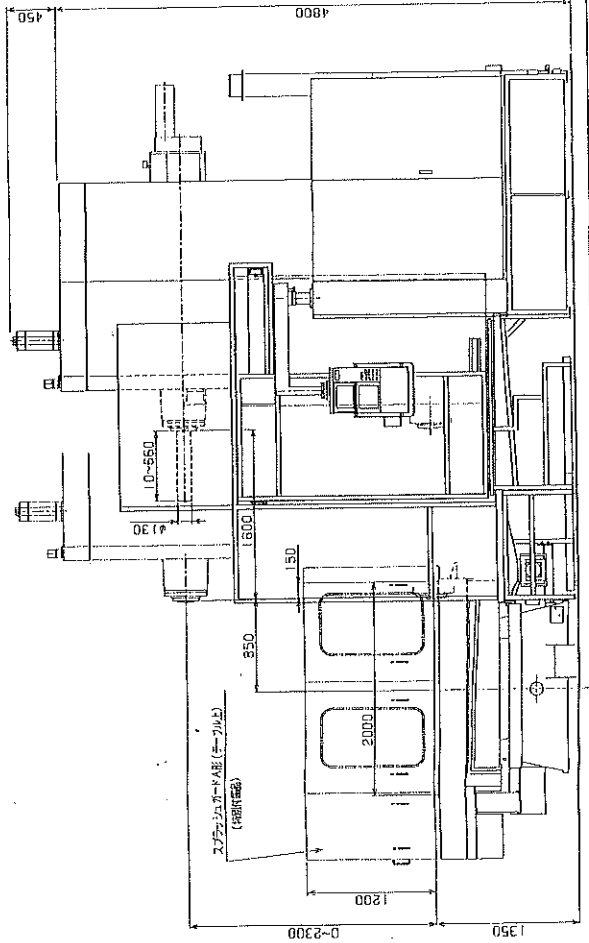
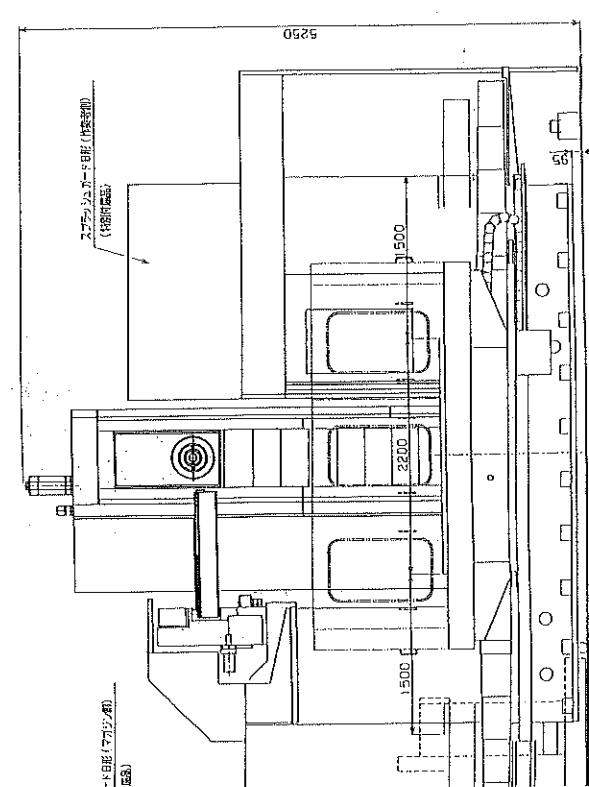
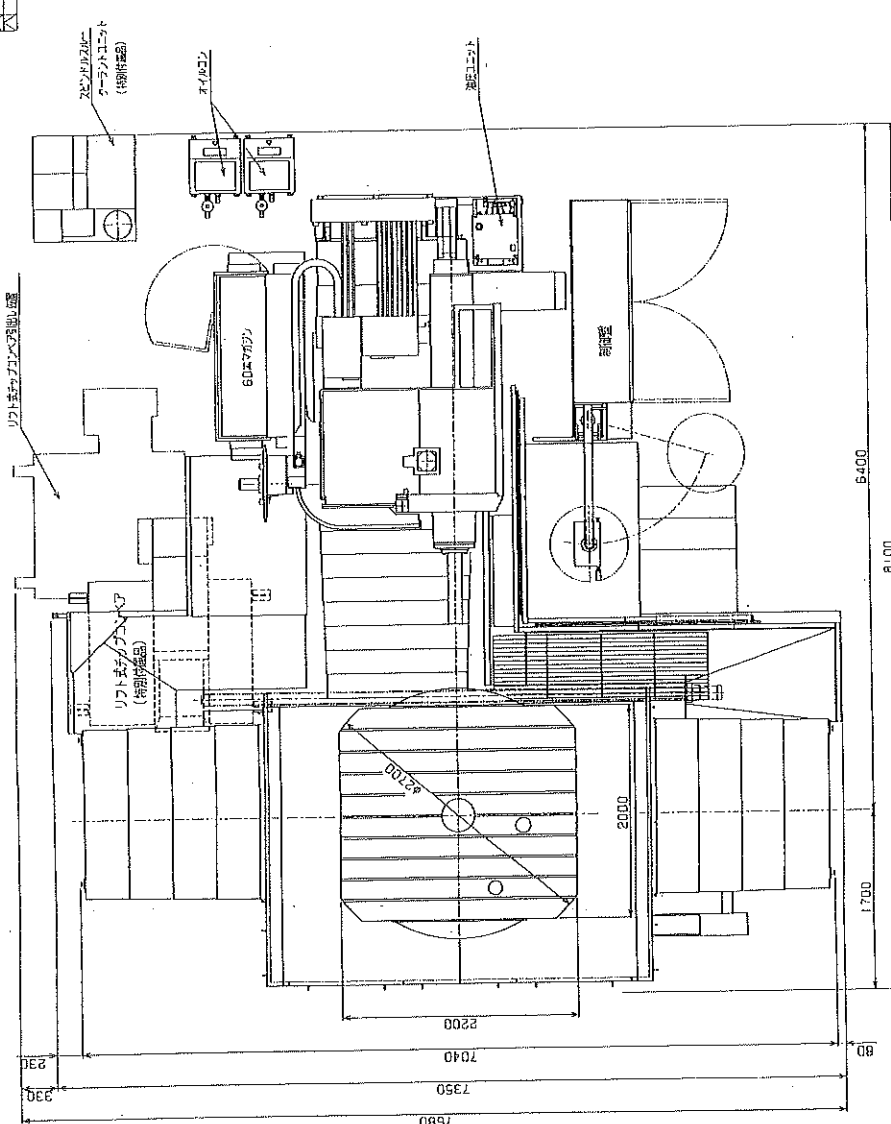
尚、施工頂いた基礎に起因すると考えられる切削能力の低下、ならびに精度変化などにつきましては、保証の範囲外とさせていただきます。

以上

添付図面

- | | |
|-----------------------|-------|
| 1. 全体図 (DNB10017) | (付図1) |
| 2. 主軸端形状図 | (付図2) |
| 3. 主軸モータ出力・トルク線図 | (付図3) |
| 4. 工具シャンク形状図 | (付図4) |
| 5. 工具シャンク形状図／スピンドルスルー | (付図5) |
| 6. 操作盤全体図 | (付図6) |
| 7. テーブル形状図 | (付図7) |

2004.3.25 15:50 2/2



社名	倉敷機械株式会社
納入先	株式会社 倉敷機械
図面名称	1350-A NC機(リフト)
図番	DNB10017
日付	2004.3.22
1/25	