

3. 機械の仕様

3. 1 型式

KSL-F1020(U)

3. 2 主要寸法および数値

3. 2. 1 機械本体

1) テーブル作業面の大きさ (幅×長さ)	1000mm×2000mm
2) パレット作業面の大きさ (幅×長さ)	1000mm×1500mm
3) 最大加工高さ (45° 成形砥石、砥石軸45° 旋回にて) パレット上面より	500mm
4) コラム間の最大通過巾 (コラム間内巾寸法)	1300mm
5) テーブル送り速度	4~35m/min
6) パレット上の許容最大搭載重量	1500kg
7) 所要床面積 (機械本体のみ) (巾×長さ)	約6000×7700mm
8) 機械の高さ	約4950mm
9) 機械の重量 (特別付属品は除く)	約25000kg

3. 2. 2 旋回といし頭

1)	垂直にしたといし中心の左右移動距離		
	テーブル中心より作業者側に		1 1 5 0 mm
	テーブル中心より反作業者側に		2 0 5 0 mm
2)	といし軸の旋回角度 (垂直位置より)		$\pm 9 0^{\circ}$
3)	といし頭上下移動距離		8 9 0 mm
4)	といしの形状および寸法 (外径×厚さ)		
	5号片ヘコミ形	$\phi 5 1 0 \times 6 5 \times \phi 1 7 7. 8$ mm	
5)	といし軸の回転数 (正逆回転可能)		1 2 0 0 ~ 4 5 0 0 min ⁻¹
6)	といし頭の切込送り設定量		
	上下方向		0. 1 ~ 3 0 μ m/回
	左右方向		0. 1 ~ 3 0 μ m/回
7)	といし頭の上下送り速度		1 ~ 2 0 0 0 mm/min
8)	といし頭の左右送り速度		1 ~ 6 0 0 0 mm/min
9)	といし頭のテーブル反転時におけるトラバース量		
	上下・左右方向		最大 3 5 mm/回
1 0)	といし頭のハンドホイール送り		
	上下・左右方向	倍率×0. 1	0. 0 0 0 1 mm/1目盛
		× 1	0. 0 0 1 mm/1目盛
		× 1 0	0. 0 1 mm/1目盛
		× 1 0 0	0. 1 mm/1目盛
1 1)	トータル切込設定量		最大 9 9 9 μ m

3. 2. 3 主要構造

- 1) ベッド・テーブル関係
 - a) V-V摺動面形式を採用
 - b) テーブル潤滑は動圧潤滑方式を採用し、プレッシャ・スイッチによってテーブル起動とインターロックされている。
 - c) ベッド周囲に研削液樋及び飛沫カバーを装備
 - d) テーブル駆動は油圧シリンダー駆動方式

- 2) クロスレール関係
 - a) クロスレール摺動面は焼入処理施工
 - b) クロスレールはコラム上に固定
 - c) といし頭左右送りはボールネジ駆動、サドル摺動面にはフッ素系樹脂板を張付

- 3) といし頭関係
 - a) といし軸は、超精密軸受ユニットを採用
 - b) といし頭上下送りはボールネジ、ACサーボモータを使用し、上下送り摺動面は、焼入処理施工及び、フッ素系樹脂板を張付
 - c) 左右送りはボールネジ、ACサーボモータ駆動
 - d) 旋回角度は、 $\pm 9 0^{\circ}$ 、 5° 飛自動割出し (インデックスカップリング使用)
 - e) 旋回駆動はACサーボモーター

- 4) ドレッシング装置
 - a) テーブル上後側に固定取付け。ダイヤモンドツール3個取付け。
 - b) といし頭上下、左右送りによる自動ドレッシング

- 5) といし自動交換装置 (AWC)
 - a) ロータリーマガジン方式 (4種類のといし収納可能・・・収納最大といし径φ 510 mm)
(普通といしフランジ: 3個、エクステンションアーバー1個 収納可能)

- 6) パレットチェンジャー (APC)
 - a) 8面パレットチェンジャー (ロータリー式)
 - b) 本機、テーブル上にクランプ装置を設置し、着座面エアブロー及び着座面検知装置を
装備。
 - c) 各パレットにエッジロケータ取付け (3個/パレット)

3. 3 電気品

3. 3. 1 電源

主回路	3相交流	200V	50Hz (電圧変動±10%以内)
操作回路単	単相交流	100V	50Hz (電圧変動±10%以内)
	DC	24V	
総設備容量		100KVA	
最大需要率		93%	

3. 3. 2 主要電動機

1)	といし軸駆動用	AC-SP	22/30kW	1台
2)	テーブル駆動用	AC	11kW 6P	2台
3)	といし頭上下送り用ACサ-ボ		α30/2000	1台
4)	といし頭左右送り用ACサ-ボ		α30/1200	1台
5)	旋回といし頭旋回駆動用		α6/3000	1台
6)	研削液ポンプ用	AC	1.5kW	1台
7)	といし頭摺動面潤滑ポンプ用	AC	0.07kW 2P	1台
8)	ベッドテーブル摺動面潤滑ポンプ用	AC	0.1kW 4P	1台
9)	駆動油冷却用	AC	3.75kW 2P	1台
		AC	1.5kW 4P	1台
		AC	0.2kW 6P	1台
10)	ペーパーフィルター付マグネットクーラントセパレータ用	AC	0.025kW 4P	1台
		AC	0.040kW 4P	1台
11)	研削液温度制御装置	AC	1.5KW 2P	1台
		AC	0.2KW 4P	1台
		AC	0.1kW 8P	1台
		ヒータ	4KW	1台
12)	集塵装置用	AC	1.5kW	1台
13)	オイルスキマー用	AC	0.015kW	1台
14)	といし自動交換装置用	AC	1.5kW 4P	1台
15)	パレットチェンジャー用クランプ装置用	AC	2.2kW	1台
16)	研削液回収ポンプ用	AC	0.15kW 2P	1台
17)	パレットチェンジャー用		5kVA	1式

3. 3. 3 制御装置

- | | | |
|---------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------|
| 1) 主制御盤 | | 1式 |
| 2) 操作盤 (ペンダント操作盤、計器盤、APC操作盤) | | 1式 |
| 3) 数値制御装置 | | 1式 |
| ①形式 | 3軸 | FANUC 18i-M |
| ②機能 | | |
| 制御軸 | : | Y、Z、B |
| 同時制御軸数 | : | 2軸 |
| 最小設定単位 | : | 0.0001mm |
| テープコード | : | EIA RS-244、ISO 840 自動判別 |
| 少数点入力 | : | 有 |
| 最大指令値 | : | ±99999.999mm |
| 早送り速度 | : | (Y軸)6000mm/min (Z軸)2000mm/min |
| 送り速度指令 | : | mm/min単位 F4桁直接指定 |
| 送り速度範囲 | : | 0~150%送り速度オーバーライド可能
(手動)0~1000mm/min (16ノッチ)
(自動)F4桁指令 |
| 指令方式 | : | アブソリュート/インクレメンタル併用指令 |
| ドウエル | : | 0~99999.999sec |
| キーボード式手動データ入力 (小型MDI) と7.2インチモノクロLCD
バックラッシュ補正 | | |
| テープ記憶・編集: | | 記憶容量テープ長さで、20/40/80/160/320/[640]m |
| ③デバック機能 | | |
| カスタムマクロB
シングルブロック | | |
| ④その他 | | |
| 位置検出方式 | : | パルスエンコーダによるセミクローズドループ方式 |
| 手動パルス発生器 | : | 1個 |
| インターフェース: | | RS232C |
| 外部データ入力
ハンドル割込み
スキップ機能
周速一定制御 | | |
| 4) その他、電気制御用品 | | 1式 |

3. 4 標準付属品

1)	といし 片へコミ形 $\phi 510 \times 65 \times \phi 177.8 \text{mm}$ (銘柄：ノリタケ CXY60I8V104)	1個
2)	といし修正装置 (テーブル固定 単石ダイヤモンドドレッサー 3本取付)	1式
3)	といしフランジ	1個
4)	といしバランス用アーバー	1個
5)	といし吊上用具	1式
6)	テーブル吊上用具	1式
7)	特殊分解結合および操作工具	1式
8)	研削液タンク (1500L)	1式
9)	シャワークーラント装置	1式
10)	クロスレール背面照明灯	1式
11)	といし頭現在位置表示	1式
12)	スパークオンコントロール装置	1式
13)	過負荷自動逃がし装置	1式
14)	駆動油冷却装置	1式
15)	据付用部品 (レベリングブロック、基礎ボルト、敷板、ベッド横押し装置)	1式

3. 5 特別付属品

1)	ペーパーフィルター付マグネチッククーラントセパレータ (120L/min)	1式
2)	オイルスキマー	1式
3)	といしフランジ (普通といし用：予備1個含む)	3個
4)	エクステンションアーバー (予備1個含む)	2個
5)	研削液温度制御装置	1式
6)	といし動的バランス装置 (水バランサー式)	1式
7)	といし軸駆動電動機 2.2kW	1式
8)	シグナルタワー (3色/赤：異常、黄：サイクル終了、緑：サイクル中)	1式
9)	といし自動交換装置 (ロータリーマガジン方式：4個収納)	1式
10)	パレットチェンジャー (1000x1500x8面) (段取ステーション付、スケジュール機能付)	1式
11)	研削代自動計測装置	1式
12)	といし周速一定制御	1式
13)	自動電源投入遮断装置 (ウィークリータイマー式)	1式
14)	集塵装置	1式
15)	テープ記憶長：640m	1式
16)	作業灯 (反作業側飛沫カバーへ取付け)	1式