

1 機械本体の標準データ

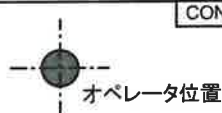
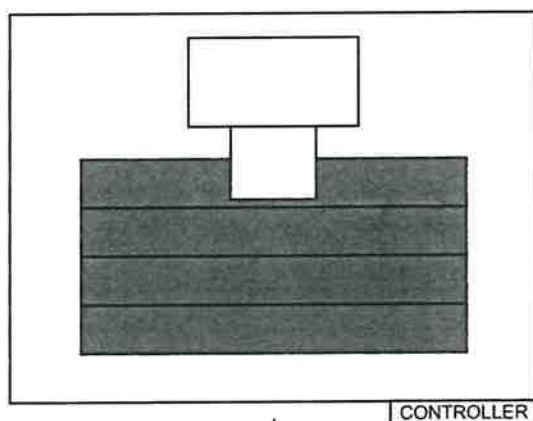
1-1 本機の主な仕様

マシナリ VCN-5150 II ('08)

項目				仕様	
				24 本マガジン (標準)	48 本マガジン (オプション)
能力・容量	作業テーブルの寸法	左右	mm	1300	
		奥行	mm	550	
	テーブル: 左右移動量	X 軸	mm	1050	
	サドル: 前後移動量	Y 軸	mm	510	
	主軸頭: 上下移動量	Z 軸	mm	560	
	主軸端面からテーブル上面まで	最小	mm	150	
		最大	mm	710	
	主軸中心からコラム前面まで		mm	571	
	テーブル最大積載質量 (等分布)		kg	1200	
主軸	主軸テーパ穴		—	7/24 テーパ No. 50	
	標準	主軸速度	min ⁻¹ (rpm)	35~8000 (電気式 2 段)	
		主電動機	30 分定格	kW (HP)	
		(AC インバータモータ)	連続定格	kW (HP)	
送り速度	早送り速度		mm/min	42000	
	切削送り速度		mm/min	42000	
テーブル	作業テーブルの寸法	左右	mm	1300	
		奥行	mm	550	
	T 溝	呼び寸法 (ISO R299)		mm	18
		本数		本	5
		間隔		mm	100
	テーブル最大積載質量		kg	1200	
	機械底面よりテーブル上面まで		mm	850	
ATC ツール マガジン	工具収納本数	標準	本	24	48
	工具選択方式		—	マガジンポケットナンバのランダム選択、 自動近回り方式	
	ツールシャンク		—	MAS BT-50	
	工具最大径	隣接工具有	mm	φ105	φ125
		隣接工具無	mm	φ210	φ240
		隣々接工具無	mm	φ240	—
	最大工具質量 (ツールシャンク・プルスタッドを含む)		kg	20	
	マガジン全体の最大収納質量	標準	kg	240	480
	最大工具長さ(ゲージラインより)		mm	350	
	工具交換時間 (チップ・ツー・チップ)	工具質量 10 kg 未満	sec	3.8	
		工具質量 10 kg~20 kg	sec	4.8	
タンク容量	主軸潤滑油タンク容量		L	1.8	
	送り系潤滑グリースタンク容量		cm ³	400	
	主軸冷却油タンク容量		L	72	
	油圧ユニットタンク容量		cm ³	460	
	クーラントタンク容量 (標準仕様)		L	250	

項目			単位	仕様	
				24 本マガジン (標準)	48 本マガジン (オプション)
機械の 大きさ	機械寸法 (標準仕様)	高さ (フロアより)	mm	2810	
		幅	mm	2924	3229
		奥行	mm	2835	3880
	機械質量 (標準仕様)		kg	7830	9330
電源	電圧 (3 相)	仕向地別	V	AC 200/220 $\pm$ 10% AC 380/400/415 $\pm$ 10%	
			Hz	50/60 $\pm$ 1%	
	電源容量 (標準仕様)	30 分定格	kVA	56.7	56.7
		連続定格	kVA	45.2	45.2
エア源	圧力		MPa (kgf/cm ²)	0.5 (5) 以上 0.9 (9) 以下	
	容量 (標準仕様)		L/min (ANR)	260	

運転時の最大騒音レベル(オペレータ位置にて):



測定高さ 1.6 m

注意

この機械の空気伝導騒音の主音源は下記を含む

- 主軸ドライブ
- 送り軸ドライブ
- チップコンベア
- 工具自動交換

● 測定条件

1. 主軸回転数 8000 min⁻¹ (rpm) (ツール保持)
2. 送り軸駆動
3. チップコンベア ON
4. 工具自動交換作動

● 測定結果

- 騒音値 : L_{WA} = 78 dB
 - 不確定値 : K = 4 dB
- (測定方法 : EN-12415/12417/12478, ISO230-5)

“提示した騒音値は参考値であり、必ずしも安全作業レベルの値ではありません。作業者が実際にさらされる騒音環境は、機械自身の他に、作業部屋や他の騒音も含まれ、機械の数・他の隣接する次工程・作業者がさらされている時間にも影響されます。また、許容される作業への騒音環境も国により異なります。

つまり、提示した騒音値と実際の騒音値には相関性がありますが、更なる予防措置が必要かどうかを判断決定する為に、この提示した騒音値のみ信頼して使う事は出来ません。”

以下に原文を示します。(EN-12415/12417/12478 の序文より)

“The figures quoted are emission levels and are not necessarily safe working levels. Whilst there is a correlation between the emission and exposure levels, this cannot be used reliably to determine whether or not further precautions are required. Factors that influence the actual level of exposure of the work-force include the characteristics of the work room, the other sources of noise, etc. i.e. the number of machines and other adjacent processes, and the length of time for which an operator is exposed to the noise. Also the permissible exposure level can vary from country to country. This information, however, will enable the user of the machine to make a better evaluation of the hazard and risk.”

露点温度: -17°C 以下 (大気圧)

5-1-7 工具の制限

マガジンへ装着できる工具は下記の制限内のものです。



- 仕様を超える工具やインサートを絶対に使用してはいけません。さもないと重大事故につながる恐れがあります。(インサートの最大質量 20 g)
オペレータドアの窓は、主軸が最高速度で回転中に最大径の工具の外周に取り付けられたインサートが遠心力または何らかの外力により外れて放出された時のエネルギーに対して安全が確保できる強度になっています。

Table 5-1 工具の制限内容

項目	ツール本数	標準	オプション
		24 本	48 本
ポケットピッチ		110.95 mm	127 mm
工具収納本数		24 本	48 本
工具選択方式		マガジンポケット No. のランダム選択 自動近回り方式 (注意 1)	
ツールシャンク形状		MAS BT-50	
ブルスタッド		ヤマザキ ANSI タイプ	
工具収納最大径		φ105 mm	φ125 mm
工具収納最大径 (隣接工具を除いた場合)		φ210 mm (注意 2)	φ240 mm (注意 3)
工具収納最大径 (隣々接工具を除いた場合)		φ240 mm (注意 2)	—
工具最大長さ		350 mm (ゲージラインより)	
収納可能工具最大質量 (ツールホルダ、ブルスタッド含)		20 kg (注意 4)	
マガジン駆動装置		AC サーボモータ	
ツール収納方式		ツールクランプに収納	
マガジン全体の最大収納質量 (注意 5)		240 kg (平均 10 kg × 24 本)	480 kg (平均 10 kg × 48 本)

注意 1: 工具径が[大径工具]または[超大径工具]として登録されるとその工具はマガジンポケット No. 固定となります。

注意 2: 工具径がφ105 mm を超えるツールは隣接ツールが取り付けられません。また、φ210 mm を超えるツールは隣々接ツールが取り付けられません。
工具径がφ105 mm を超えるツールは[大径工具]として、工具径がφ210 mm を超えるツールは[超大径工具]として必ず登録してください。
(取扱説明書「第 3 部、7-1 工具データ画面」を参照してください。)

注意 3: 工具径がφ125 mm を超えるツールは隣接ツールが取り付けられません。
工具径がφ125 mm を超えるツールは必ず[大径工具]として登録してください。
(取扱説明書「第 3 部、7-1 工具データ画面」を参照してください。)

注意 4: 質量が 10 kg を超えるツールは必ず[重量工具]として登録してください。
(取扱説明書「第 3 部、7-1 工具データ画面」を参照してください。)

マガジン全体の最大収納質量とは、マガジン全体がバランス状態にあるようにツールを並べたときの総質量です。

なお、ツールはバランスよくマガジンに取り付けてください。



- 工具の制限を守り、[重量工具]・[大径工具]・[超大径工具]の登録は、使用工具をよく確認して確実に行ってください。さもないと、機械の破損を引き起こす結果となります。

5-2 ワークの着脱手順

5-2-1 ワークの制限

テーブル上に装着できるワークには、下記の制限内のものがあります。
これらの数値を上回るワークは、機械の損傷やトラブルの原因となりますので、装着しないでください。

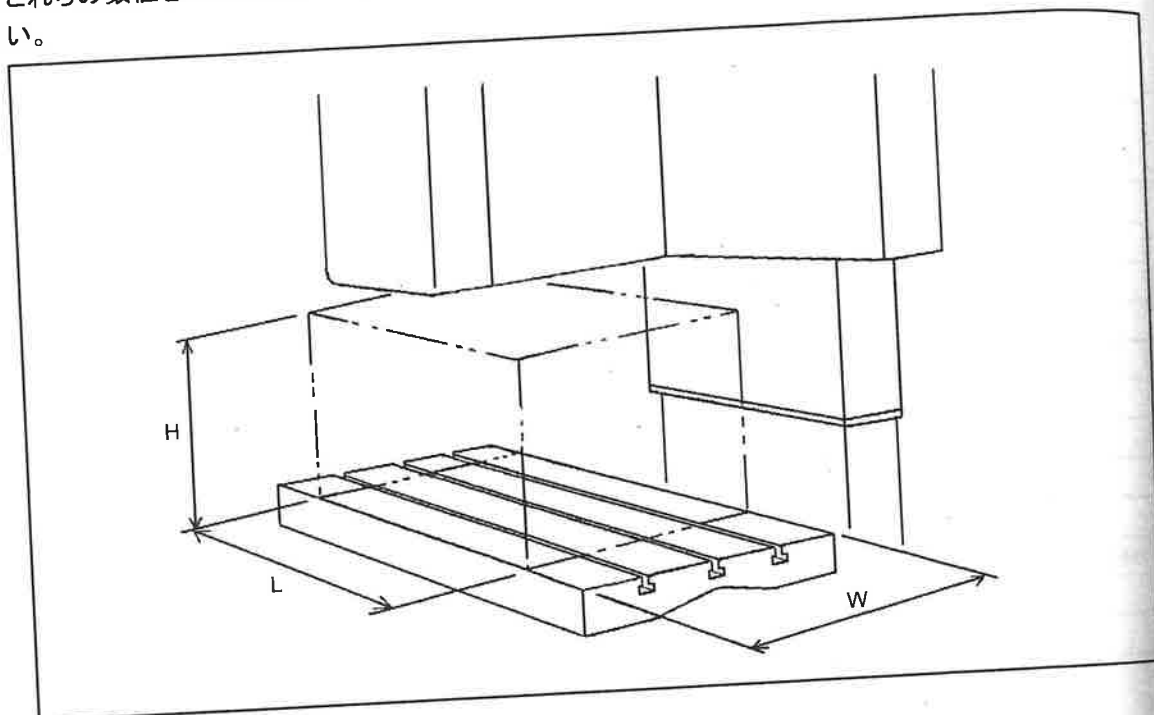


Fig. 5-14 ワークの制限

1. 最大積載ワーク仕様

最大長さ	L (mm)	1300
最大幅	W (mm)	550
最大高さ	H (mm)	570
最大質量	(kg)	1200

注意： ただし、実際のワークサイズの決定においては、工具長測定器の有無や ATC 時の干渉を考慮して決めてください。
なお、ワーク干渉図は「第 5 部、1-6 干渉図」を参照してください。