

9 機械本体の標準データ

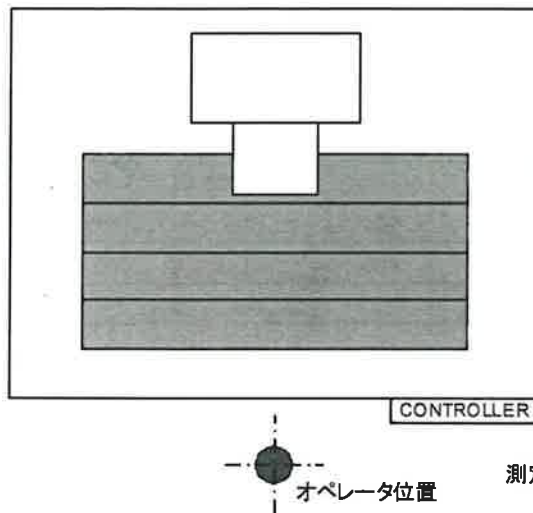
9-1 本機的主要仕様

1. VCS 430A/VSC 530C

項目			単位	VCS 430A	VCS 530C	
				MAZATROL SMART		
能力・容量	機械テーブルの寸法	左右	mm	900	1300	
		奥行	mm	430	550	
	テーブル: 左右移動量	X 軸	mm	560	1050	
	サドル: 前後移動量	Y 軸	mm	430	530	
	主軸頭: 上下移動量	Z 軸	mm	510		
	主軸端面からテーブル上面まで	最小	mm	150		
		最大	mm	660		
	主軸中心からコラム前面まで			mm	494	586
テーブル最大積載質量(等分布)			kg	500	1200	
主軸	主軸テーパ穴		—	7/24 テーパ No.40		
	標準	主軸速度	min ⁻¹	40~12000(電気式 2 段)		
		主電動機(AC インバータモータ)	25%ED	kW	18.5	
			30 分定格 40%ED	kW	11	
			連続定格	kW	7.5	
送り速度	早送り速度		mm/min	42000		
	切削送り速度		mm/min	1~8000		
テーブル	機械テーブルの寸法	左右	mm	900	1300	
		奥行	mm	430	550	
	T 溝	呼び寸法(ISO R299)		mm	18	
		本数		本	3	5
		間隔		mm	125	100
	テーブル最大積載質量			kg	500	1200
機械底面よりテーブル上面まで			mm	780	850	
ATC ツール マガジン	工具収納本数	標準	本	30		
	工具選択方式			—	マガジンポケットナンバーのランダム選択、 自動近回り方式	
	ツールシャンク			—	MAS BT-40	
	最大工具径	隣接工具有		mm	φ80	
		隣接工具無		mm	φ125	
	最大工具質量 (ツールシャンク・プルスタッド含む)			kg	8 (5 kg 以上は重量工具指定)	
	最大工具モーメント (ツールシャンク・プルスタッド含む)			N・m	5.9	
	マガジン全体の最大収納質量		標準	kg	120	
	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)	ATC カバー開 状態		s	2.8 (1000 min ⁻¹)	
ATC カバー閉 状態		s	4.8 (1000 min ⁻¹)			

項目		単位	VCS 430A	VCS 530C	
			MAZATROL SMART		
タンク容量	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	16		
	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	200	250	
機械の大きさ	機械寸法(標準仕様)	高さ(フロアより)	mm	2778	2808
		幅	mm	2080	2950
		奥行	mm	2623.5	2929
	機械質量(標準仕様)(クーラントタンク含ず)	kg	4800	6800	
電源	電圧(3相)	V	AC200/220/230/240±10% AC380/400/415/440±10% AC460/480±10%		
	周波数	Hz	50/60±1		
	電源容量(標準仕様)	30分定格	kVA	29.96	
		連続定格	kVA	26.96	
エアースource	圧力	MPa	0.5以上 0.9以下		
	容量(標準仕様)	L/min (ANR)	200		

運転時の最大騒音レベル(オペレータ位置にて):



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
- 工具自動交換

● 測定条件

1. 主軸回転数 12000 min⁻¹ (ツール保持)
2. 送り軸駆動
3. 工具自動交換作動

● 測定結果

- 騒音値 : L_{WA} = 76 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ために、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.”

7-1-3 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。



警告

- 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おそれがあります。
- 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で外れて放出されたとき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 7-1 工具の制限内容

項目	工具本数	標準
		30 本
ポケットピッチ		86.74 mm
工具収納本数		30 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 4)
ツールシャンク形状		NT40
プルスタッド		ヤマザキ ANSI タイプ
工具収納最大径		φ80 mm
工具収納最大径 (隣接工具を除いた場合)		φ125 mm (注意 3)
工具最大長さ		350 mm (ゲージラインから)
収納可能工具最大質量 (ツールホルダ、プルスタッドを含む)		8 kg (注意 2)
マガジン駆動装置		AC サーボモータ
工具収納方式		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 1)		120 kg (平均 4 kg × 30 本)

注意 1: 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工具を並べたときの総質量です。

注意 2: 質量が 5 kg を超える工具は必ず[重量工具]として登録してください。

注意 3: 工具径がφ80 mm を超える工具は隣接工具が取り付けられません。

工具径がφ80 mm を超える工具は必ず[大径工具]として登録してください。

注意 4: 工具径が[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。

なお、工具はバランス良くマガジンに取り付けてください。



警告

- 工具の制限を守り、[重量工具]・[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。

7-2 ワークの着脱手順

7-2-1 ワークの制限

テーブル上に装着できるワークは、下記の制限内のものです。

これらの数値を上まわるワークは、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。

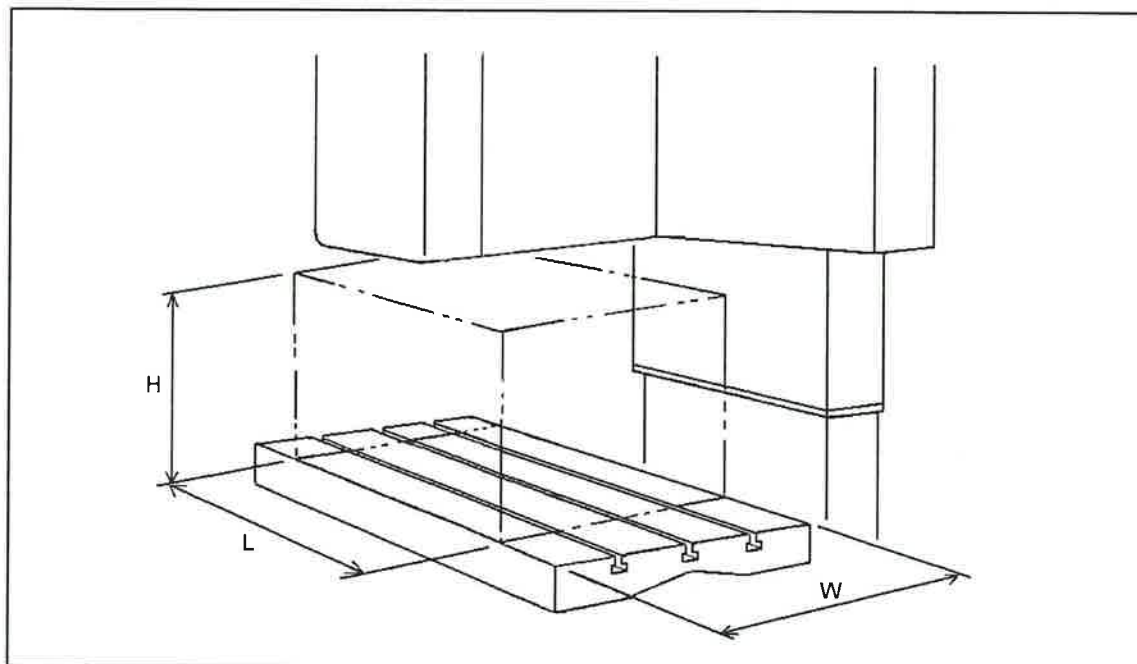


Fig. 7-7 ワークの制限

1. 最大積載ワーク仕様

機種		VCS 430A	VSC 530C
最大長さ	L (mm)	900	1300
最大幅	W (mm)	430	530
最大高さ	H (mm)	570	
最大質量	(kg)	500	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「9-6 干渉図」を参照してください。

7-2-2 ワークを着脱する手順

自動／手動の各運転モードに関係なく行えます。

< 手順 >

- (1) マシンセットアップスイッチ(キースイッチ)を「○」位置にセットし、キーを抜き取ってください。
- (2) オペレータドアを開けます。
オペレータドアを開けると主軸回転、軸移動および ATC 動作はできません。
- (3) ワークの着脱を行ってください。

- ワークの着脱は必ずオペレータドアを開いた状態で確実に行ってください。

