

仕 様 書

- 1 件 名 兵庫県立兵庫工業高等学校 5 軸マシニングセンタの購入
 2 納入場所 兵庫県立兵庫工業高等学校
 C棟1階MC実習室
 3 納入期限 令和8年3月31日
 4 仕 様

	品名・仕様		数 量	備 考
1	5軸制御マシニング センタ	DMU 50 3rd Generation	1	DMG森精機(株)
	主軸回転速度 15000min-1			
2	特別付属品		1	DMG森精機(株)
	(1)工具マガジン30本仕様 (HSK-A63)		1	DMG森精機(株)
	(2)スルースピンドルクーラント		1	DMG森精機(株)
	(3)クーラント・エアブロー 切替え		1	DMG森精機(株)
	(4)スルースピンドルエアブロー		1	DMG森精機(株)
	(5)切りくず流し用クーラントガン		1	DMG森精機(株)
	(6)ミストコレクタ		1	DMG森精機(株)
	(7)機内計測装置 (主軸)		1	DMG森精機(株)
	(8)機内工具計測装置	ハイデッハイン社 TT160	1	DMG森精機(株)
	(9)3Dクイックセット		1	DMG森精機(株)
	(10)シグナルライト4色		1	DMG森精機(株)
	(11)オペレーション・モード4		1	DMG森精機(株)
	(12)トロピカルパッケージ		1	DMG森精機(株)
	(13)手動パルスハンドル		1	DMG森精機(株)
	(14)セーフティパッケージ (停電用)		1	DMG森精機(株)
	(15)メッセンジャー V4		1	DMG森精機(株)
	(16)機械3Dモデル		1	DMG森精機(株)
	(17) I S O モード			

5 特記事項

- (1) 5軸マシニングセンター一式は仕様の通りとし、稼働に必要な部品など消耗品を含み、素材切削装置として稼働できる状態であること。
- (2) 5軸マシニングセンター式の導入に係る運搬、工事費を含み、工事は本校職員と相談のうえ、指示があった場合は、指定された日時等を厳守すること。
- (3) 納入場所に係る既設機械を本校職員の指示する場所へ移動、電気工事をして使用できる状態にすること。
- (4) 電気工事は既設の分電盤より、5 軸マシニングセンタ設置実習室まで必要な容量の電線で配線を行い、マシニング・コンプレッサと電源を接続すること。
- (5) 教師機と5 軸マシニングセンタをL A Nで接続を行うこと。
- (6) 5軸マシニングセンタは、納入後メーカー担当者立ち会いの上で全装置のランニングテストを行い、本校職員への操作説明などを行い、十分な技術移転を行うこと。
- (7) 既設マシニングセンタについては、落札者が引き取りを行うこと。
- (8) 既設コンプレッサについては、本校の指定場所へ移動を行い、電源接続を行うこと。
- (9) 納入・移設・撤去の際には、本校施設、設備に損害を与えないよう必要な措置を講ずること。損害を与えた場合、は受注者が経費を負担し、原状復帰すること。移設・撤去後は床面の修復を行うこと。
- (10) 定期点検及び部品供給などのアフターサービスが万全であること。
- (11) 納品に際して発生したごみなどに関しては、受注者が処理、清掃を行うこと。
- (12) 納入後1年以内に通常使用で故障または不具合が発生した場合、無償で当該故障箇所について修理または交換を行うこと。ただし、メーカーが定めた保証期間が1年を超える場合は、それを適用するものとする。
- (13) その他不明な点及び仕様書に明示されていない事項については、原則として本校職員の指示によるものとするが、必要に応じて協議し決定できるものとする。

6	提出書類	
(1)	契約後1週間以内	
	作業工程表	2部
(2)	完成時	
ア	納品書	2部
イ	完成図書	2部
ウ	アフターサービスの内容及び連絡体制表	2部
エ	取扱説明書（使用言語：日本語）	2部

別表1 (設置場所について)

1	マシニングセンタの設置場所は、既設マシニングセンタを撤去した場所に設置すること。但し、設置場所に関して不具合がある場合、新たな機器の設置に不具合が生じないように対策を行うこと。
2	制御用コンピューター式に関しては、現在設置しているコンピュータを撤去した場所に新たに設置し、サーバ及びプリンタに関しても同様とする。
3	マシニングセンタ・コンプレッサ及び各コンピュータに接続される電源や通信線に関しては、床面に配線が露出しないように必要な措置を講じること。
4	マシニングセンタ及びPCの操作に必要十分な照度を確保すること。必要ならば、追加の措置を講じること。

別表2 (機器構成部品等について)

ツールング関係は下記のことを参考部品とすること

番号	品名	参考使用例	数量	備考
1	メガ ニューペ ビー チャック	HSK-A63 MEGA13N-90	3	BIG DAISHOWA(株)
2	ニューペ ビー コレット/セット	SNBC13(AA級)-21	1	BIG DAISHOWA(株)
3	ニューペ ビー コレット	NBC13-3(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
4	ニューペ ビー コレット	NBC13-4(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
5	ニューペ ビー コレット	NBC13-6(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
6	ニューペ ビー コレット	NBC13-8(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
7	ニューペ ビー コレット	NBC13-10(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
8	ニューペ ビー コレット	NBC13-12(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
9	コレット ライバ (メガ チャック用)	NBJ	1	BIG DAISHOWA(株)
10	メガ レンチ	MGR35	1	BIG DAISHOWA(株)
11	メガ ニューペ ビー チャック	HSK-A63 MEGA20N-90	3	BIG DAISHOWA(株)
12	ニューペ ビー コレット/セット	SNBC20(AA級)-35	1	BIG DAISHOWA(株)
13	ニューペ ビー コレット	NBC20-4(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
14	ニューペ ビー コレット	NBC20-6(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
15	ニューペ ビー コレット	NBC20-8(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
16	ニューペ ビー コレット	NBC20-10(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
17	ニューペ ビー コレット	NBC20-12(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
18	ニューペ ビー コレット	NBC20-16(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
19	ニューペ ビー コレット	NBC20-20(AA級)	1	BIG DAISHOWA(株)
20	メガ レンチ	MGR46	1	BIG DAISHOWA(株)
21	ニューハイパ ワーミールンク チャック	HSK-A63-HMC32S-110	4	BIG DAISHOWA(株)
22	ストレートコレット	C32-6	2	BIG DAISHOWA(株)
23	ストレートコレット	C32-8	2	BIG DAISHOWA(株)
24	ストレートコレット	C32-10	3	BIG DAISHOWA(株)
25	ストレートコレット	C32-16	3	BIG DAISHOWA(株)
26	ストレートコレット	C32-20	3	BIG DAISHOWA(株)
27	ストレートコレット	C32-25	3	BIG DAISHOWA(株)
28	フック式レンチ	FK 68-75L	1	BIG DAISHOWA(株)
29	CKシャンク	HSK-A63-CKB3-100	3	BIG DAISHOWA(株)
30	シンクロタップ ホルダ	CKB3-STC12-66	3	BIG DAISHOWA(株)
31	タップ コレットTC型	TC12-M3	1	BIG DAISHOWA(株)
32	タップ コレットTC型	TC12-M4	1	BIG DAISHOWA(株)
33	タップ コレットTC型	TC12-M5	1	BIG DAISHOWA(株)
34	タップ コレットTC型	TC12-M6 U1/4	1	BIG DAISHOWA(株)
35	タップ コレットTC型	TC12-M8	1	BIG DAISHOWA(株)
36	タップ コレットTC型	TC12-M10 U3/8	1	BIG DAISHOWA(株)
37	タップ コレットTC型	TC12-M12	1	BIG DAISHOWA(株)
38	フェイスミルアーバ H型	HSK-A63-FMH22-47-60	1	BIG DAISHOWA(株)
39	フルカットミルFCM型	FMH22-FCM 63116-40	1	BIG DAISHOWA(株)
40	インサート	ARG631108(ACP300)	10	BIG DAISHOWA(株)
41	インサート	ARG631108(ACM300F)	10	BIG DAISHOWA(株)
42	インサート	ARG631108(DS20)	10	BIG DAISHOWA(株)
43	スーパ ーキレスチャック	HSK-A63-SKL13-155	4	BIG DAISHOWA(株)
44	ハイト ロチャックジ ャットスルー	HSK-A63-HDC4J-120	2	BIG DAISHOWA(株)
45	ハイト ロチャックジ ャットスルー	HSK-A63-HDC6J-120	2	BIG DAISHOWA(株)

番号	品名	参考使用例	数量	備考
46	ハイト ロチャックジ ャットスルー	HSK-A63-HDC8J-120	2	BIGDAISYOUWA(株)
47	ハイト ロチャックジ ャットスルー	HSK-A63-HDC10J-120	2	BIGDAISYOUWA(株)
48	フルカットミルFCM型	HSK-A63-FCM40114-85	1	BIGDAISYOUWA(株)
49	フルカットミルFCM型	HSK-A63-FCM40114-135	1	BIGDAISYOUWA(株)
50	インサートクランプ スクリュセット	S3508DS	5	BIGDAISYOUWA(株)
51	インサート	ARG401104(ACP300)	20	BIGDAISYOUWA(株)
52	インサート	ARG401104(DS20)	20	BIGDAISYOUWA(株)
53	インサート	ARG401104(ACM300F)	20	BIGDAISYOUWA(株)
54	クーラントパイプ (可動式)	HSK 63-CPM	28	BIGDAISYOUWA(株)
55	上記締め付けレンチ	CPW-63	1	BIGDAISYOUWA(株)
56	ツーリング メイト	TMS50-63R	1	BIGDAISYOUWA(株)
57	TCメイトアダプタ	TCA50	1	BIGDAISYOUWA(株)
58	スピンドルクリーナ	SC-HSK63	1	BIGDAISYOUWA(株)
59	ベースマスター	BM-50GH	1	BIGDAISYOUWA(株)
60	ホイットマスターブロック	HSK-A63-PMP-130	1	BIGDAISYOUWA(株)
61	メガ増力バイス VI/VIS	VI-1627(18)	1	津田駒工業(株)
62	ガイドブロック	18×14	2	津田駒工業(株)
63	クランピングボルトセット	3613075	4	津田駒工業(株)
64	ロックタイト5軸マシンバイス	LT5AU75M-V1	1	(株)ナベヤ
65	ステップ口金(グリッドタイプ)	LT5AU75SJG-4	2	(株)ナベヤ
66	ステップ口金(グリッドタイプ)	LT5AU75SJG-6	2	(株)ナベヤ
67	ステップ口金(深さ30)	LT5AU75-SJ30	1	(株)ナベヤ
68	標準口金	LT5AU75-JA60	1	(株)ナベヤ
69	セルフカット口金	LT5AU-75SCJ-S	3	(株)ナベヤ
70	パラレルストップ	LT5AU-PST	1	(株)ナベヤ
71	ワークストップ	LT5AU100-WST	2	(株)ナベヤ
72	ユニバーサル口金セット	UJS75-RRG	2	(株)ナベヤ
73	大型ツーリング保管庫	TLK-35A	1	(株)サカエ
74	ツーリングキャビネットワゴン	TLC-AAF1GNB	1	(株)サカエ
75	・コンプレッサ			
76	エアーコンプレッサ	DPKM75A-X	1	(株)明治機械製作所
77	空気タンク	ST230D-100	1	(株)明治機械製作所
78	ラインフィルタ	MSL200B-06D	1	(株)明治機械製作所
79	マイクロミストフィルタ	MSM200B-06D	1	(株)明治機械製作所
80	オートドレン	ADT-2C	1	(株)明治機械製作所
81	ドレンタンカー	MDT-2E	1	(株)明治機械製作所
82	・電子制御ボード			
83	電子制御ボード(スタンド付)	DX Smart Board 65インチ	1	AI TECHNOLOGY(株)
84	・CAD・CAM/CAM関係			
85	3次元CAD/CAMシステム(VerUP可能)	Mastercam ミル 3D 5軸OP含む	11	(株)Aiソリューションズ
86	テクスチャマッピングソフト(VerUP可能)	Ai Shader	11	(株)Aiソリューションズ
87	5軸マシニングセンタポストプロセッサ		1	(株)Aiソリューションズ
88	NCデータ編集・描画ソフト(5軸対応可能)	CIMCO Edit Pro	11	(株)Aiソリューションズ
89	ネットワークライセンス付			
90	NCデータ加工シミュレーションソフト	NCVIEW NEO 5軸仕様	11	シンプルテック(株)
91	ネットワークライセンス付			
92	3次元CADソフトウェア	SOLIDWORKS EDU Edition(スタンドアロン)	11	(株)DASSAULT SYSTEMS
93				
94				
95				

別表3 (パソコン関係)

品 名 ・ 型 式 等	数量	備考
サーバー	1	
CPU : Xeonプロセッサ E-2434 (3.40GHz・4コア・12MB) 以上		
メモリ : 16GB PC-4800 ECC対応 以上		
HDD : BC-SATA 2TB(7,200rpm)×2基以上(24時間運用対応)		
RAID : アレイコントローラーによるハードウェア RAID-1 以上		
光学ドライブ : 内蔵DVD-ROMドライブ 以上		
LAN : 10/100/1000BASE-T LANコネクタ×1以上		
インターフェース : VGAポート×1・USB3.2 Type-C×1・USB3.2		
入力装置 : キーボード・マスを添付すること		
UPS : 500VA以上 正弦波出力 管理ソフトを別途用意すること		
外付けHDD : 容量8TB以上 USB3.0以上 バックアップソフトと連携させること		
OS : Windows Server Standard 2025		
保証 : 5年間のオンサイト修理保証を付帯すること		
サーバー用ディスプレイ	1	
液晶サイズ : 23.8インチワイド 以上		
パネル表面 : 非光沢処理		
最大解像度 : 1,920×1,080 以上		
最大表示色 : 1677万色 以上		
視野角 : 上下:178° 左右:178° 以上		
コントラスト : 1000:1 以上		
応答速度 : 5ms 以内		
映像入力端子 : HDMI×1、アナログRGB×1以上		
保証 : 5年間		
教師用PC ※ワークステーション専用機であること。	1	
筐体 : デスクトップ(省スペースモデル)		
CPU : Core Ultra 5 235(3.4GHz・14コア・24MB)以上		
メモリ : 32GB DDR5-4800 以上		
SSD : 1TB M.2 PCIe-Gen4×1基以上		
グラフィック : NVIDIA RTX A1000 8GB以上 Mini-DP×4ポート以上		
光学ドライブ : 内蔵 書込可能DVDドライブ		
LAN : 10/100/1000BASE-T LANコネクタ×1以上		
インターフェース : USB3.2 Type-C×2 (フロントに1以上)・USB3.2		
入力装置 : キーボード・マスを添付すること		
OS : Windows 11 Pro		
教師用ディスプレイ	2	
液晶サイズ : 23.8インチワイド 以上		
パネル表面 : 非光沢処理		
最大解像度 : 1,920×1,080 以上		
最大表示色 : 1677万色 以上		
視野角 : 上下:178° 左右:178° 以上		
コントラスト : 1000:1 以上		
応答速度 : 5ms 以内		
映像入力端子 : HDMI×1、アナログRGB×1以上		
接続 : HDMI分配器と、プレミアムハイスピード規格のHDMIケーブルにて接続すること		
保証 : 5年間		
生徒機用PC ※ワークステーション専用機であること。	10	
筐体 : デスクトップ(省スペースモデル)		
CPU : Core Ultra 5 235(3.4GHz・14コア・24MB)以上		

品 名 ・ 型 式 等	数量	備考
メモリ：32GB DDR5-4800 以上		
SSD：1TB M.2 PCIe-Gen4×1基以上		
グラフィック：NVIDIA RTX A1000 8GB以上 Mini-DP×4ポート以上		
光学ドライブ：内蔵 書込可能DVDドライブ 以上		
LAN：10/100/1000BASE-T LANコネクタ×1以上		
インターフェース：USB3.2 Type-C×2（フロントに1以上）・USB3.2 Type-A×6（フロントに2以上） 以上		
入力装置：キーボード・マウスを添付すること		
OS：Windows 11 Pro		
生徒用ディスプレイ	10	
液晶サイズ：23.8インチワイド 以上		
パネル表面：非光沢処理		
最大解像度：1,920×1,080 以上		
最大表示色：1677万色 以上		
視野角：上下:178° 左右:178° 以上		
コントラスト：1000:1 以上		
応答速度：5ms 以内		
映像入力端子：HDMI×1、7+0.1" RGB×1以上		
保証：5年間		
A 3 カラーレーザープリンタ	1	
印刷方式：デジタル4連LEDフルカラー乾式電子写真方式		
印刷解像度：600×600 dpi 以上		
印刷速度：A4（横）カラー・モノクロ共 36ページ/分 以上		
インターフェース：1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T×1基 以上、USB2.0×1ポート以上		
メモリ：1GB 以上		
対応用紙：普通紙、郵便ハガキ、ラベル紙、封筒		
用紙サイズ：A3、A4、A5、A6、B4、B5、郵便ハガキ、封筒		
給紙容量：標準用紙トレイ（320枚）、増設カセット（580枚）、手差		
両面印刷：自動両面印刷対応		
装置寿命：7年または100万ページ 以上		
保証：純正消耗品を使用することにより、7年間無償保証と定着ユニット、ベルトユニット、給紙ローラセットの無償提供を行うこと		
A 3 モノクロレーザープリンタ	1	
印刷方式：デジタルLED乾式電子写真方式		
印刷解像度：600×600 dpi 以上		
印刷速度：A4（横）45ページ/分 以上		
インターフェース：1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T×1基 以上、USB2.0×1ポート以上		
メモリ：512MB 以上		
対応用紙：普通紙、郵便ハガキ、ラベル紙、封筒		
用紙サイズ：A3、A4、A5、A6、B4、B5、郵便ハガキ、封筒		
給紙容量：標準用紙トレイ（580枚）、増設カセット（580枚）、手差しトレイ（110枚）以上		
両面印刷：自動両面印刷対応		
装置寿命：5年または150万ページ 以上		
保証：純正消耗品を使用することにより、5年間無償保証と定着ユニット、ベルトユニット、給紙ローラセットの無償提供を行うこと		
中間ディスプレイ	5	
液晶サイズ：23.8インチワイド 以上		
最大解像度：1,920×1,080 以上		
最大表示色：1677万色 以上		
視野角：上下:178° 左右:178° 以上		
コントラスト：1000:1 以上		
応答速度：5ms 以内		
映像入力端子：HDMI×1、7+0.1" RGB×1以上		

[illegible]