

## 第54回 技能五輪全国大会「フライス盤」職種持参工具一覧表

区分	品名	形式・寸法	数量	備考
工具	1 正面フライス		合計 40本 以内	
	2 エンドミル			2枚刃・多刃エンドミル
	3 60° 片角フライス	ダブテール溝加工用		
	4 T溝フライス			
	5 ドリル			
	6 センタドリル			
	7 マシンリーマ			
	8 ボーリングバイト			
	9 ドリルチャック		1	
	10 ボーリングヘッド		1	(ユニバーサルも含む)
	11 組立用マンドレル(イ・ロ)	Φ 12h6×90(有効長さ)	2	
	12 組立用マンドレル(ハ)	Φ 14h6×70(有効長さ)	1	
	13 組立用段付きマンドレル(ニ)	Φ 14h6×70・Φ 12h6×15(有効長さ)	1	
	14 心だし用マンドレル	形、長さとも適宜	適宜	
	15 アダプタ	ナショナルテーパ50番に合う物	1	一般的注意事項 1を参照のこと コレット、スリーブとも
	16 ミーリングチャック		適宜	
	17 クイックチェンジホルダ	ナショナルテーパ50番に合う物	1	
	18 マシンバイス	口金の高さは50mmとする	1	旋回台付きの物は不可
測定具類	19 プラグゲージ	Φ 12,Φ 14穴用	1	工作用(通り側・止り側)
	20 外側マイクロメータ	市販品に限る	適宜	デジタル使用可
	21 デプスマイクロメータ	市販品に限る	適宜	デジタル使用可
	22 内側マイクロメータ	市販品に限る	適宜	デジタル使用可
	23 三点支持マイクロメータ	市販品に限る	適宜	デジタル使用可
	24 シリンダゲージ	市販品に限る	適宜	デジタル使用可
	25 ノギス	市販品に限る	1	デジタル使用可
	26 スケール	市販品に限る	適宜	
	27 スコヤ	脚の長さ100mm～150mm	1	
	28 分度器	ベベルプロトラクタ	1	ベース付き可
	29 測定用コロ	形、長さとも適宜。但し正寸とする	適宜	
	30 ダイヤルゲージ		適宜	ホルダ付き可
	31 ブロックゲージ		適宜	
	32 シクネスゲージ		適宜	
	33 リングゲージ		適宜	

区分	品 名	形式・寸法	数量	備 考
その他	34	けがき用コンパス	1	
	35	けがき用ポンチ	1	
	36	けがき針	1	
	37	ハイトゲージ	1	
	38	トースカン	1	
	39	ダンゴ針	1	
	40	スケールホルダ	1	
	41	スクレーパ, キサゲ	穴バリ取り用	適宜 加工したものも可
	42	やすり	バリ、穴バリ取り用	適宜 加工したものも可
	43	油と石		適宜 ハンドラップも可
	44	ハンマ		適宜 材質は問わない
	45	パラレルブロック	10×20×150 [mm]	1組
	46		10×30×150 [mm]	1組
	47		10×40×150 [mm]	1組
	48		10×45×150 [mm]	1組
	49	くさび		1組 工具取り外し用
	50	バイス用当て板、当て棒	六面体、丸、半丸、半球	適宜 一般注意事項 6 を参照のこと 材質は問わない、課題専用は不可
	51	防錆油		適宜
	52	洗浄油		適宜 フロン、トリクロロエチレンは不可
	53	保護めがね		1 必ず着用のこと
	54	安全靴		1 必ず着用のこと
	55	三角関数表		1 プログラム付電卓でも可
	56	筆記用具		適宜 マジック等も可
	57	プライヤ		1 プラグゲージ抜き取り用
	58	ウエス		適宜
	59	ブラシ		適宜
	60	刷毛		適宜
	61	定盤		1 支柱付、ダイヤルゲージ付も可
	62	空気圧機器	エアコンプレッサ等	適宜 一般注意事項 20 を参照のこと 競技会場の整備状況に合わせた仕様とすること
	63	延長コード		適宜 切り屑の熱対策を施したもの
	64	照明		適宜
	65	摺動用治具		適宜 摺動用治具図面参照
	66	試し削り材料	33×50×75[mm]以内	1 S45C
	67	フェーシング用治具		適宜 ユニバーサルボーリングヘッド付属の治具は可
	68	踏み板等	1000×2000 [mm] 程度	適宜 高さ・材質は問わない
	69	時間計測用時計	ストップウォッチ	適宜
	70	その他		適宜 レンチ、ドライバ、スパナ、テープ類 新明丹、洗油等、鏡、ニツパ

## 【一般注意事項】

- 1 クイックチェンジホルダは外テーパ(フライス主軸端との接触部分)がナショナルテーパ#50 (JIS B6101:7/24テーパの主軸端及びシャンク)で内テーパとの接触部分は、別記持参工具一覧表の工具が使用できるものとする。
- 2 ドローイングボルト先端の直径は1インチ及び5/8インチとする。
- 3 切削油は手差し給油程度とする。
- 4 輸送中の破損を考慮して、工具類の予備品を持参してもよい。但し、予備品の展開は原則として認めない。異常を発見したときは、競技委員の了解を得て予備品と交換することができる。しかし、競技委員による工具本数の確認を終えた後は交換できないものとする。
- 5 課題の公開に伴い、持参工具の中で本課題専用の工具とみなされる改造を行ったものを使用した場合は、競技委員合議の上失格とする。
- 6 当て板・当て棒については以下の定義とする。
  - ・板、六面体、丸、半丸で段、溝、穴、勾配などの加工が施されていないもの。
  - ・部品に組み合わせた時に溝幅や穴径と同一寸法でないもの。(部品より1mm以上小さいこと)
  - ・部品に組み合わせてバイスにチャックした時に当て板と部品のチャック面が同一平面にならないもの。(当て板が1mm以上の寸法差があること。)
  - ・高さ調整用として使用しないこと。
- 7 持参工具一覧表の中で、課題を製作する上で不必要と思われるものは持参しなくてもよい。
- 8 競技で使用する作業台は、競技委員、補佐員、見学者から製品や作業状況が見られるように透明なアクリル板等で工夫すること。
- 9 機械精度を補完する為のストッパ等治具の使用は、機械本体への加工を必要としない簡易取り付けのものに限る。(例:ダイヤルゲージスタンドなど) 取り付けの際、使用する機械に止めねじ等できずを付けるような治具の取り付けは行わない。 使用後は元の状態に戻すこと。
- 10 選手の安全を確保するため保護めがね、作業帽、安全靴は必ず着用すること。また、延長コード類は切り屑によるショート防止や切り屑の熱対策を施したものを使用すること。
- 11 プログラム機能付き電卓については、予め課題に必要なプログラムを入力しておいてもよい。
- 12 マシンバイスは各自で持参とする。但し、バイスの大きさは口金高さ50mmを標準とする。なお、旋回台付きのものは使用を認めない。
- 13 バイスハンドルの柄の長さは、全長180mm程度とする。(柄が長いとサドル移動時に干渉する)
- 14 1本の工具で2種類の切れ刃を持つ場合は「工具2本」とカウントする。
- 15 チップを交換する場合は、全て拳手をして、競技委員および補佐員の許可を得てから交換する。使用工具本数が40本に到達した後は、チップ交換できない。
- 16 競技時間中、時間の節目に対して競技委員及び補佐員より10分前、1分前の合図をする。
- 17 あらかじめ数値などが書いてある資料の持込みはできない。当日配布される用紙を使用する。
- 18 V山やV溝の加工は、等角フライスなどの製品の角度に合わせた工具では削らず、製品を傾けて加工すること。
- 19 競技用材料に対する処置・行為は、試し削り時間を含む競技時間内で行う。ただし、試し削りにあたり、配布された競技用材料の寸法チェックとバリ取りはこの限りではない。
- 20 空気圧機器を使用する際は会場に準備された100V電源の容量を超えないよう配慮すること。エアタンクを準備するなど、電源を用いない工夫は歓迎する。
- 21 使用するフライス盤は、(株)エツキ2MF-V BS型である。

## 摺動用治具

図のような摺動用治具を製作し持参してもよい  
※寸法は参考程度とし、材質は問わない

