

第4回若年者ものづくり競技大会

「フライス盤」職種 競技課題

次の注意事項及び仕様に従い、「4.支給材料」に示すものを使用して、「3.1 課題図」に示す部品①及び部品②を製作しなさい。

1. 競技時間

標準時間 3時間00分

打切り時間 3時間30分

2. 注意事項

- (1) 支給された材料の寸法、数量等が、「4.支給材料」のとおりであることを確認すること。
- (2) 支給された材料に異常がある場合は、競技委員に申し出ること。
- (3) 競技開始後は、原則として、支給材料の再支給はしない。
- (4) 使用工具等は、「使用工具等一覧表」で指定した以外のものは、使用しないこと。
- (5) デジタル式位置表示装置は、使用しないこと。
- (6) 競技中は、使用工具等の貸し借りを禁止する。
- (7) 競技開始前に、機械の操作方法、機械のくせ等を習熟するための試し削り時間を設けてあるので、次の事項に留意して実施すること。
 - イ. 試し削り時間は、60分とする。
 - ロ. 試し削りは、支給された競技用材料を使用して行うこと。

ただし、試し削りを行ってよい個所は、部品①及び部品②ともに任意の一面だけとし、
試し削り終了時の形状は段・溝のない六面体であること。
 - ハ. 試し削り時間中にバイスの位置を各自の作業のしやすい位置にしてもよい。
 - ニ. 機械の操作方法等について不明な点があれば、競技委員に申し出ること。
 - ホ. 試し削り後は、バイス、クイックチェンジホルダ以外の工具、材料等を一切取り外し、
試し削り前の状態に戻すこと。
- (8) 競技中の服装等は、作業に適したものであること。
- (9) 作業工程表やメモ等の競技場への持込みを禁止する。
- (10) 標準時間を超えて作業を行った場合は、超過時間に応じて減点される。

ただし、競技時間の計測は、「競技開始」の合図から、競技者が競技委員に作業終了の意志表示をした時点までとする。
- (11) 課題を提出した後は、機械、工具整理台及びその周辺を整理整頓清掃し、競技開始前の状態に戻すこと。

3. 仕様

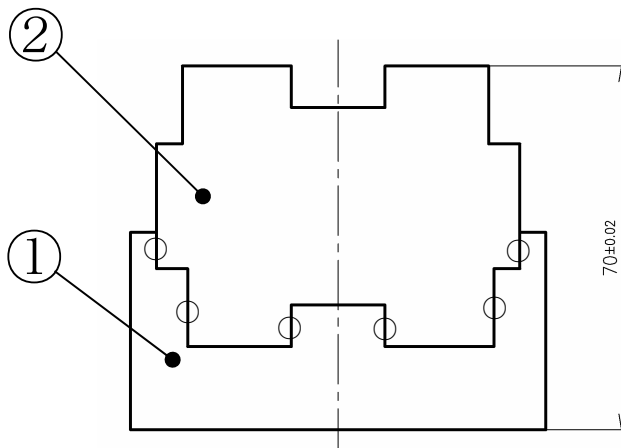
3. 1 課題図

別添課題図に示す。

3. 2 加工仕様

- (1) 部品①②は、別々に加工すること。
- (2) 組立図（下図参照）のように部品①と部品②がスムーズかつガタなく、はまり合うこと。
※部品②を裏返し入れ替えても同様のこと。
- (3) 組立図のように組立寸法 $70 \pm 0.02\text{mm}$ を満足すること。
※ 部品②を裏返し入れ替えても同様のこと。
- (4) 組立図の○印の部分のスキマは 0.03mm 以内を満足すること。
※測定箇所は前・後面及び部品②を裏返し入れ替えた前・後面の 12 箇所とする。

<組立図>



- (5) 指示のない寸法公差は $\pm 0.2\text{mm}$ とする。
- (6) すべての角部は、糸面取り ($C0.2 \sim C0.3$) をすること。
- (7) やすり及び油といしは、ばり取り、糸面取り以外には使用してはならない。
- (8) 部品①と部品②は、はめ合わせた状態で提出すること。

4. 支給材料

競技用材料として、下表のものが支給される。

部品	寸法(mm)又は規格	材 質	数 量	備 考
①	43 × 55 × 85	SS400	1	寸法公差は $\pm 0.2\text{mm}$ とする
②	55 × 59 × 75	SS400	1	寸法公差は $\pm 0.2\text{mm}$ とする

公表

第4回若年者ものづくり競技大会「フライス盤」職種 持参工具等一覧表

区分	品名	寸法又は規格	数量	備考
工具等	クッチェンゾホルダ	外テーパ: NT50	1	専用アーバ又はホルダの使用可
	ミーリングチャック		2	
	コレット		適宜	
	正面フライス	φ125mm以下	1	チップ交換可
	エンドミル	φ18~φ22mm	6	
	マシンバイス		1	
	平行台		適宜	パラレルブロック
	当て棒		適宜	
	やすり		適宜	バリ取り・糸面取り用
	片手ハンマ	金属製、プラスチック製	各1	木製等でもよい
	定盤	300×300mm程度	1	
	けがき針		適宜	
	トースカン		適宜	ハイトゲージ可
	油といし		適宜	
	青竹等		適宜	マジック可
測定具	工具整理台	W750×D500×H750(2段引出し付きであるが、引出しは使用不可)	1	貸与可(注2)
	外側マイクロメータ	0~25mm、25~50mm 50~75mm、75~100mm	各1	ゼロ点調整用ブロック含む
	デプスマイクロメータ	0~25mm	1	
	ダイヤルゲージ		適宜	ホルダ付き、てこ式でも可
	ノギス	150mm 又は 200mm	1	
	金属製直尺(スケール)		1	
その他	スコヤ		1	
	ウエス		適宜	
	洗油、ダストスプレイ等		適宜	環境には影響のないもの
	保護眼鏡		1	必ず持参・着用のこと
	作業服等	作業帽、安全靴含む	1式	作業に適したもの
	電卓		1	
	筆記用具		適宜	シャープペンシルは禁止

注1. 選手が持参するものは、上表に掲げるものに限る。

なお、これらのうち使用する必要がないと思われるものは、持参しなくても差し支えない。

注2. 工具整理台は、1台のみ使用可。原則として、上記規格内の大きさのものを持参して使用することとするが、やむを得ず持参できない場合に限り、競技会場において、上記規格のものを貸与する。

(事前にその旨必ず申請のこと。)

注3. 測定具等において、目量、最小読取值等の精度及び表示方法(デジタル又はアナログ)は特に規定しない。

公表

第4回 若年者ものづくり競技大会「フライス盤」職種 競技会場設備基準

区分	品名	寸法又は規格	数量	備考
機械	フライス盤	立て形フライス盤 日立ビアエンジニアリング 2MW-V形	1	主軸穴テーパ：NT50
工具等	切削油		若干	
	油缶		1	切削油用
	ブラシ		若干	切削油滴下用
	機械油		若干	
	油差し		1	
	小ぼうき		1	切りくず掃除用
	スパナ	使用機械に付属のもの	適宜	
その他	ウエス		若干	

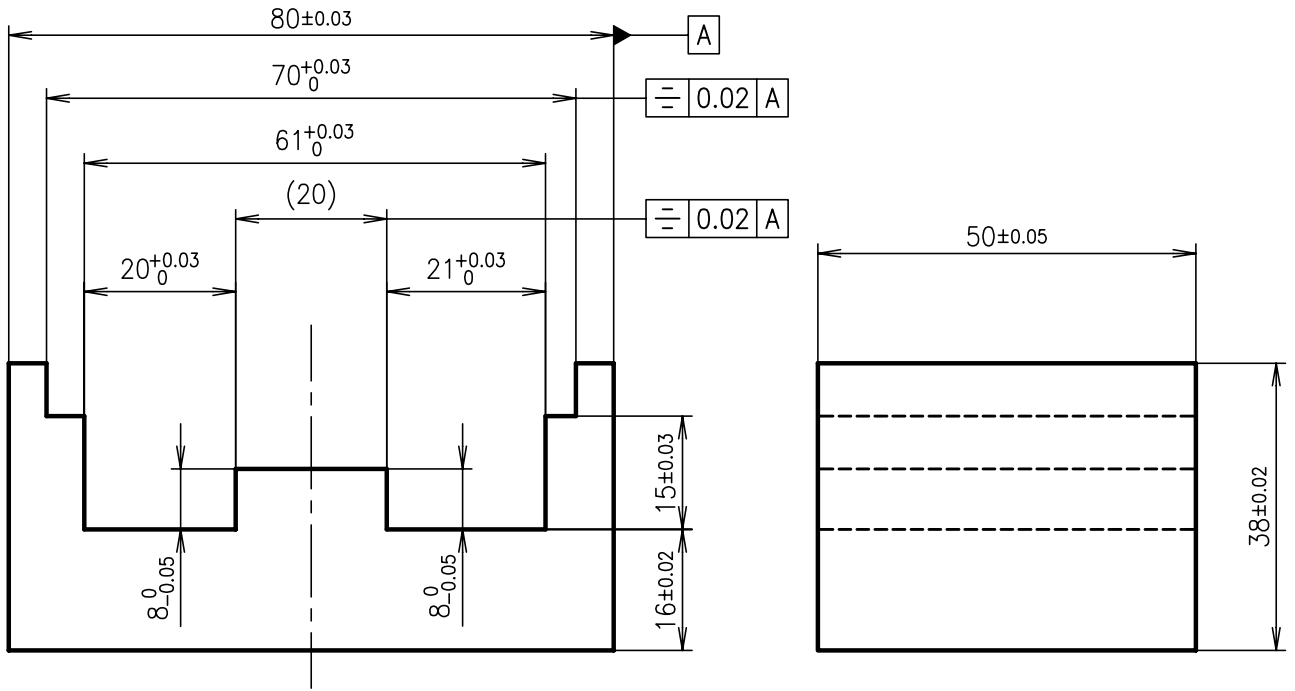
注. 1) 数量欄の数字は、特にことわりのあるものを除き、選手一人当たりの数量を示す。

2) クイックチェンジホルダ、ミーリングチャック、マシンバイス、平行台（パラレルブロック）
は、会場では準備しませんので必ず各自で準備してください。

案

第4回若年者ものづくり競技大会「フライス盤」職種 競技課題図

部品 ① $\sqrt{Ra6.3}$



部品 ② $\sqrt{Ra6.3}$

