

第 10 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、「持参工具等一覧表」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、けがき・マーキングを残さないこと。
 - 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。ただし、巻き込まれの危険性を防ぐため、長袖作業着の腕まくりは禁止する。
- (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 組立図

別添組立図に示す。

3. 3 加工仕様

- (1) 部品①と部品②は、別々に加工すること。
- (2) 組立図のように組立寸法 $10 \pm 0.02\text{mm}$ を満足すること。
(測定部位は組立図参照、★部は定盤上にて測定)
- (3) 組立図の○印の部分のスキマは 0.03mm 以内を満足すること。
- (4) 指示のない寸法公差は $\pm 0.2\text{mm}$ とする。
- (5) すべての角部は、糸面取り (C0.2~C0.3) をすること。
- (6) 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。
- (7) 部品①と部品②は、勾配部をはめ合わせた状態で提出すること。
- (8) 支給素材の面を残さないこと。

3. 4 失格要件

- (1) 明らかな誤作 (1mm 以上の寸法間違い等) と認められるもの。
- (2) 完成品に支給した素材面が残っていると判断されるもの。
- (3) 不正行為 (設備に重大な損失を与えた、他の作業者への迷惑行為等)、または競技委員での合議を要する事象が生じた場合。

4. 支給材料

競技用材料として、下表のものが支給される。

寸法(mm)又は規格	材 質	数 量	備 考①	備 考②
45×67×75	SS400	1	競技用	$\pm 0.2\text{mm}$
45×55×75	SS400	1	競技用	$\pm 0.2\text{mm}$

5. 採点項目および配点割合

採点項目	配点割合 (100%)
組立状態 (表面粗さ、組立隙間、組立段差、 組立寸法、勾配はめ合わせ、摺動状態)	30%程度
部品寸法精度	70%程度

減点項目	配点
作業時間減点 (3分毎に1点)	最大10点
外観減点	度合いに応じて
形状減点	度合いに応じて