

第14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、別紙「競技会場設備基準」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) 工具展開において、課題の成否に関わる準備（バイス平行出し、ミーリングチャックへの工具取り付け）は、選手が行うこと。工具を取り付けた状態での会場持込みは可。工具展開終了後のバイスは、斜めに傾けた状態でテーブル上にあること。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 競技開始後は、原則として、支給材料の再支給はしない。
- (5) 使用工具等は、「持参工具等一覧表」および「競技会場設備基準」で指定した以外のものは、使用しないこと。
- (6) デジタル式位置表示装置は、使用しないこと。
- (7) 競技中は、使用工具等の貸し借りを禁止する。
- (8) 競技開始前に、機械の操作方法、くせ等を習熟するための試し削り時間を60分設けるので、次の事項に留意して実施すること。なお、課題製作において有利と見なされる一切の行為は禁止とする。
 - イ. 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。
 - ロ. 課題の成否に関わる準備（バイス平行出し、ミーリングチャックへの工具取り付け）は、試し削り中に行うこと。
 - ハ. 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。
 - ニ. 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。あわせて、各軸の目盛板クランプを緩めること。
- (9) 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。
- (10) 作業工程表やメモ等の競技場への持込みを禁止する。なお、配布する用紙に記入する際は、以下に従うこと。
 - イ. 試し削り中は機械精度、および練習で使用した機械との相違点のみとする。
 - ロ. 加工手順と判断されるものは、競技開始以降であれば記入してよい。
- (11) 機器操作、工具・材料の取り扱い等について、継続すると破損や怪我の恐れがある危険な行為であると競技委員が判断した場合、作業を一時中断し注意とする。さらに注意を受けても改善しない場合、競技委員全員の判断で失格とする。ただし、緊急性を伴う場合は即中止（失格）とする。

- (12) 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。
- (13) バイス固定用ボルトを緩めるもしくは締付ける場合は、安全のため工具を取外すかまたは刃先を保護すること。

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。その上で記載されている組立寸法、スキマ、段差を満足すること。
(各測定部位は組立図参照、★部は定盤上にて測定)

3. 3 加工仕様

- (1) 部品①と部品②は、別々に加工すること。また口金で同時に挟めるものは単品の製品と当て棒のみとする。
- (2) 指示のない寸法公差は $\pm 0.2\text{mm}$ とする。
- (3) すべての角部は、糸面取り(C0.2~C0.3)をすること。
- (4) 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。
* 試削りの際に砥石にて全面(六面)を加工し素材面未加工の判定とする。(3.4(4)に関連する)
- (5) 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。

3. 4 失格要件

- (1) 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)、または競技規則違反と見なされ、競技委員での合議を要する事象が発生し、失格と判断した場合。
- (2) 未完成品(1工程でも未加工の工程があると認められるもの)。
- (3) 著しい寸法違い(1mm以上)または、勝手違いがあり誤作と認められるもの。
- (4) 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。(3.3(4)*に関連する)
- (5) ハンマー等の道具を用いなければ製品の分解、組付けが不可能なもの。

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
45×65×75	SS400	2	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

※その他、競技委員の合議により総合的に判断する。