

第3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の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。
 - 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。
- (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) 2 個の部品は、別々に加工すること。
- (2) 部品①と部品②をはめ合わせた場合、溝方向に動くこと(90° 側含む)。
- (3) 部品①と部品②をはめ合わせた場合の組立段差及び組立隙間は 0.03mm 以内にする
こと。
- (4) 部品①と部品②の勾配部をはめ合わせた場合、28.5mm 側の出入りは 0.2mm 以内
とする。
- (5) すべての角部は、糸面取りをすること。
- (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) 刃物は、油といしで研ぐことは差し支えないが、グラインダで再研削をしてはなら
ない。
- (8) 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。

4. 支給材料

試し削り用材料及び競技用材料として、下表のものが支給される。

寸法(mm)又は規格	材 質	数 量	備 考
4 0 × 7 0 × 7 0	SS400	1	試し削り用
4 0 × 7 0 × 7 0	SS400	2	競技用

公 表

第3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	クイックチェンジホルダ	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	コレットを含む	1	
	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
	スケールホルダ		適宜	
	油といし		適宜	
	青竹等		適宜	マジック可
	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
測定具	外側マイクロメータ	0～25mm、25～50mm、50～75mm	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		1	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	
	スコヤ		1	
その他	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。

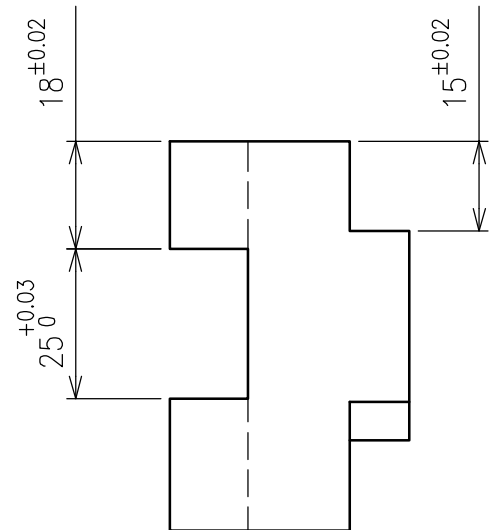
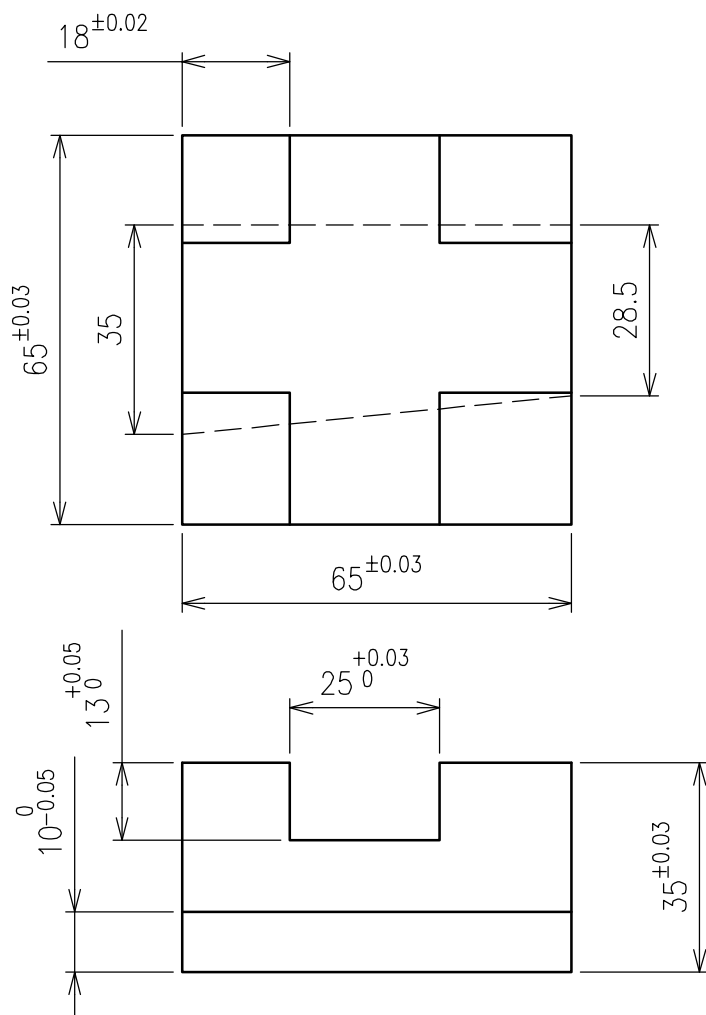
公 表

第3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

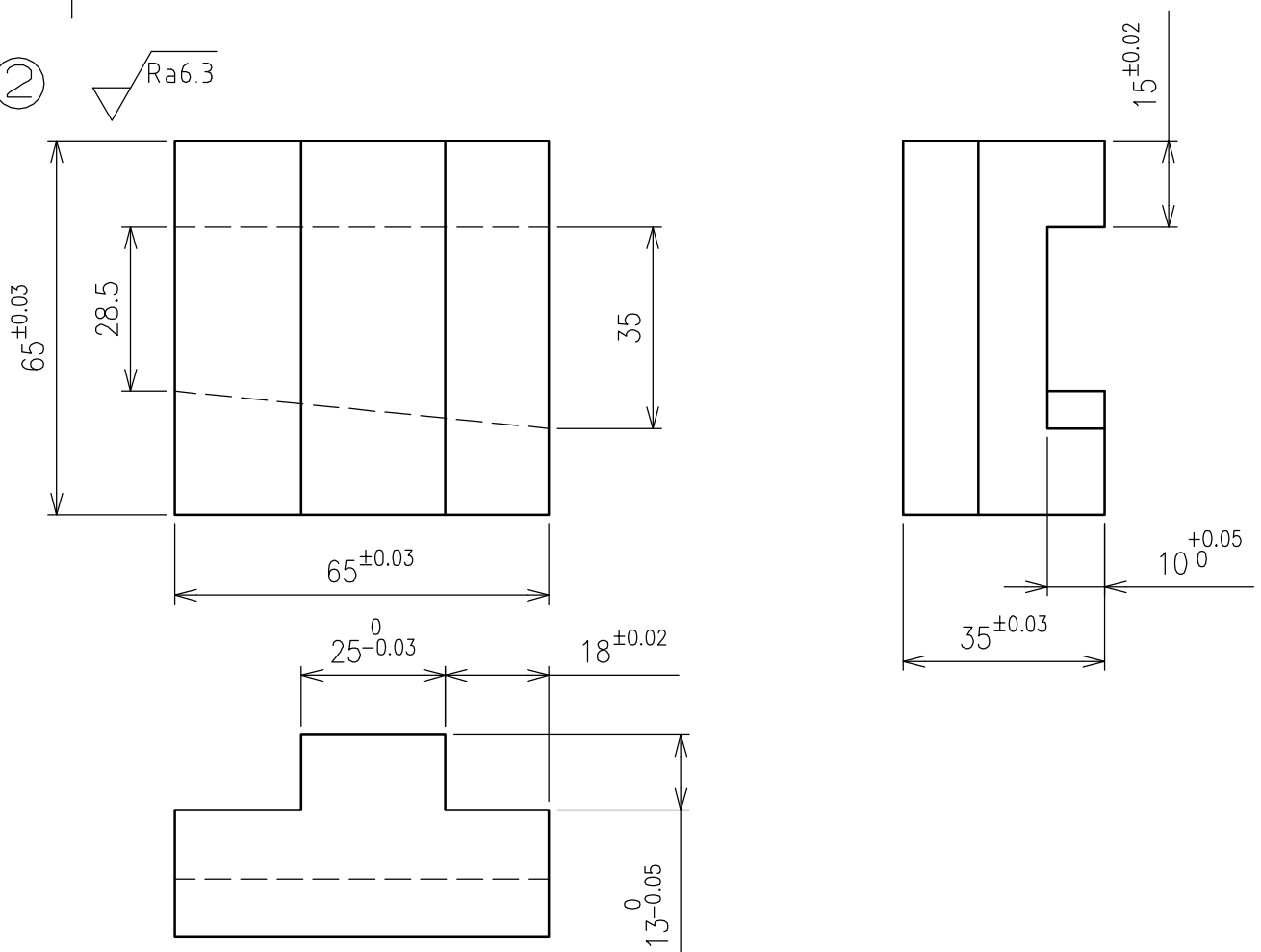
区 分	品 名	寸法又は規格	数量	備 考
機 械	フライス盤	立て形フライス盤 日立ビアエンジニアリング 2MW-V 形	1	主軸穴テーパ：NT 5 0
工具等	切削油		若干	
	油缶		1	切削油用
	ブラシ		若干	切削油滴下用
	機械油		若干	
	油差し		1	
	小ぼうき		1	切りくず掃除用
	スパナ	使用機械に付属のもの	適宜	
その他	ウエス		若干	

- 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。

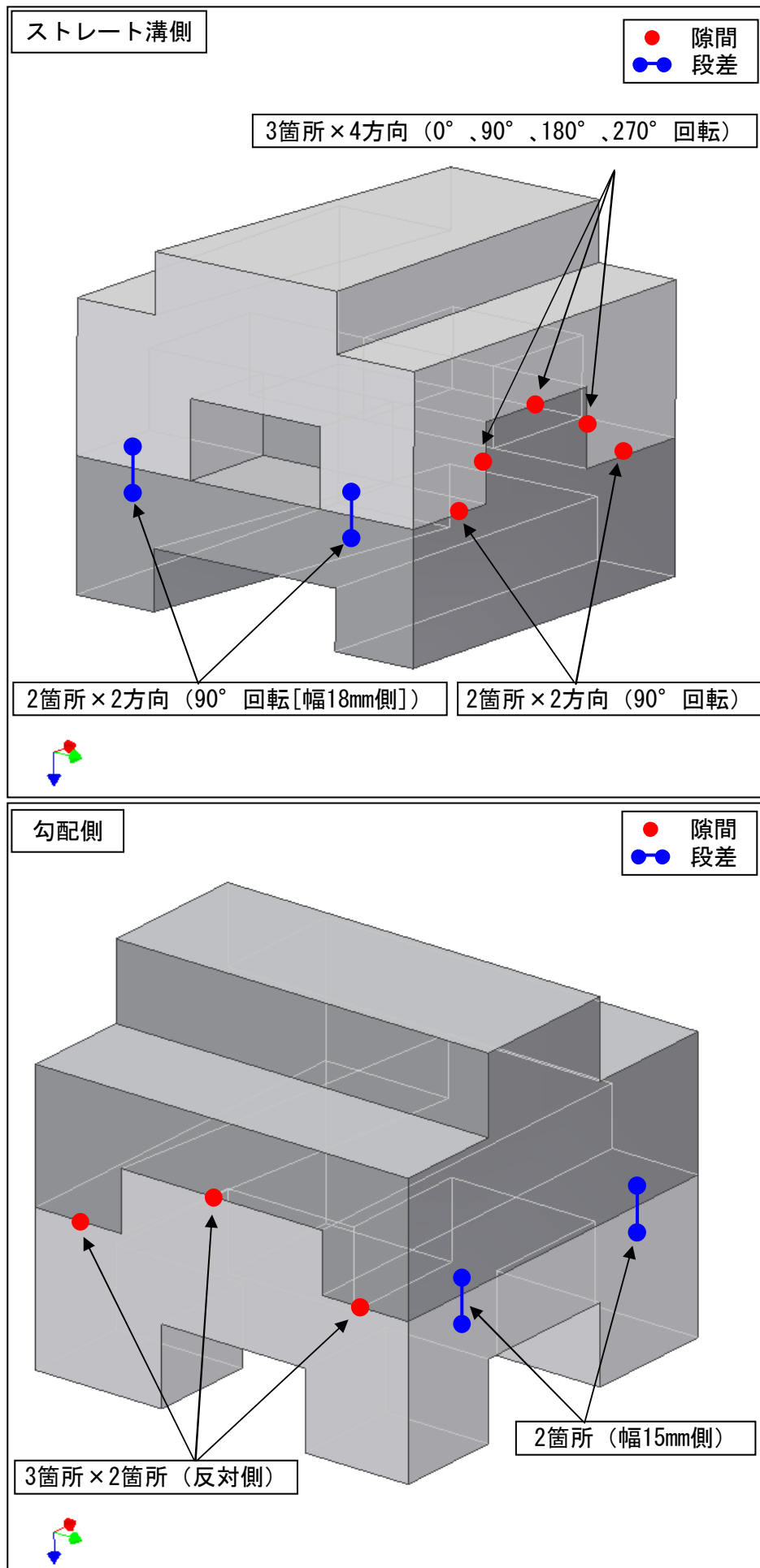
部品① $\sqrt{\text{Ra6.3}}$



部品② $\sqrt{\text{Ra6.3}}$



組立段差・組立隙間測定箇所



若年者ものづくり競技大会「フライス盤」職種関係 Q&A

参加される皆様方からお問い合わせいただく事項のうち、代表的なものについて「 Question & Answer 」という形でご紹介します。

Q：クイックチェンジホルダに合うネジはインチですか、ミリですか。

A：クイックチェンジホルダを取り付けるドローイングボルトのことだと思います。インチ（U1"8 山）となります。

Q：支給材料の面粗さ及び寸法交差はどれぐらいですか。

A：素材寸法は普通公差です。等級は中級です。面粗さは、R a 6.4 ノコ切断の状態ではありません。

Q：バリ取りのとき円筒（直径100mm程度高さ100mm）台を使用してもいいですか。

A：使用禁止とします。

Q：競技が始まるまで（バイスの取り付け）はテコ式ダイヤルゲージ1個を使い競技開始（試し切り含み）よりシリンダ形ダイヤルゲージ1個を使用してはいけないですか。

A：上記内容で可とします。

Q：会場に用意されている（申請により借用可能な）工具整理台の寸法を教えてください。

A：750(W)×500(D)×750(D) 程度の大きさとなります。なお、引き出し（2段）が付いていますが使用は禁止です。

Q：ノギス、マイクロメータについてはデジタル式でも良いのでしょうか？

A：デジタル式でも構いません。

Q：デプスマイクロメータの代わりにダイヤルデプスゲージを使用しても良いのでしょうか？

A：使用を認めません。