

第61回技能五輪全国大会 『精密機器組立て』 職種 競技課題

【トランメルギア及びピン歯車による上下反転機構】

次の注意事項及び仕様に従って、課題を製作しなさい。

1.競技時間 7時間00分

2.要求機能

1) 可動部はがたつき無くスムーズに作動すること。

・組立図の状態の時

2) 部品 04 高さ 70 ±0.01とする。

3) 部品 07 高さ 62 ±0.01とする。

4) 部品 06 高さ 35 ±0.01とする。

5) 部品 08 高さ 28.446 ±0.01とする。

6) 部品 03 04 段差 7±0.01とする。

7) 部品 01 02、01 03、02 10、03 04、03 06、03 07 に段差がないこと。

8) 部品 03 04、03 06、04 11、06 08 の接触面にすきまのないこと。

・組立図の状態から部品 15 を90°回転させロックした時

9) 部品 04 高さ 70 ±0.01とする。

10) 部品 07 高さ 54 ±0.01とする。

11) 部品 08 高さ 44±0.01とする。

12) 部品 03 04 段差 27±0.01とする。

13) 部品 02 10、03 04、03 07、06 07、07 08 に段差がないこと。

14) 部品 06 07、07 08 の接触面にすきまのないこと。

・組立図の状態から部品 15 を180°回転させロックした時

15) 2) 3) 4) 5) 6) を満たすこと。

16) 部品 02 10、03 04 に段差がないこと。

・組立図の状態から部品 15 を270°回転させロックした時

17) 2) 12) を満たすこと。

18) 部品 07 高さ 70 ±0.01とする。

19) 部品 06 高さ 34±0.01とする。

20) 部品 08 高さ 27.75±0.01とする。

21) 部品 01 06、01 08、02 10、03 04、03 07 に段差がないこと。

22) 部品 01 06、01 08、03 07、06 08 の接触面にすきまのないこと。

3.加工仕様

1) 指示なき公差は±0.2とする。

2) 表面性状は加工法によって以下のようにすること。

・研削加工面 Ra0.4以下 ・その他加工面 Ra1.6以下

3) 指示なき稜線は糸面取りとする。

4.注意事項

1) いかなる箇所も、バリ出し、コーキング、かしめは一切行ってはならない。

2) 旋盤端面、丸穴内面のやすりがけは行ってはならない。

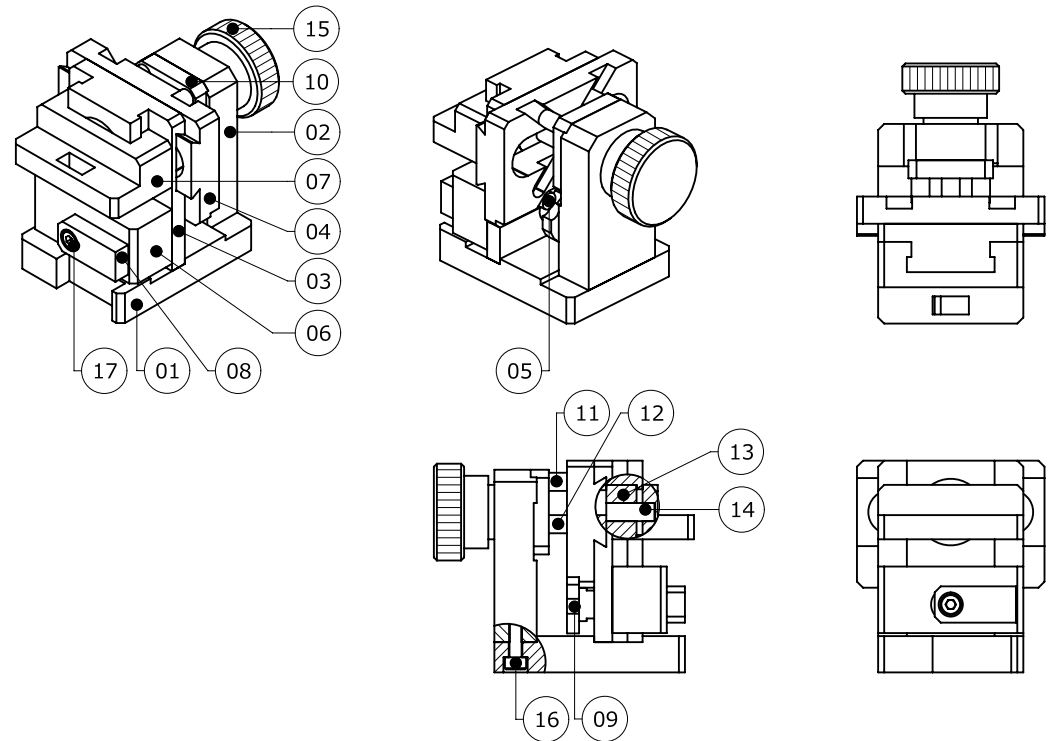
3) 保護具（保護眼鏡、安全靴等）は必ず着用して作業すること。

4) 当日変更箇所は加工設備の構造・材料特性・工具性能を考慮し、安全な工程で作業すること。

5) 動作確認時で摺動しない作品及び提出状態のロックができない作品は採点対象外とする。

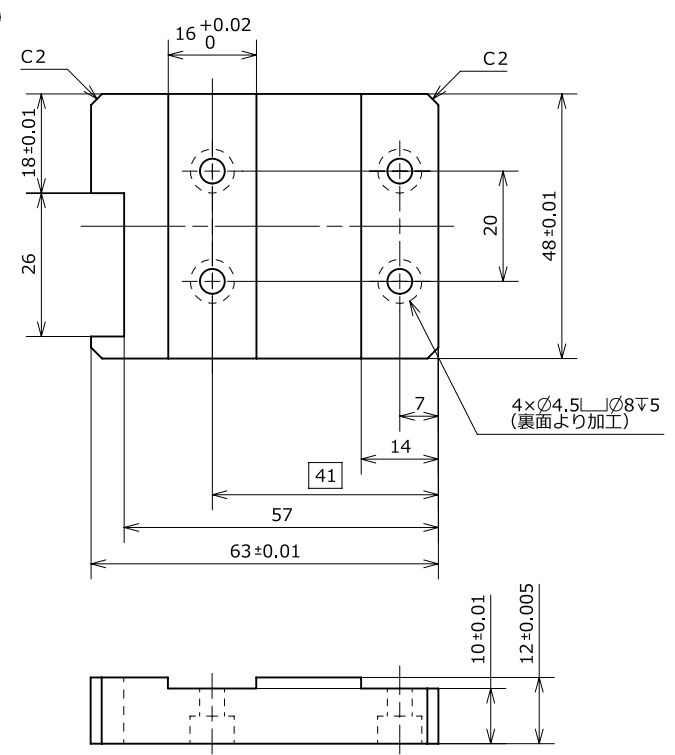
5.競技日程

11月15日（水）競技（集合 7:30、競技開始 8:50、10分休憩2回 10:20と14:45から、昼休憩 12:00から12:45まで、5分休憩 16:40から 競技終了時間 17:15）

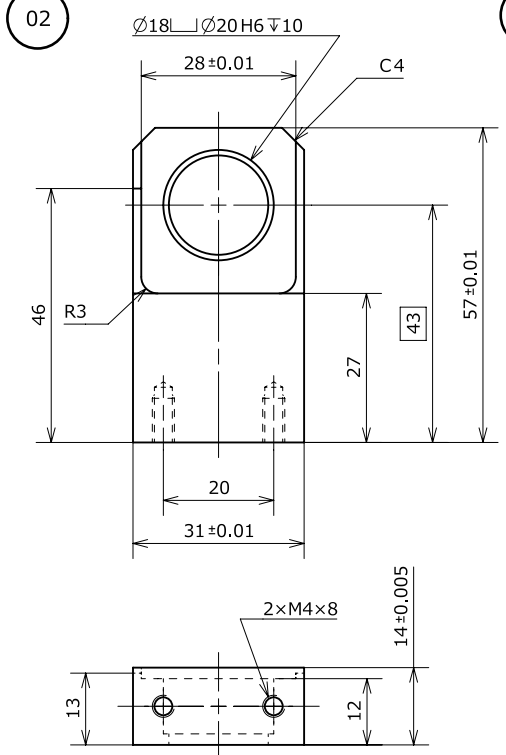


17	六角穴付ボルト M4×35		1	支給品 ミスミCB4-35
16	六角穴付ボルト M4×12		4	支給品 ミスミCB4-12
15	ハンドル	C3604	1	持参部品
14	従動カムb	C3604	1	
13	従動カムa	S45C	1	
12	駆動カムc	C3604	1	
11	駆動カムb	C3604	2	
10	駆動カムa	S45C	1	
09	ピン歯車	C3604	1	
08	反転ブロック	C3604	1	
07	上下スライダ-2	S50C	1	
06	上下スライダ-1	C3604	1	
05	左右スライダ-b	C3604	3	
04	左右スライダ-a	S50C	1	
03	スライダベース	S50C	1	
02	軸受け	S50C	1	
01	ベース	S50C	1	
品 番	部 品 名	材 質	数 量	備 考

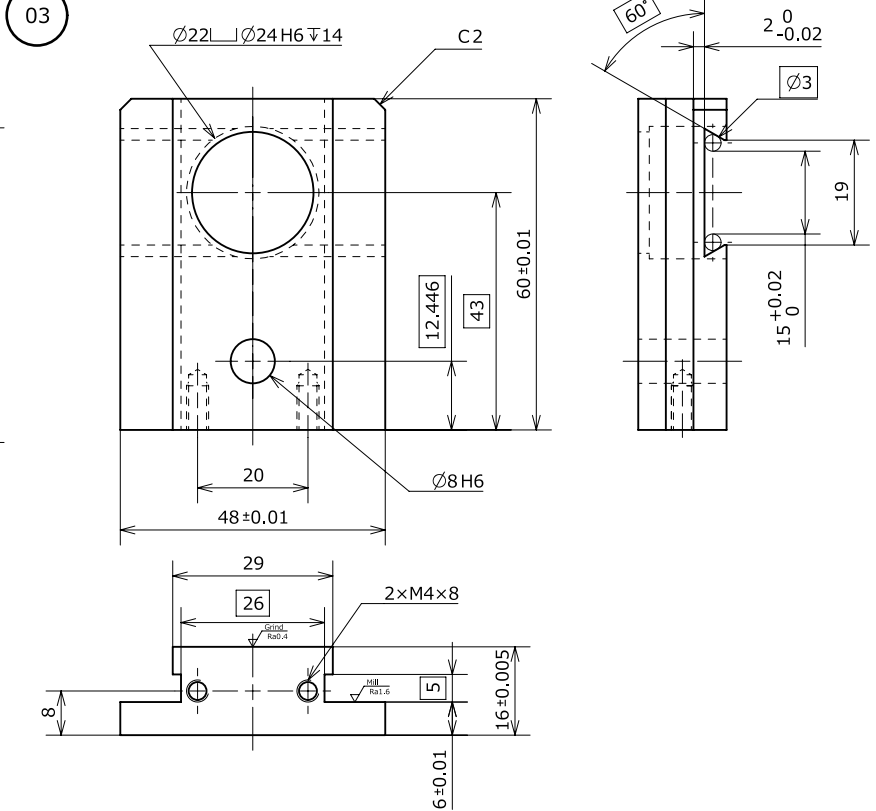
01



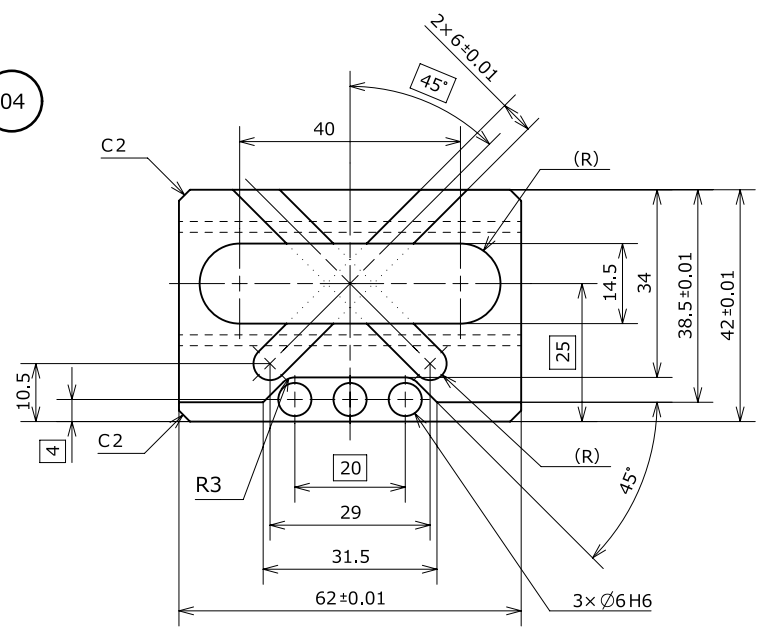
02



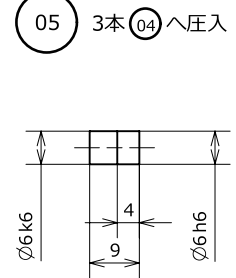
03



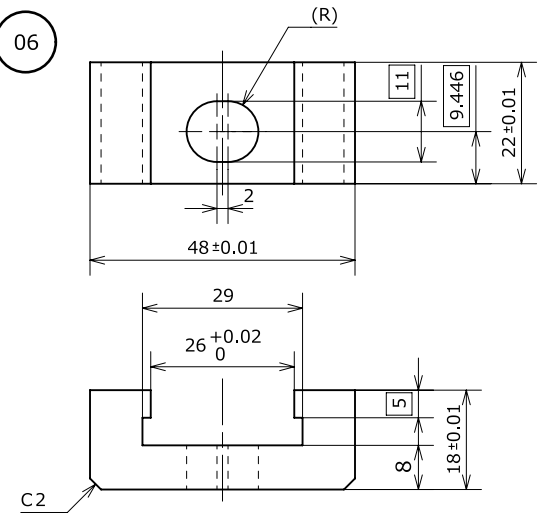
04



05

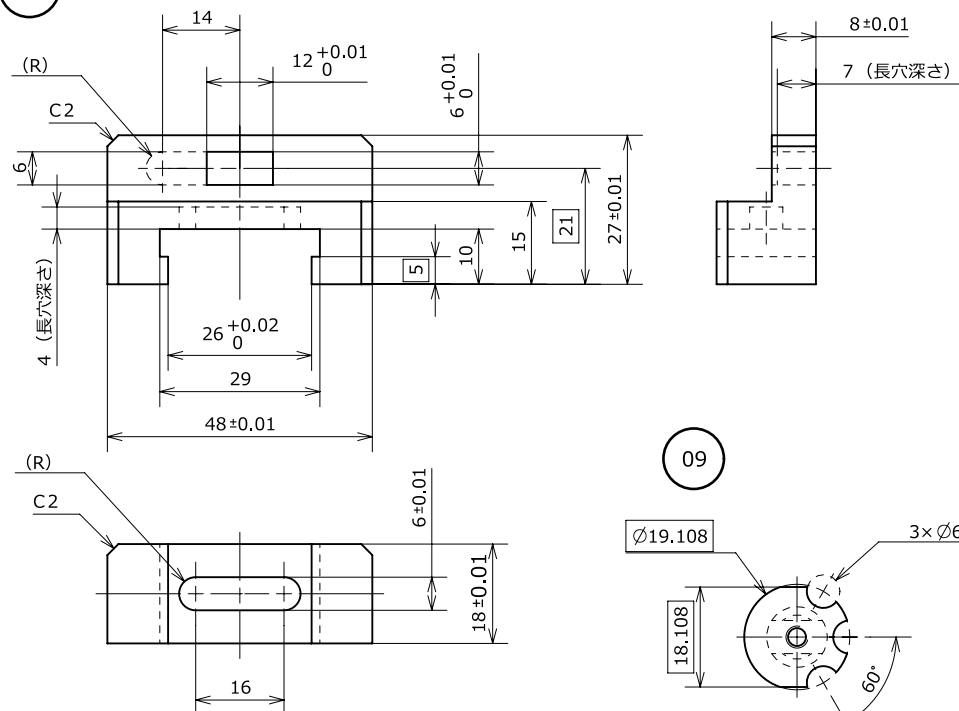


06

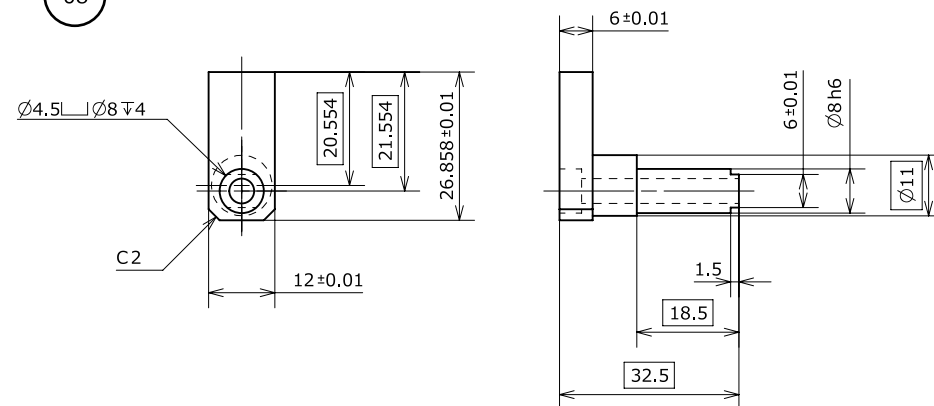


	$\varnothing 6 h6$	$\varnothing 6 H6$	$\varnothing 6 k6$	$\varnothing 8 H6$	$\varnothing 20 H6$	$\varnothing 24 H6$
寸法許容差	0 -0.008	+0.008 0	+0.009 +0.001	+0.009 0	+0.013 0	+0.013 0

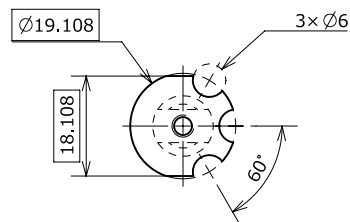
07



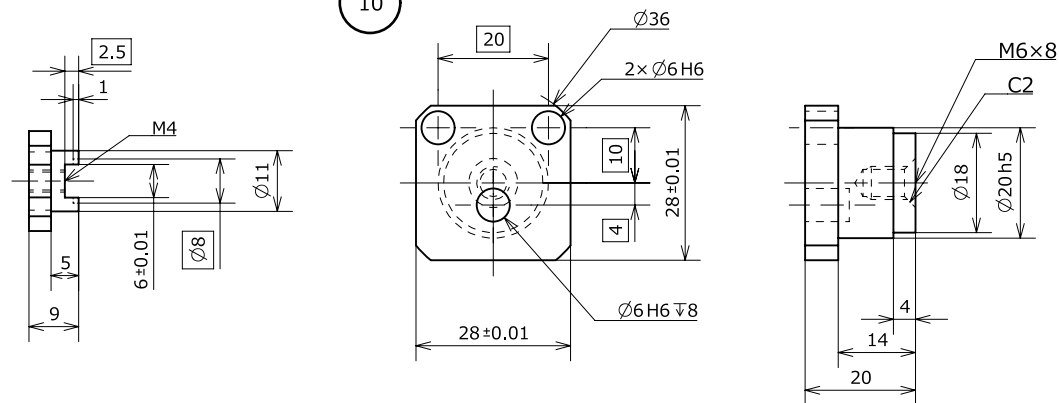
08



09

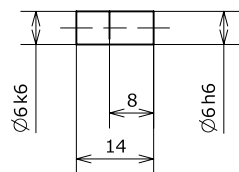


10



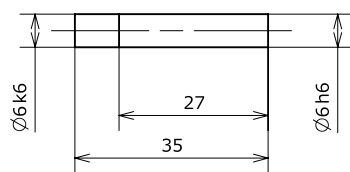
11

2本 10へ圧入

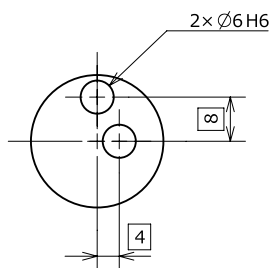


12

10へ圧入

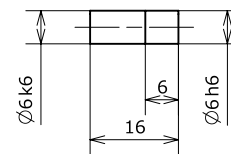


13

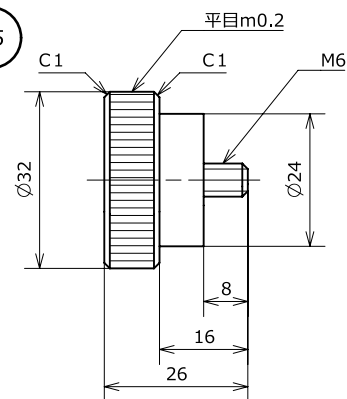


14

13へ圧入



15



	Φ6 h 6	Φ6 H 6	Φ6 k 6	Φ8 h 6	Φ20 h 5	Φ24 h 5
寸法許容差	0 -0.008	+0.008 0	+0.009 +0.001	0 -0.009	0 -0.009	0 -0.009

素材図 ※素材は切削加工のこと。研削不可。表面性状はRa6.3以下とする。ただし、丸材は引き抜き材でも可とする。稜線の面取りはC0.4以内とする。
※公差は±0.05とする。ただし、仕上がり寸法に公差の無い箇所は±0.2、丸材L寸法は±1とする。

