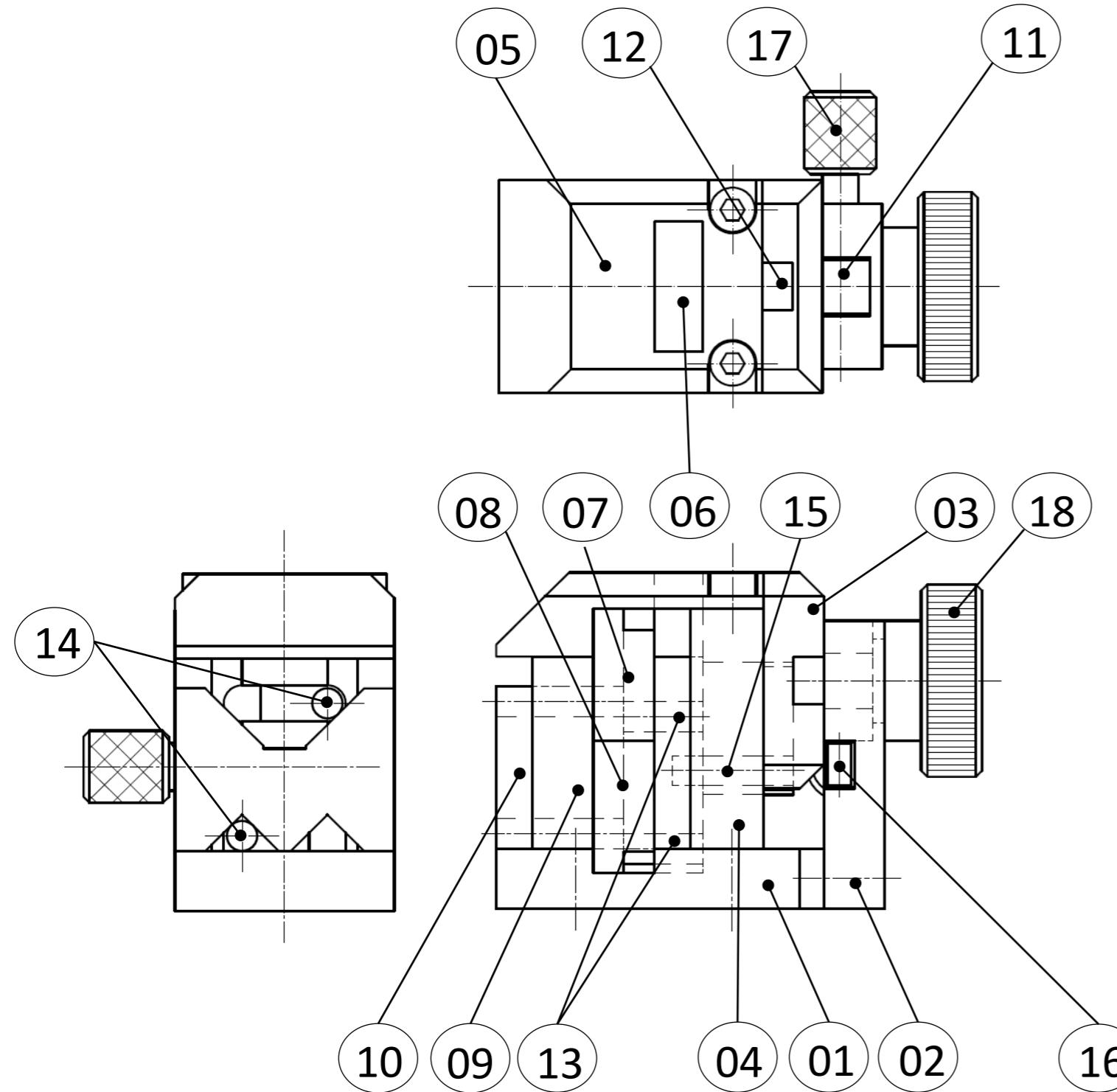


第50回技能五輪『精密機器組立て』全国大会課題

2012.06.26

【オルダム式スライドチャック機構】



1.競技時間 7時間00分

2.要求機能

- 1)可動部はガタなくスムーズに作動する事。
- 2)組立図の状態の時、部品⑤の高さは 56 ± 0.01 とする。
- 3)組立図の状態の時、部品①②、①④、①⑧、①⑨、①⑩、②⑪、③④、③⑤、⑤⑦、⑤⑨、⑨⑩に段差がないこと。
- 4)組立図の状態の時、部品①⑧、①⑩、①⑭、⑤⑦、⑨⑩、⑩⑭の接触面に隙間のないこと。
- 5)組立図の状態から部品⑯を 90° 回転させロックした時、部品②③、②⑪、③④、⑤⑩、⑥⑦、⑥⑧に段差がないこと。
- 6)組立図の状態から部品⑯を 90° 回転させロックした時、部品①⑭、⑤⑩、⑩⑭の接触面に隙間のないこと。
- 7)組立図の状態から部品⑯を 180° 回転させロックした時、部品①⑧、②⑪、③④、③⑤、⑤⑥、⑤⑦に段差がないこと。
- 8)組立図の状態から部品⑯を 180° 回転させロックした時、部品①⑩、①⑭、⑤⑥、⑩⑭の接触面に隙間のないこと。
- 9)組立図の状態から部品⑯を 270° 回転させロックした時、部品②③、②⑪、③④、⑥⑦、⑥⑧に段差のないこと。
- 10)組立図の状態から部品⑯を 270° 回転させロックした時、部品①⑭、⑤⑩、⑩⑭の接触面に隙間のないこと。

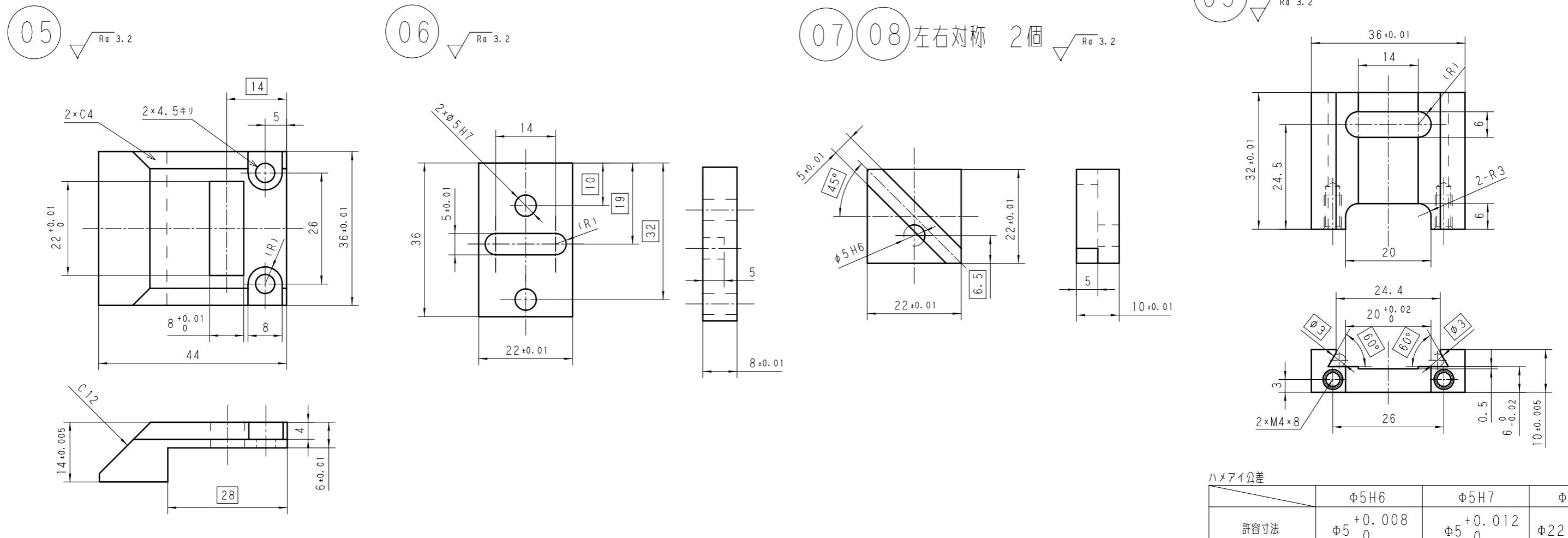
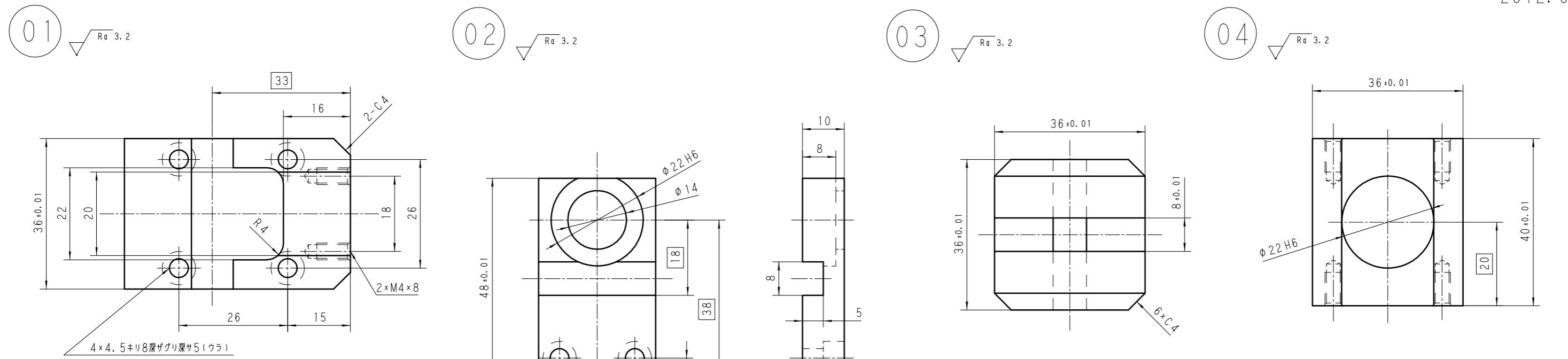
3.注意事項

- 1)旋削面、丸穴内面のヤスリ、砥石がけは行ってはならない。(減点条項1)
- 2)いかなる箇所もバリだし、コーティング、カシメは一切行ってはならない。(減点条項2)

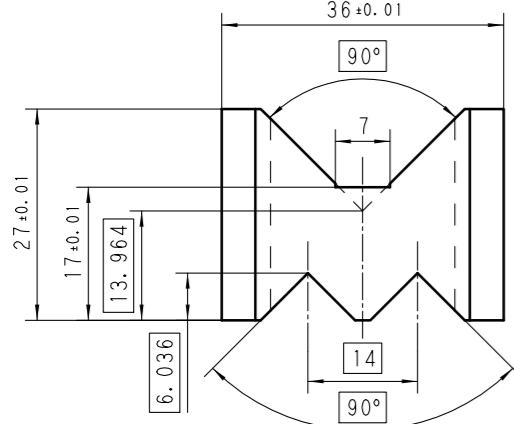
※この図面はJISを元に競技用図面として作成しています。

部番	部品名	材質	個数	備考
21	ボールプランジャー		1	支給品 (ミスミ BPK4)
20	六角穴付きボルト		6	支給品 M4×10 (ミスミ CB4-10)
19	六角穴付きボルト		2	支給品 M4×8 (ミスミ CB4-8)
18	ハンドル	C3604	1	
17	ツマミ	C3604	1	
16	ロックバー	S45C	1	
15	ピン3	S45C	1	
14	ピン2	S45C	2	
13	ピン1	S45C	2	
12	オルダム軸2	C3604	1	
11	オルダム軸1	C3604	1	
10	上下スライダー2	C3604	1	
09	スライダーガイド	S45C	1	
08	左右スライダー(下)	S45C	1	
07	左右スライダー(上)	S45C	1	
06	上下スライダー1	C3604	1	
05	トッププレート	S45C	1	
04	軸受け2	S45C	1	
03	オルダムプレート	S45C	1	
02	軸受け1	S45C	1	
01	ベース	S45C	1	

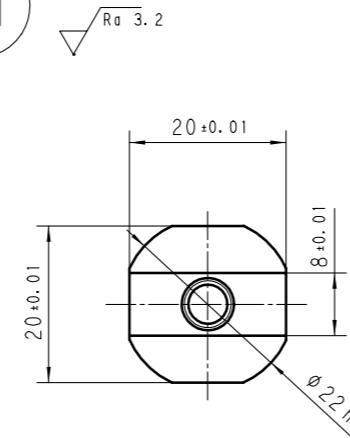
2012.06.26



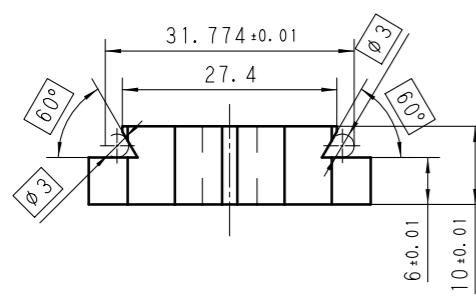
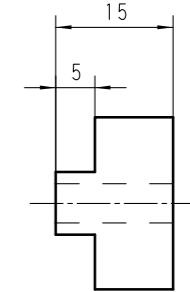
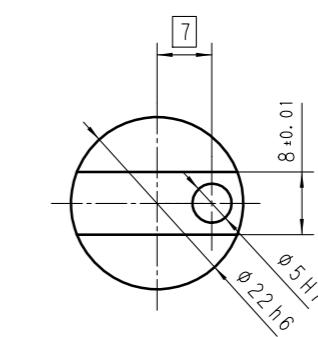
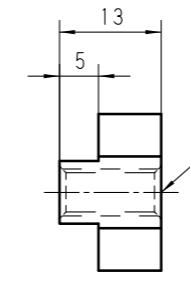
10



11

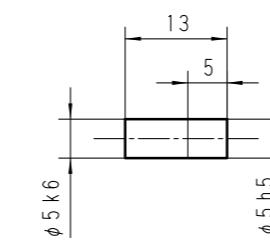


12



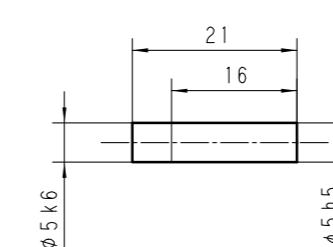
13

2個



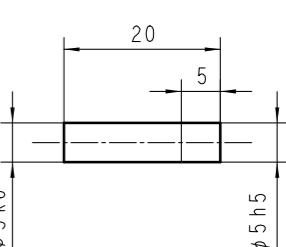
14

2個



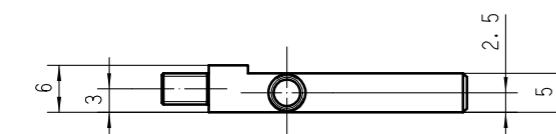
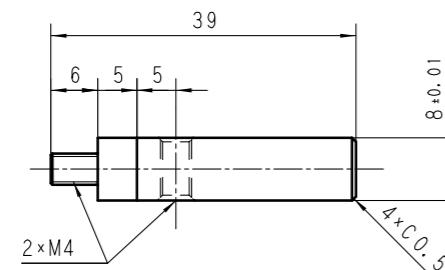
15

2個



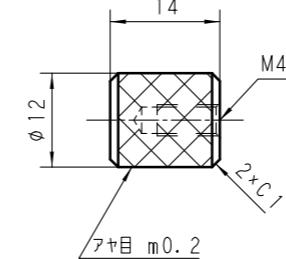
16

Ra 3.2



17

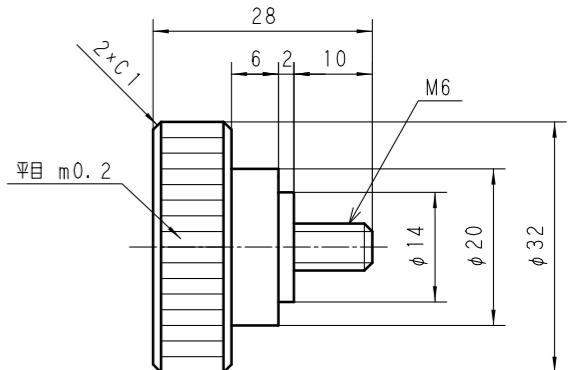
Ra 3.2



アタ目 m0.2

18

Ra 3.2



ハメアイ公差

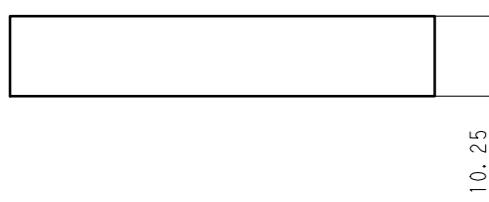
	Φ5 h5	Φ5 H7	Φ5 k6	Φ22 h6
許容寸法	Φ5 ⁰ _{-0.005}	Φ5 ^{+0.012} ₀	Φ5 ^{+0.009} _{0.001}	Φ22 ⁰ _{-0.013}

2012.06.26

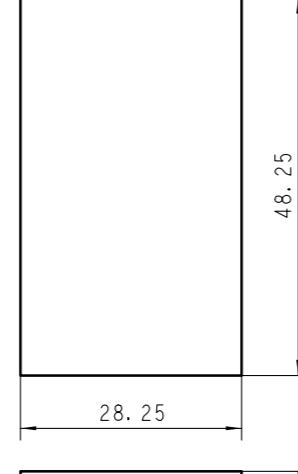
素材図（素材は切削加工のこと。研削不可。ただし丸材は引抜き材でも可とする。稜線の面取りはC0.4以内とする。）

※公差は±0.05とする。ただし仕上がり寸法に交差の無い箇所は±0.2、丸材寸法は±1とする。

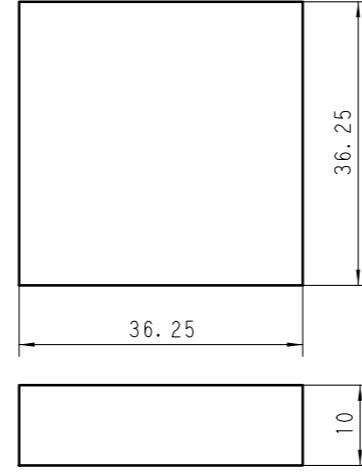
01



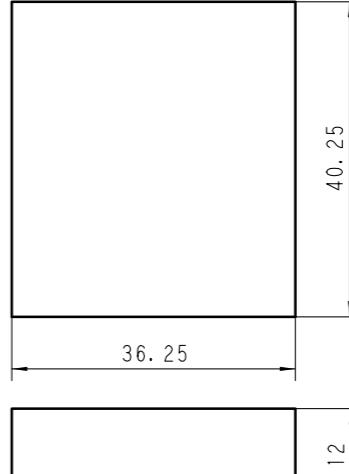
02



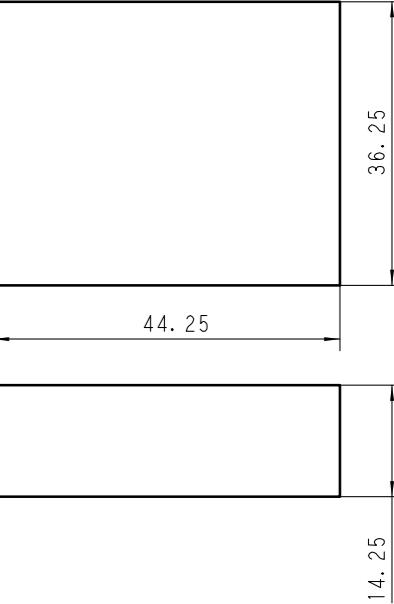
03



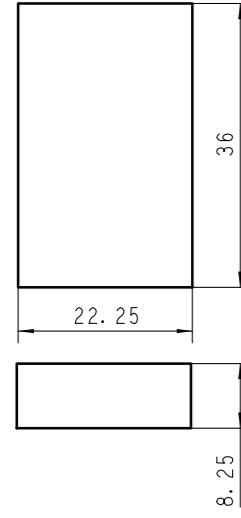
04



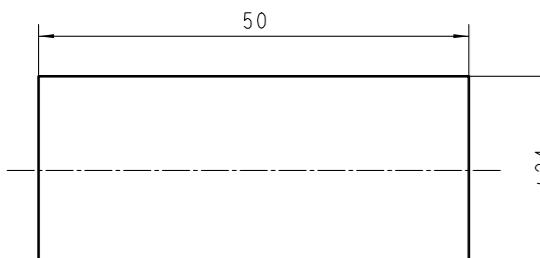
05



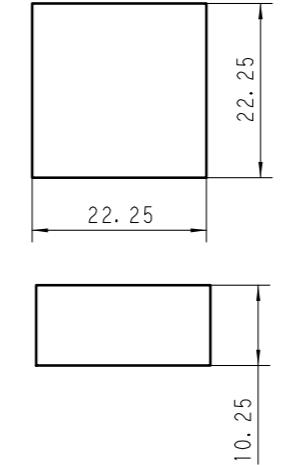
06



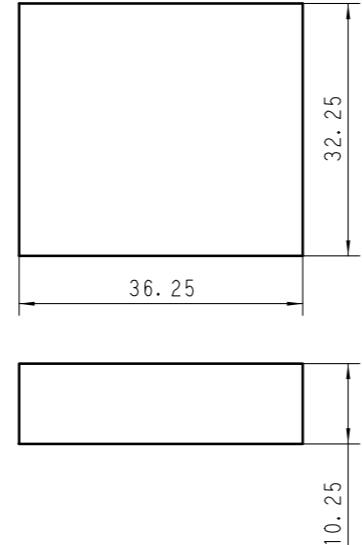
11 12 2個



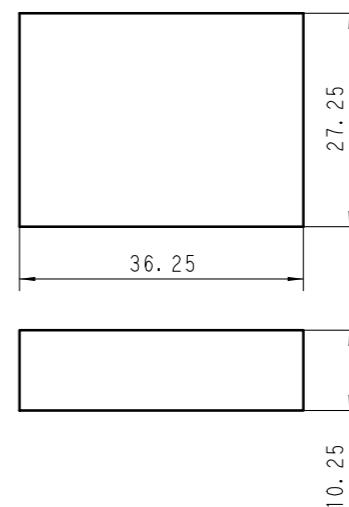
07 08 2個



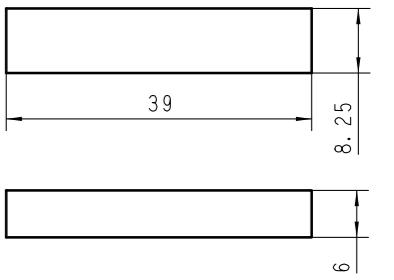
09



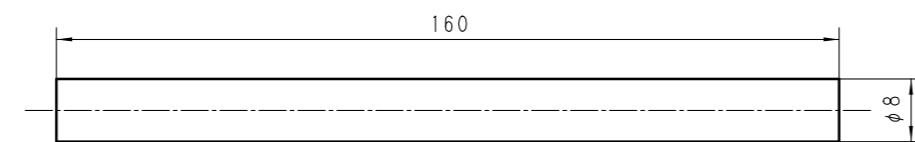
10



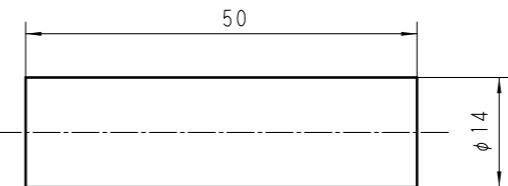
16



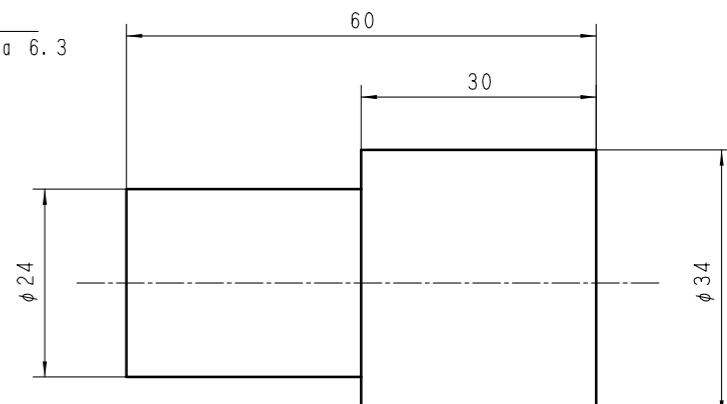
13 14 15



17



18



第50回技能五輪全国大会 「精密機器組立て」職種 工具一覧表

2012/6/26

区分	番号	品名	型式 寸法 規格	数量	備考
1 旋盤用工具	101	旋盤用バイト	外径用バイト (2) 端面用バイト (2) 内径用バイト (2) 面取りバイト (1) 突っ切りバイト (1) その他(予備、仕上げ用等) (14)	22	総形バイトは使用不可 ホルダーとチップは一体とみなす(チップの交換は認めない) バイトホルダー、スリーブ等の使用可 (ただしバイトは芯高が変わっても対応可能なこと) 被削材:S45C、C3604
	102	ドリルチャック	MT-No.2(EC16はMT-No.3もしくはスリーブ)	1	ハンドル付き、ワンタッチ可
	103	センタ穴ドリル		3	
	104	センタ		1	回転センタ可
	105	ナーリングツール	平目 m0.2 綾目 m0.2	2	切削ローレットも可
	106	組ヤスリ	平ヤスリ(4) 鎔形ヤスリ(2)	6	糸面取り用
	107	ヤットコ		1	切り屑除去用(ペンチ、プライヤ可)
	108	敷き板		適宜	バイト芯高調整用
	109	ダイス	M4 M6 (各2)	4	ハンドホルダー付き(数量はダイスの種類分)
	110	ダイスホルダー	M4用 M6用	2	
2 フライス盤・研削盤用工具	201	ストレートシャンクエンドミル	φ 4 φ 4.5 φ 4.8 φ 5 φ 6 φ 7 φ 7.5 φ 8 φ 11 φ 12 φ 14 φ 16 φ 18 φ 21.8 予備(16)	30	シャンク、刃長切断可、直径再研磨不可 φ 21.8はφ 21.7でも可
	202	アリ溝カッター		4	
	203	ボーリングヘッド	NT-No.40 MT-No.2+スリーブ可	1	レンチ付き
	204	ドリルチャック	NT-No.40 MT-No.2+スリーブ可	1	コッタ付き
	205	ボーリングバイト	外径用 φ 22用 φ 5用 予備(10)	13	バランサー、スリーブ等の使用可 ホルダーとチップは一体とみなす(チップの交換は認めない)
	206	面取りバイト	市販品	5	面取りカッターも可
	207	位置出しピン	φ 8×40 又は φ 10×40	2	
	208	パラレルブロック	4×10×110 4×22×110 4×28×110 4×35×110 2×35×110 4×37×110 3×37×110 2×37×110	8組	寸法は参考程度 段付き可(段付き部分は使用禁止)
	209	プラスチックハンマー		3	木 銅 鉛可
	210	精密バイス	市販品	1	主に研削盤で使用できるもの、締め付け用てこ棒使用可
	211	基準ブロック	50×50×70程度	1	コンバレーター様式可
	212	当て板		5	寸法は参考程度、六面体のみ
	213	ダイヤモンドトレッサー		1	
3 仕上げ用工具	301	鉄工ヤスリ	角ヤスリ 平ヤスリ	30	ヤスリ修正及び切断可
	302	ドリル	φ 3.3 φ 4.5 φ 4.8 φ 5 φ 5.5 φ 7.5 φ 12 φ 13 予備(8)	16	φ 3.3 φ 4.8 φ 5.5はφ 3.4 φ 4.9 φ 5.1でも可
	303	タップ	M4 M6 (各3本)	6	ハンドル付き 先端カットは可
	304	スクレーパー		3	面取り用
	305	定盤		4	
	306	当てずりブロック	15×15×80程度	1	寸法は参考程度、六面体のみ
	307	ストレートエッジ	8×9×48程度	1	寸法は参考程度(平面を確認するエッジのある物)
	308	スコヤ	15×70×100程度	3	寸法は参考程度
	309	新明丹		適宜	タンボ付き ブリューベース可
	310	マジックインキ		適宜	
	311	けがき針		1	
	312	センタポンチ	大小	2	
	313	ハンマー	鉄製	1	
	314	ピン抜き棒	φ 22用 φ 14用 φ 5用	3	材質形状は自由
	315	六角棒スパナ	3ミリ(2) 2ミリ(2)	4	
	316	オイルストーン		5	
	317	三角砥石	60°	2	
	318	ダイヤモンドストーン		1	
	319	ショーケ		適宜	ヤスリ用
	320	ワイヤブラシ		2	ヤスリ用 真鍮ブラシ可
	321	ドライバー	プラスドライバー(2)マイナスドライバー(2)	4	
	322	プライヤ		1	栓ゲージ取り外し用
	323	弓鋸		1	鋸刃 若干 加工不可
	324	ボール盤用バイス	市販品	1	バラレル1組付き 口金加工段付き不可 会場にもあり
	325	平行クランプ		1組	シャコ万力不可
	326	Vブロック	45度Vブロック	8	中心のずれ 段付き不可 専用治具的な加工、使用は禁止する
	327	マグネットVブロック		1	組付け、測定作業のみ使用可
4 測定器具	401	ノギス	150 ディブス付き	1	デジタル、ダイヤル式可
	402	スケール	150	1	
	403	外測マイクロメータ	0-25 25-50 50-75	3	デジタル式可
	404	内測マイクロメータ	5-30	1	デジタル式可 リングゲージ付き
	405	歯厚マイクロメータ	0-25 25-50	2	デジタル式可
	406	片球マイクロメータ	0-25	1	デジタル式可 片棒マイクロメータでも可
	407	ディブスマイクロメータ	0-25 25-50	2	デジタル式可
	408	ハイドゲージ	200又は300	1	デジタル、カウンタ、ダイヤル式可
	409	ダイヤルゲージ		5	スタンド(5)付き 芯出しホルダ使用可
	410	スキマゲージ	0.01 0.02 0.03 及び標準品(1)	10	0.01 0.02 0.03 は3、4枚
	411	栓ゲージ	φ 5H6 φ 5H7 φ 22H6	3	通り側は長くても可 止まり側はなくとも可
	412	ブロックゲージ	112個組	1組	112個組の中に無い寸法の物は使用不可
	413	測定用ビン	φ 3(2) φ 5(5) φ 22(2)	9	つまみ付き可 (つまみ部は研削不可)長さは適宜
	414	角ゲージ	22用(2) 20用(1) 10用(1) 8用(2) 5用(1)	7	
5 雑品	501	保護眼鏡		適宜	
	502	薄紙		適宜	
	503	切削油 防鏽油		適宜	油差し 油缶 油ハケを含む
	504	ウエス		適宜	
	505	筆記具		適宜	テープ若干 電卓 手鏡 を含む
	506	洗净油		適宜	容器含む
	507	ワゴン		1式	
	508	ヤスリ収納棚		1式	
	509	照明器具		1式	
	510	手袋		適宜	機械作業では使用不可

技能五輪「精密機器組立て」職種 採点概要

機能点50点 + 部品点50点 - 減点 = 100点

機能点	項目	箇所数
	約40	約50

部品点	部品数	測定箇所数
	16個	約50

減点	見栄え、変更点未対応、加工損じ、キズ…等
----	----------------------