

公表

第30回 技能グランプリ「機械組立て」職種競技課題「シャー&パンチプレス」

持参品と支給品を使って、次に示す条件を満足するように製作しなさい。

1. 競技時間 標準時間 6時間00分 打ち切り時間 6時間30分とする。

2. 部品加工 ア. 寸法精度は組立機能により判断すること。ただし、寸法精度指示がある箇所は図面に従うこと。

イ. 符号①②③④⑤以外の部品は持参品とする。図面指示に従い加工を施し持参すること。

ウ. 指示なき各陵はC0.2、通し穴、座グリ穴はC0.3程度の糸面取りをすること。

その他の指示なき公差は普通公差（JIS B 0405-1991）を適用する。（添付資料参照）

エ. 部品を組付けた状態での加工は禁止とする。

3. 組立 ア. 部品を組立てた時、組立図の寸法になるように製作すること。

イ. 各ボルトに緩みなきこと。ただし、符号⑱⑳は規定トルク以上に締め付けること。（六角穴付きボルト：M4=2.94N・m 以上）

ウ. 符号②と⑥、符号③と⑥、符号⑤と⑥の組立段差を0.01mm以内にすること。

エ. 符号㉑ でテスト材1を穴明け、符号②と㉒で0.02mm～0.05mmのテスト材2を切断できること。

オ. 符号㉓ハンドルはテスト材の切断時は㉔面、穴明けは㉕面に取付けて操作することとして、提出時は㉖面に取付けのこと。

4. 組立機能 ア. 符号①の㉗面と符号⑥の間に9mmのアロケージを挿入した時、符号④と②の段差0mm、符号④と③の段差12mmのこと。（機能指示図参照）

符号①の㉘面と符号⑥の間に9mmのアロケージを挿入した時、符号④と②の段差11.990mm、符号④と③の段差23.990mmのこと。（機能指示図参照）

符号①の㉙面と符号⑥の間に9mmのアロケージを挿入した時、符号④と②の段差13.245mm、符号④と③の段差1.245mmのこと。（機能指示図参照）

イ. 組立てた状態で、上下動する符号④と符号②③との摺動面（合わせ面）に0.01mm以上の隙間無きこと。

ウ. テスト材1、テスト材2（別途配布）に競技委員立会いのもと穴明け・切断を行い、テスト材1を1枚、テスト材2を各1枚提出すること。

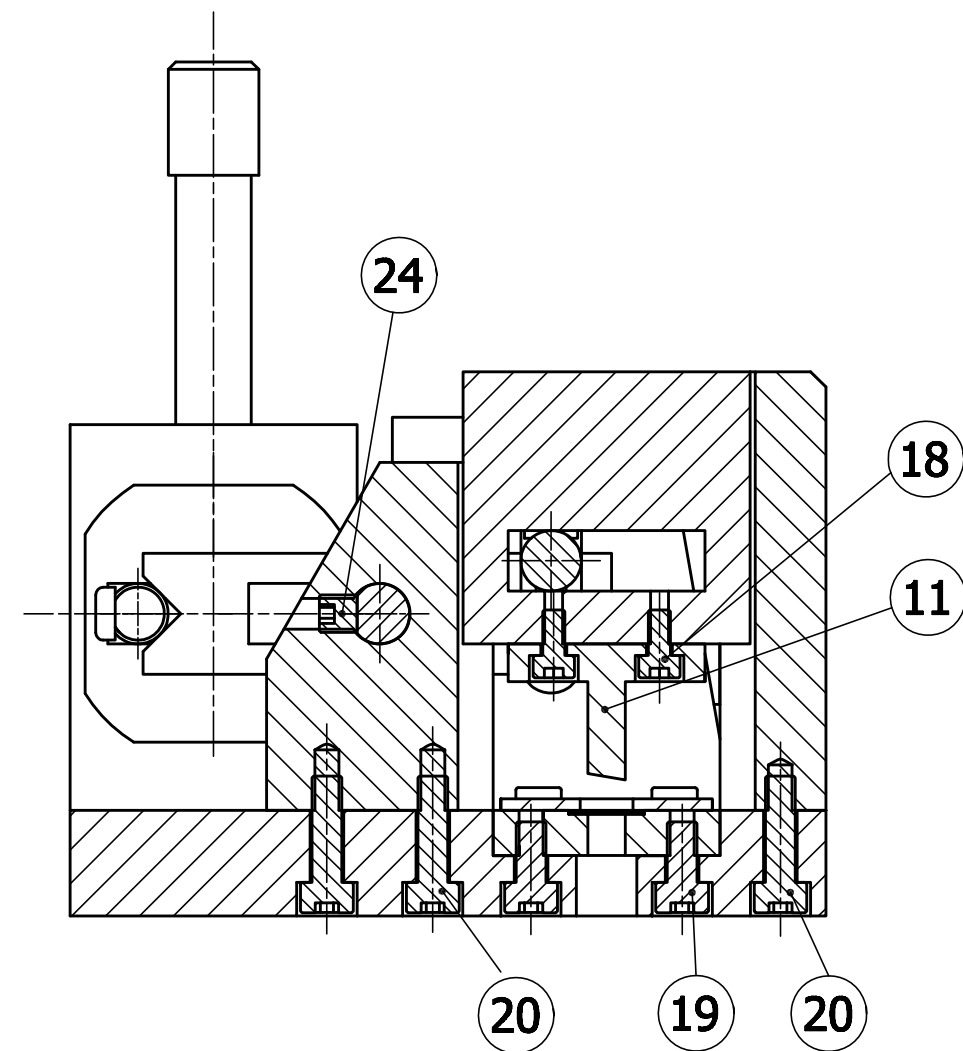
エ. 各部品の摺動はムラなく円滑であること。

5. その他 ア. 仕上げ目通しの方向は自由とするが、組立後の各面の目通しは同一方向であることが望ましい。

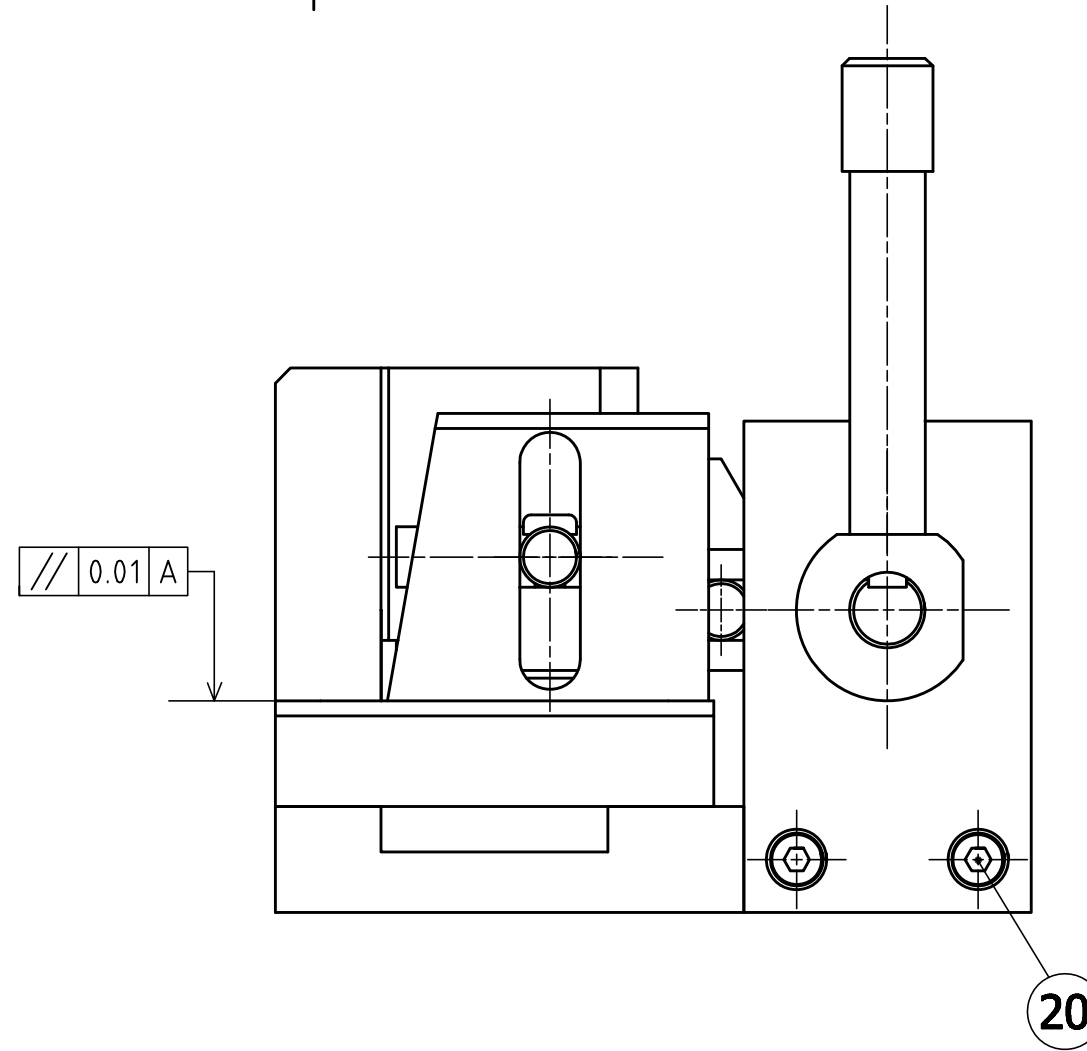
イ. 製品は綺麗に洗浄し、組立図に示すように組立て、摺動面には支給された油を塗布して提出すること。

6. 採点項目及び配点について

採点項目		配点
製品採点	組立て機能	37点
	寸法精度・出来栄	63点
※作業時間減点：時間延長は、特別減点扱いとする。		
※その他減点：別に定める減点事項に従い競技委員の合議により、上記得点より減点する。		



B-B (1 : 1)

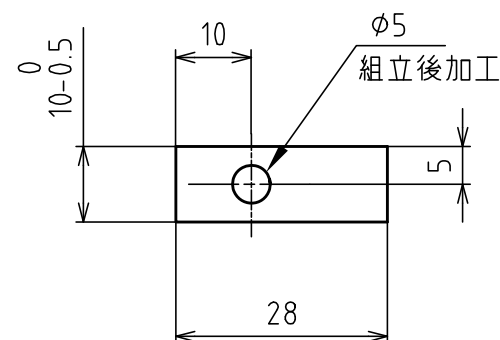


A視図

符号	部 品 名 称	材質/規格	個数	備 考
1	カム	S45C	1	加工品
2	ガイドA	S50C	1	加工品
3	ガイドB	S50C	1	加工品
4	スライダーA	C3604	1	加工品
5	スライドガイド	C3604	1	加工品
6	ベースプレート	S50C	1	持参品
7	サイドプレート	S50C	1	持参品
8	クランク	S50C	1	持参品
9	ガイドパンチ	S50C	1	持参品
10	スライダーB	任意	1	持参品
11	パンチ	S45C	1	持参品
12	ピンA	SKD	1	持参品
13	ピンB	SKD	1	持参品
14	ピンC	SKD	1	持参品
15	ハンドル	S45C	1	持参品
16	ハンドルホルダ	S45C	1	持参品
17	ワークカバー	アクリル or ポリカーボネート	1	持参品
18	六角穴付ボルト	M3×6	2	持参品
19	六角穴付ボルト	M4×8	2	持参品
20	六角穴付ボルト	M4×14	8	持参品
21	極低頭六角穴付ボルト	CBSS3-6	4	持参品(ミミ)
22	十字穴付ボルト	M4×10	1	持参品
23	十字穴付ボルト	M4×12	1	持参品
24	六角穴付止めネジ	M5×6	2	持参品

テスト材1

材質：A 1050、 t =0.3

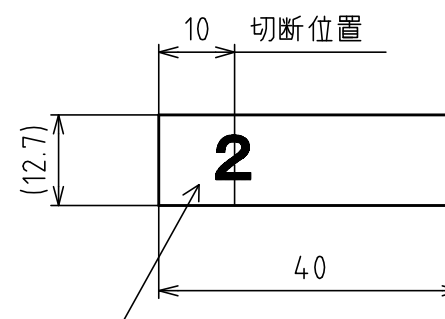


支給枚数 5枚
(内、1枚は提出時使用)

テスト材2

材質：シックネステープ（SK焼入鋼）

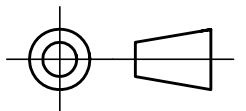
メーカー：理研測範



※シックネスゲージに厚さが
分かるように数字を記載しています。
受け取り検査時は数字部分を切断すること。

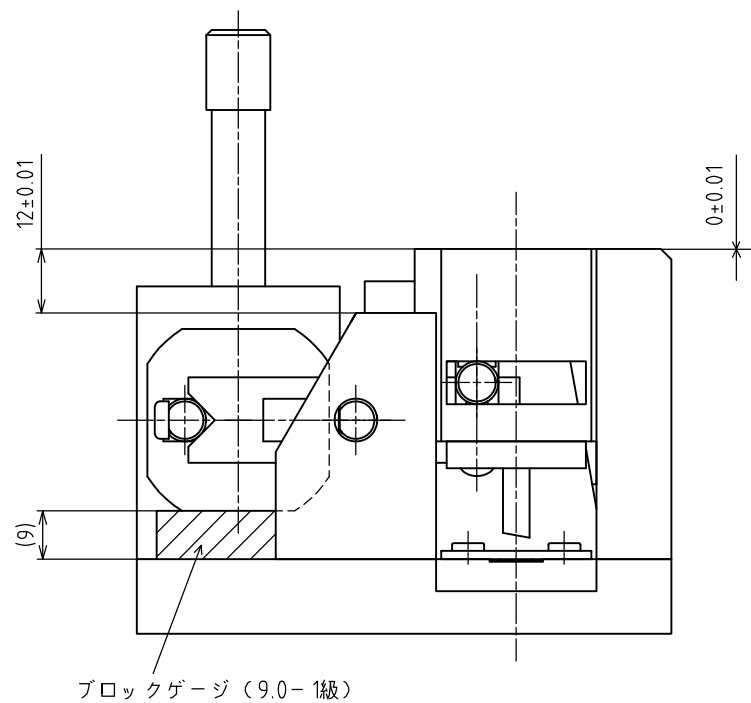
厚み
t=0.02
t=0.03
t=0.04
t=0.05

支給枚数 各5枚
(内、1枚は提出時使用)

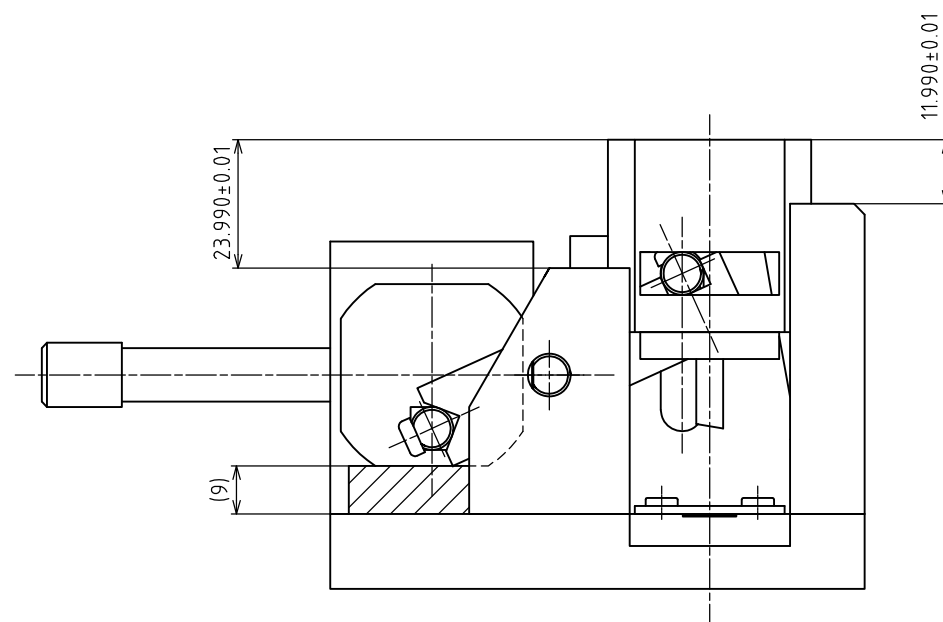


部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
組立図／加工指示図	—	1	1:1	2/3

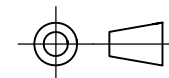
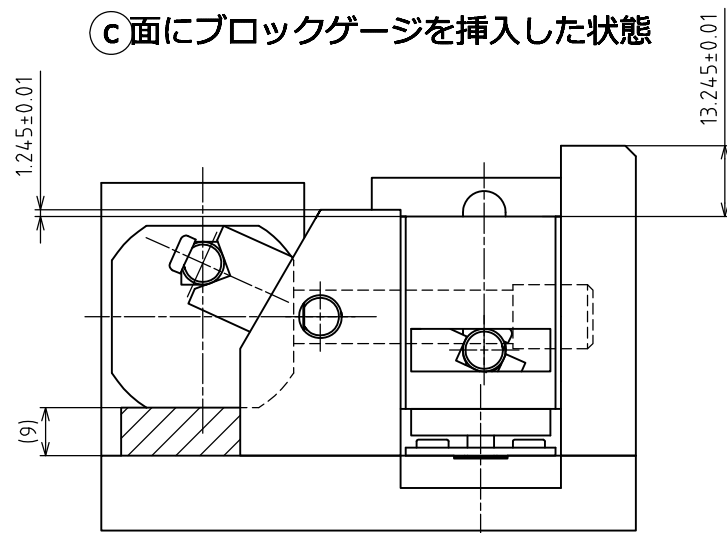
①a面にブロックゲージを挿入した状態



①b面にブロックゲージを挿入した状態

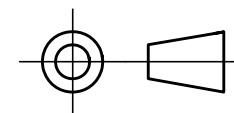
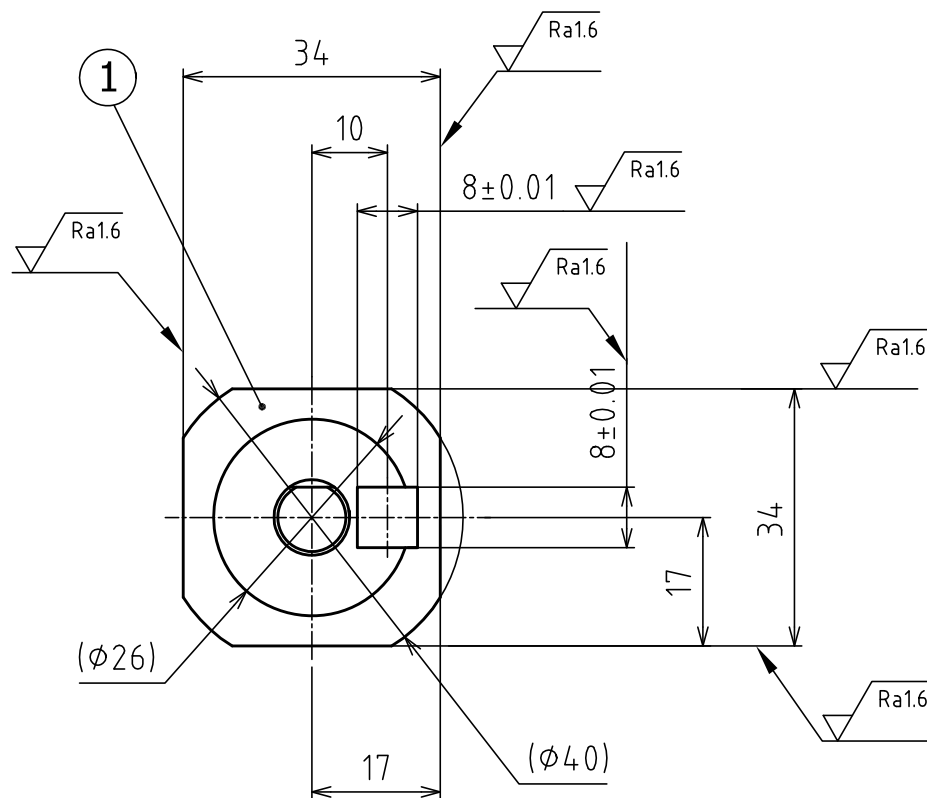


①c面にブロックゲージを挿入した状態



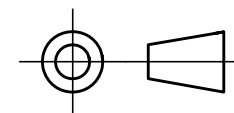
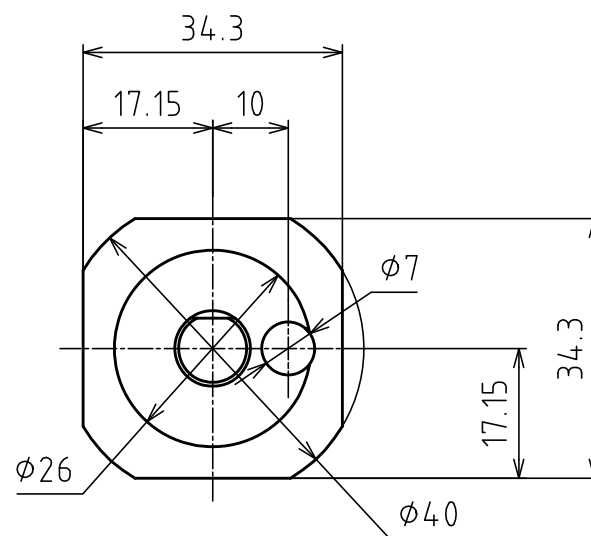
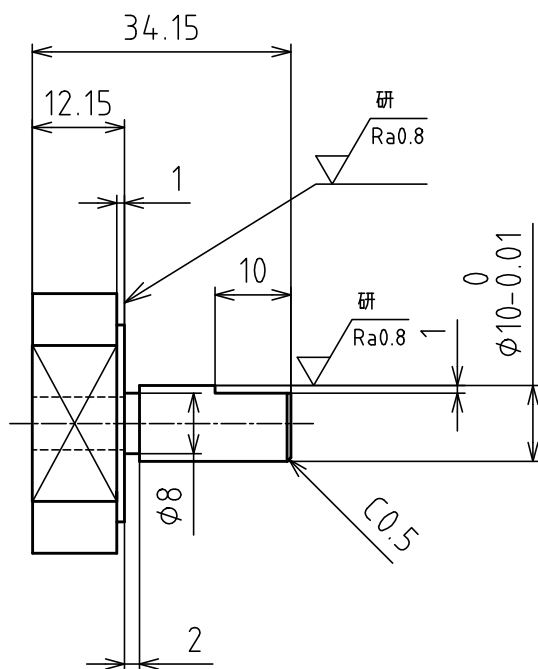
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
機能指示図	—	1	1:1	3/3

符号	部 品 名 称	材 質	個数
1	カム（支給品）	S45C	1



部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
カム	(S45C)	1	1: 1	

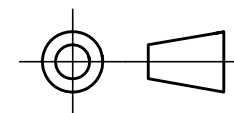
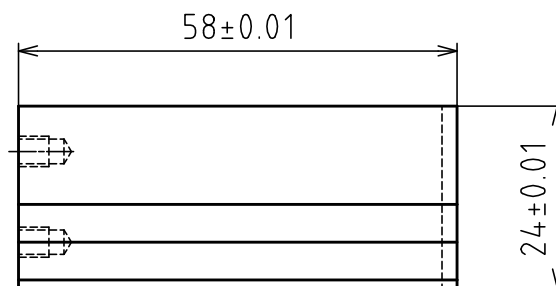
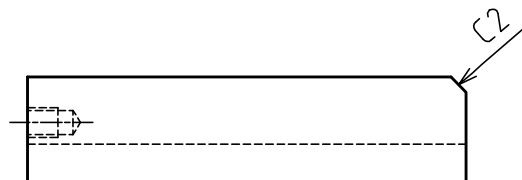
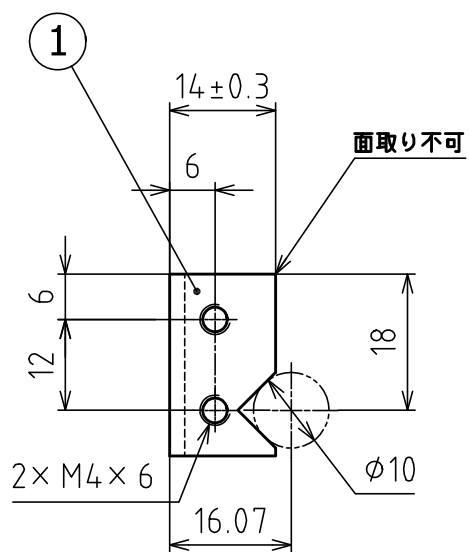
$\sqrt{\text{Ra}6.3}$ ($\sqrt{\text{Ra}0.8}$)




部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
カム (支給品)	S45C	1	1: 1	

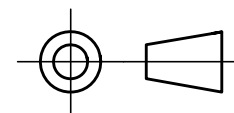
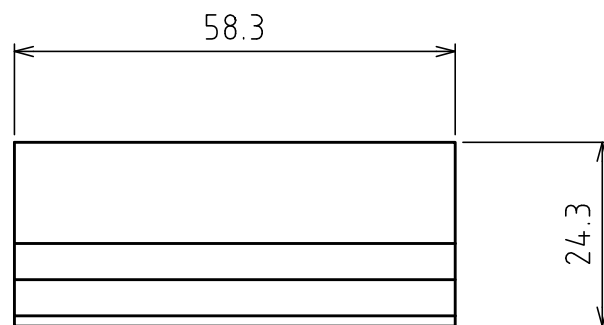
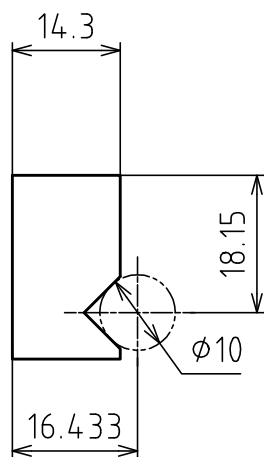
Ra1.6

符号	部 品 名 称	材 質	個数
1	ガイド A (支給品)	S50C	1



部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
ガイド A	(S50C)	1	1: 1	

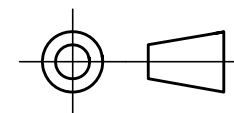
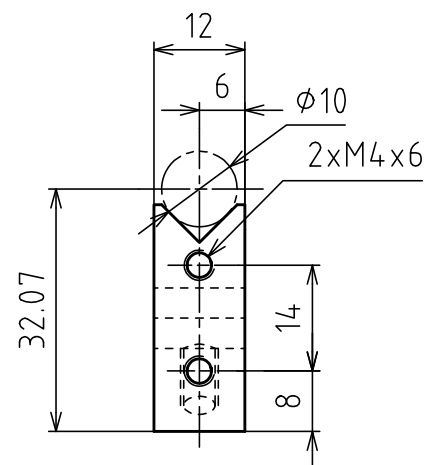
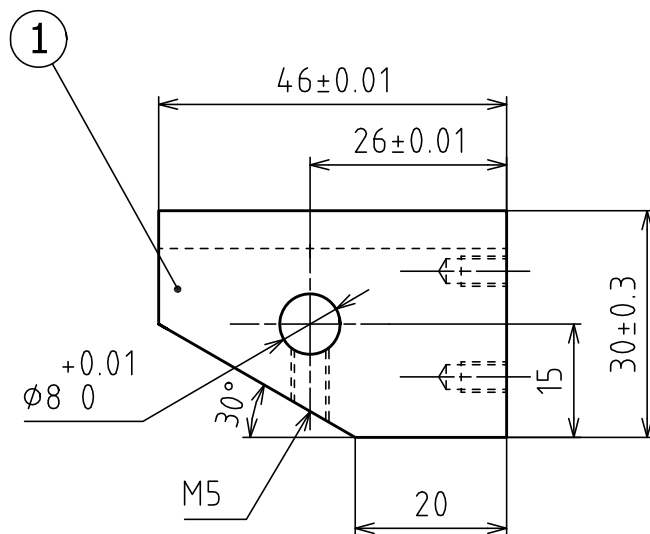
 Ra6.3



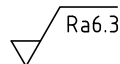
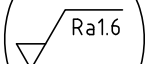
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
ガイド A (支給品)	S50C	1	1: 1	

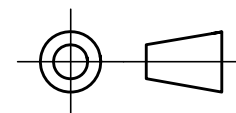
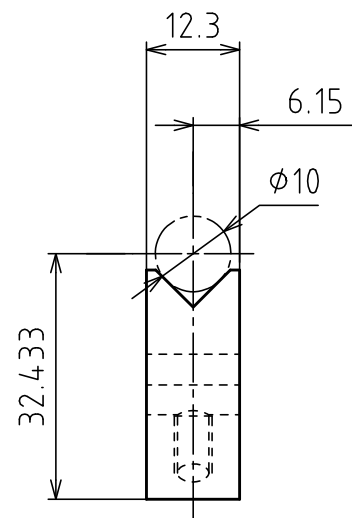
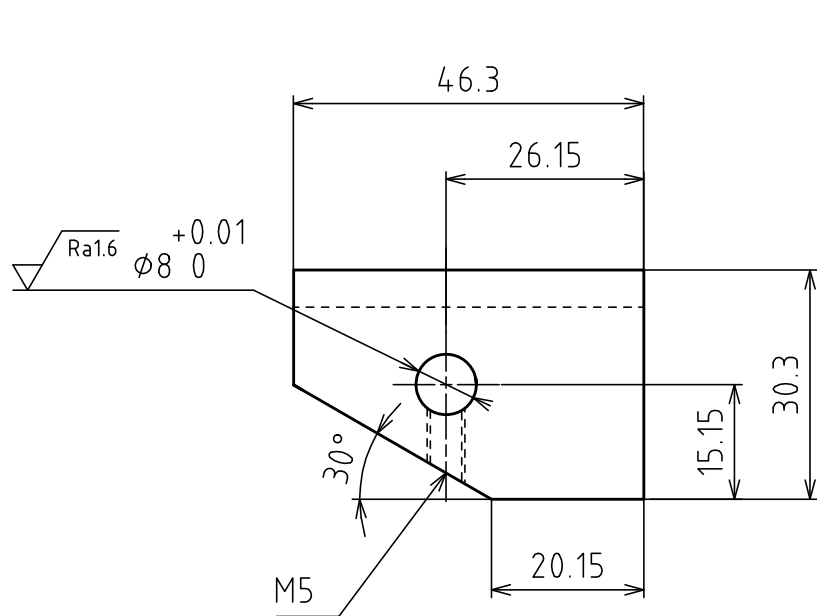
 Ra1.6

符号	部 品 名 称	材 質	個数
1	ガイドB (支給品)	S50C	1

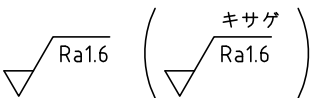


部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
ガイドB	(S50C)	1	1: 1	

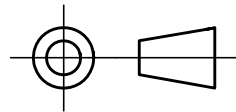
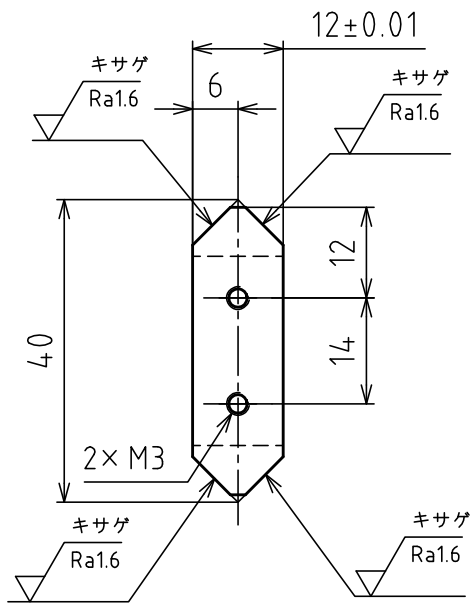
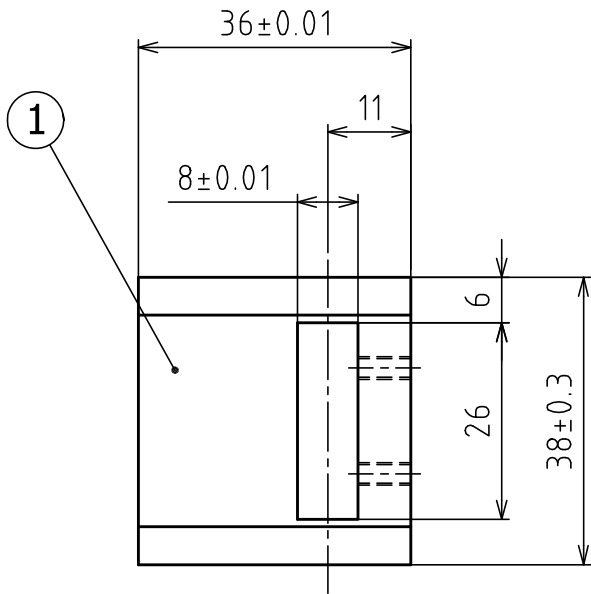
 Ra6.3
  Ra1.6




部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
ガイド B (支給品)	S50C	1	1: 1	

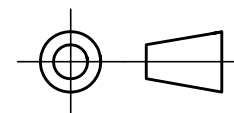
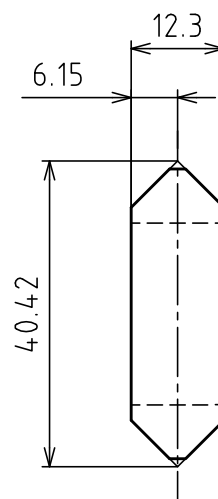
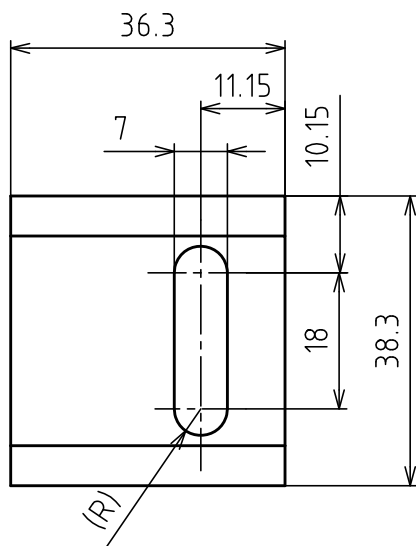


符号	部品名称	材質	個数
1	スライダー A (支給品)	C3604	1




部品名称	材質	個数	尺度	備考
スライダー A	(C3604)	1	1: 1	

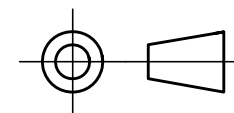
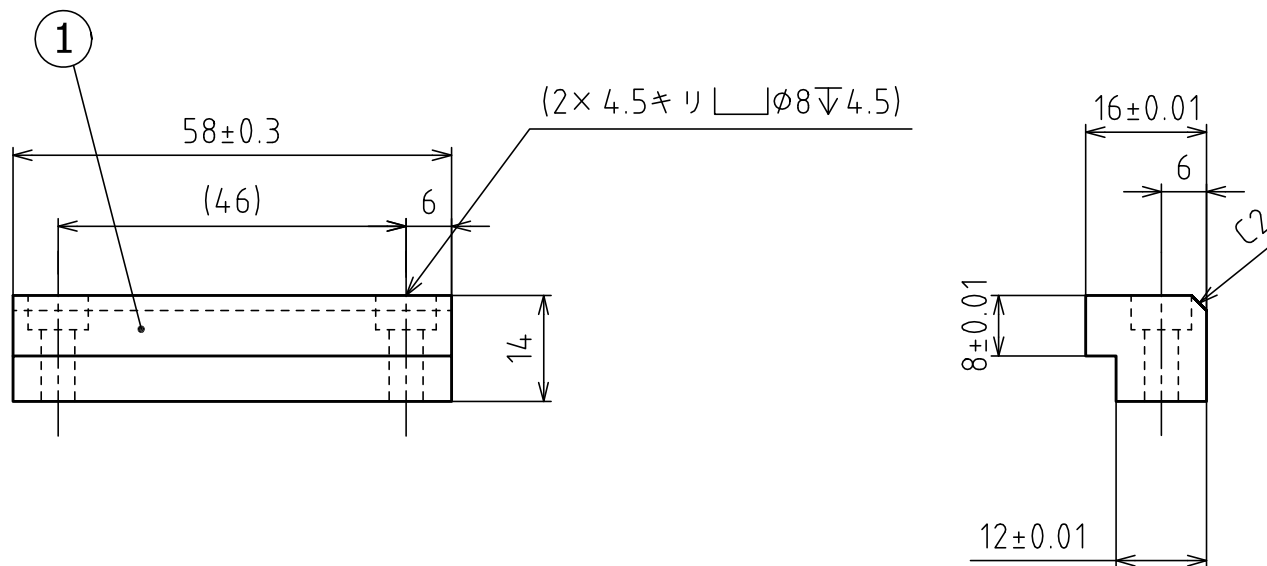
 Ra6.3




部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
スライダー A (支給品)	C3604	1	1: 1	

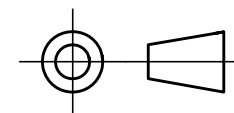
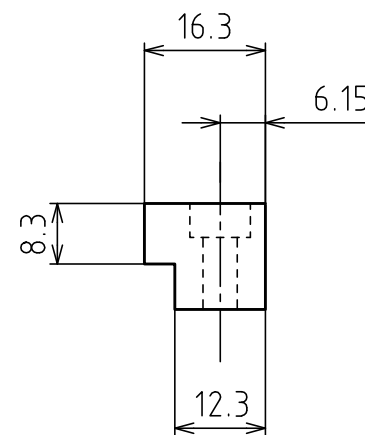
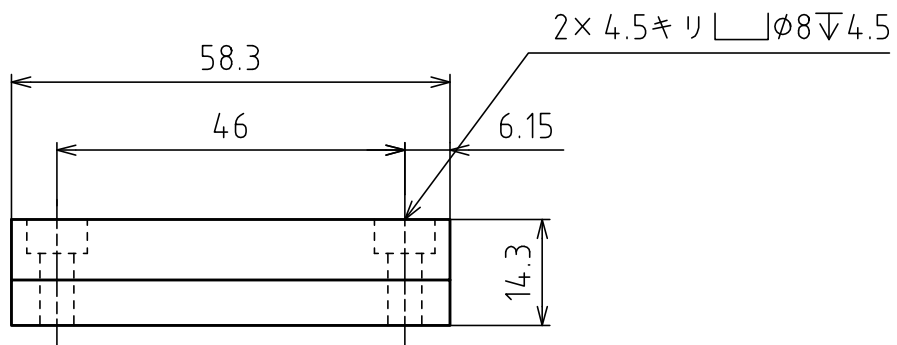
 Ra1.6

符号	部 品 名 称	材 質	個数
1	スライドガイド (支給品)	C3604	1



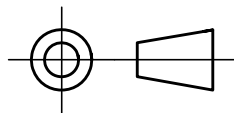
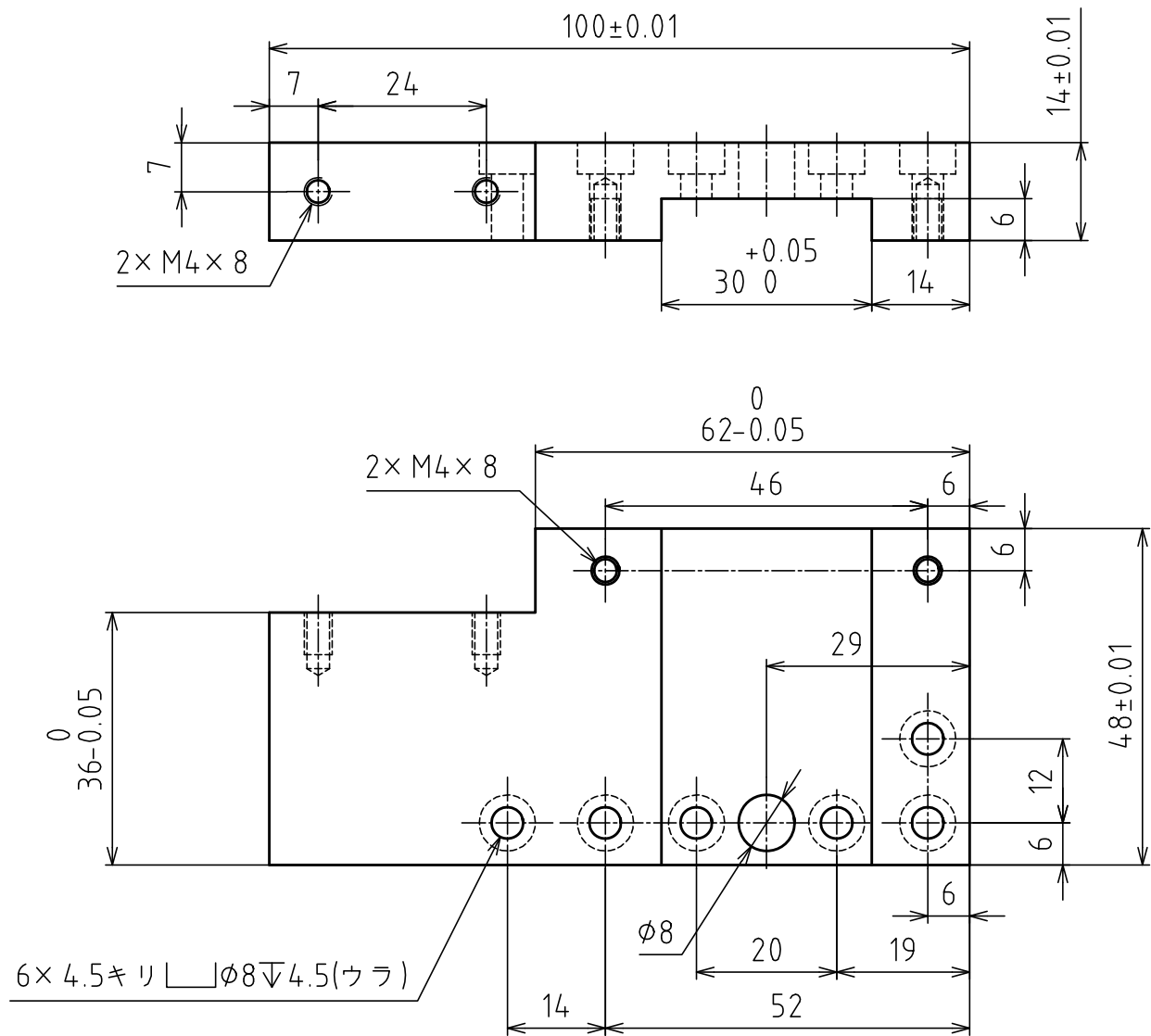
部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
スライドガイド	(C3604)	1	1: 1	

 Ra6.3




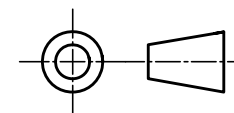
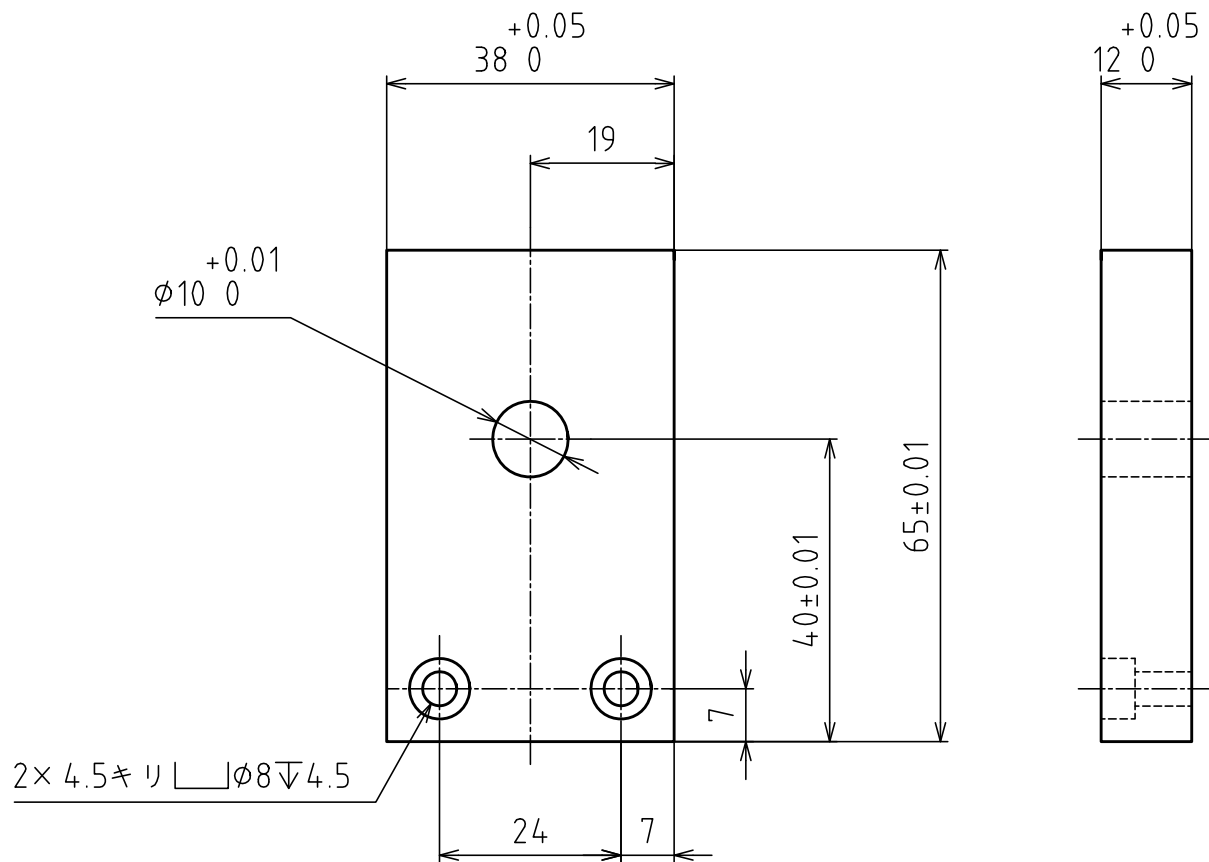
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
スライドガイド (支給品)	C3604	1	1: 1	

Ra3.2




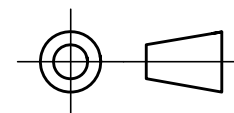
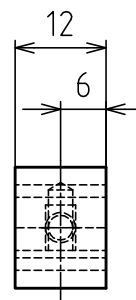
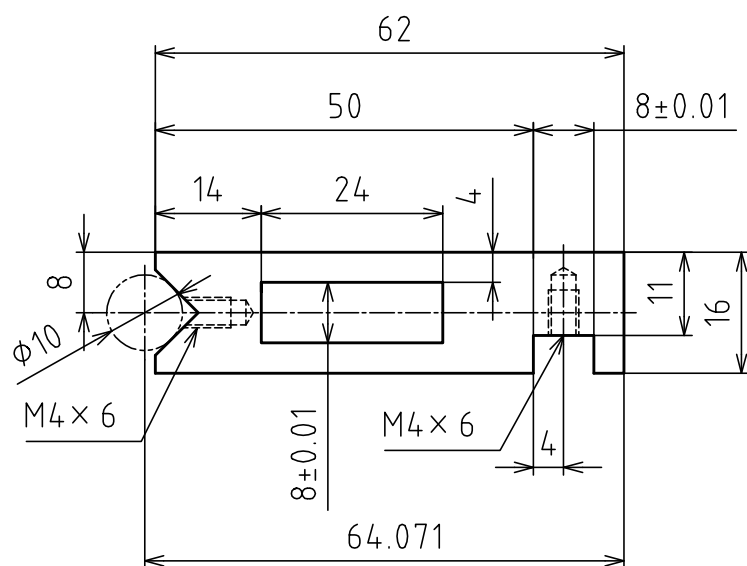
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
ベースプレート	S50C	1	1: 1	

 Ra3.2



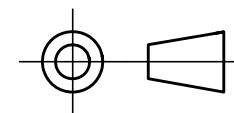
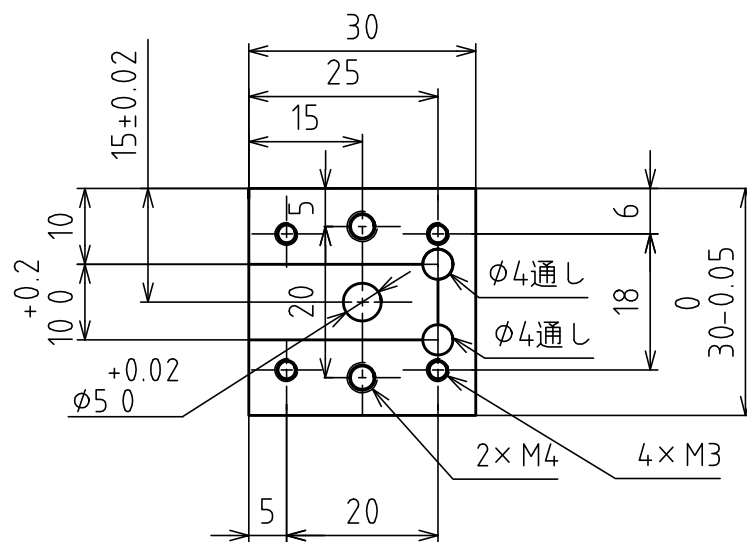
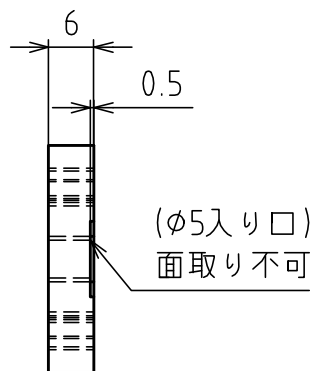
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
サイドプレート	S50C	1	1: 1	

 Ra3.2




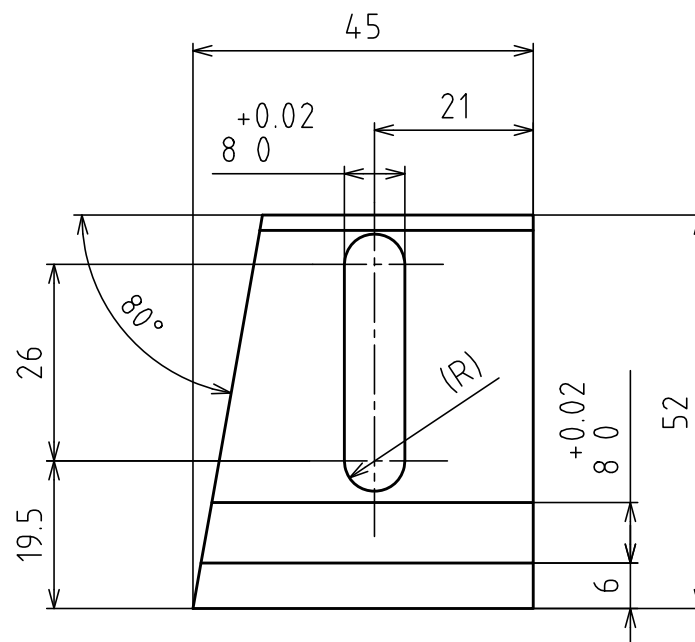
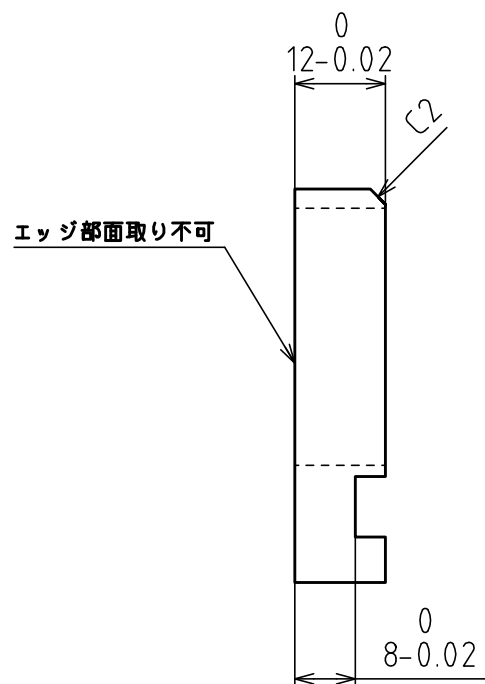
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
クランク	S50C	1	1: 1	

Ra3.2

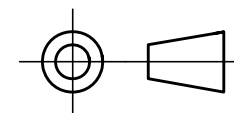


部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
ガイドパンチ	S50C	1	1: 1	


 Ra3.2

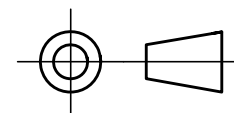
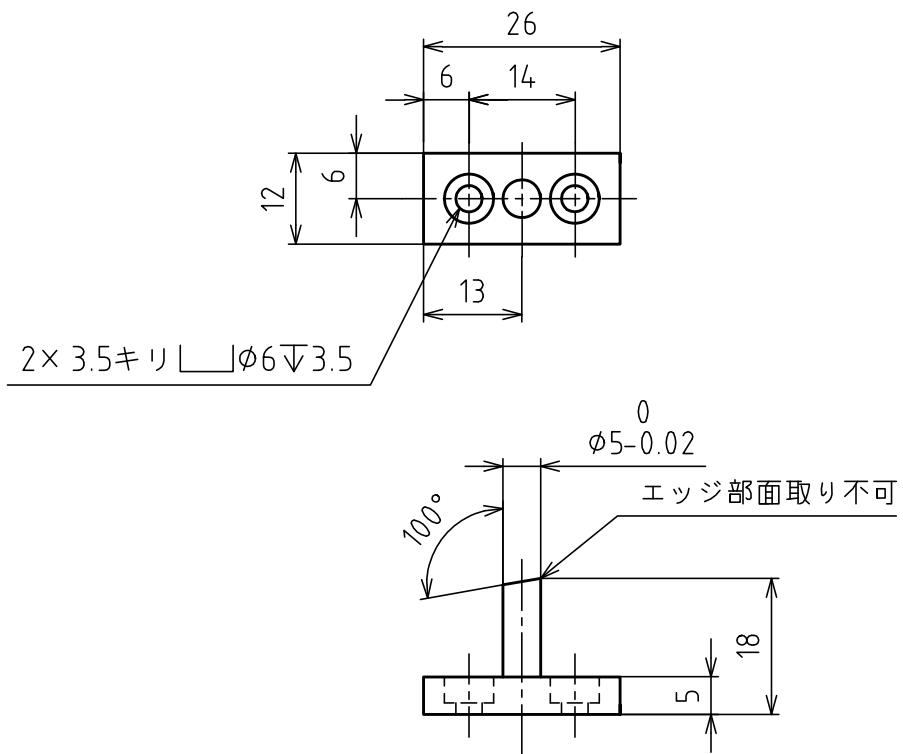


注記：焼入れ、表面処理も可（任意）





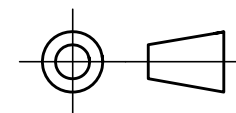
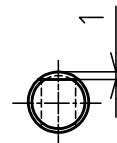
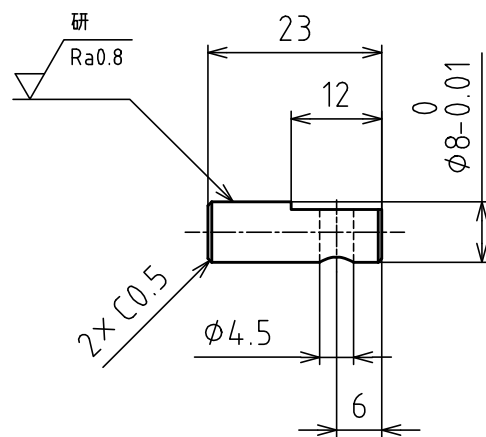
部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
スライダ－B	任意	1	1：1	

 Ra3.2





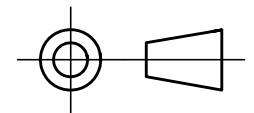
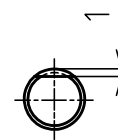
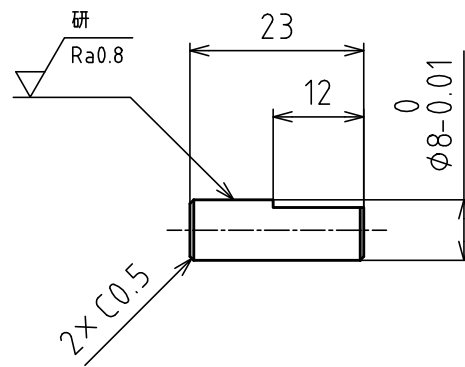
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
パンチ	S45C	1	1: 1	

 Ra6.3 ( 研 Ra0.8)





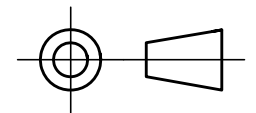
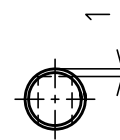
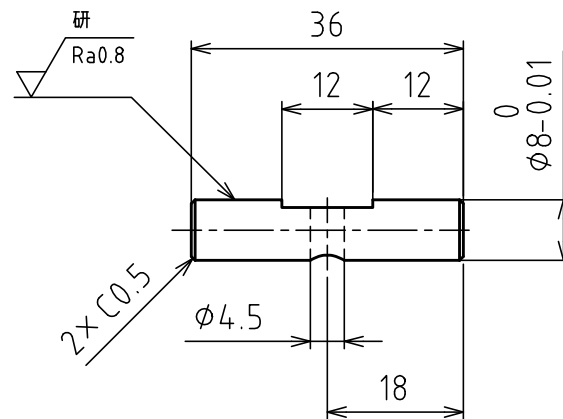
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
ピン A	SKD	1	1: 1	

 Ra6.3 ( 研 Ra0.8)




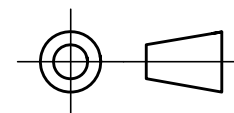
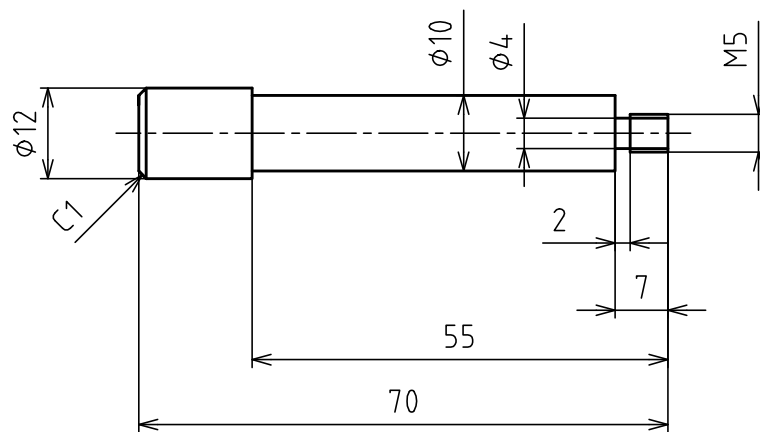
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
ピン B	SKD	1	1: 1	

 Ra6.3 ( 研 Ra0.8)




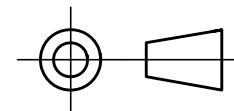
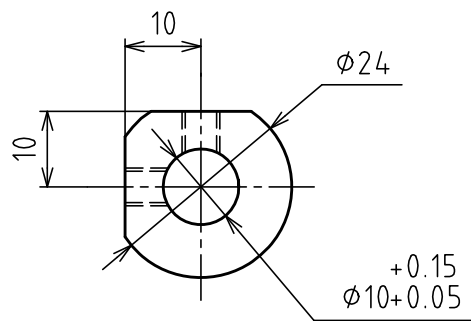
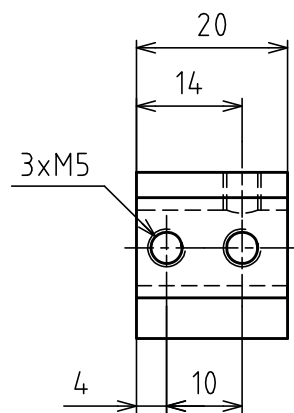
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
ピンC	SKD	1	1: 1	

 Ra6.3

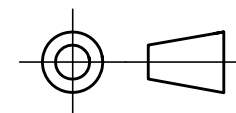
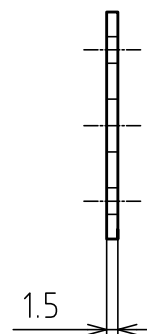
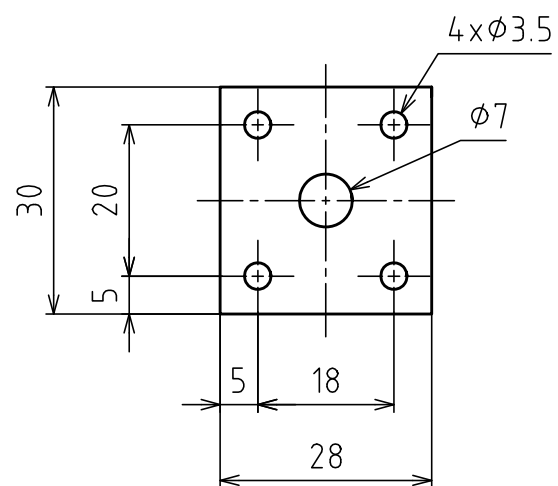


部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
ハンドル	S45C	1	1: 1	

 Ra6.3



部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
ハンドルホルダ	S45C	1	1: 1	



部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
ワークカバー	アクリル or ポリカーボネート	1	1:1	

第 30 回技能グランプリ「機械組立て」職種

寸法に関する普通公差（JIS B 0405-1991 より抜粋）

注）「機械組立て」職種では普通公差として下表に示す公差等級 f (精級)を適用します。

付表 1 面取り部分を除く長さ寸法に対する許容差

単位：mm

公差等級		基準寸法の区分			
記号	説明	0.5 以上 3 以下	3 を超え 6 以下	6 を超え 30 以下	30 を超え 120 以下
		許容差			
f	精級	±0.05	±0.05	±0.1	±0.15

付表 2 面取り部分の長さ寸法（かどの丸みおよびかどの面取り寸法）に対する許容差

単位：mm

公差等級		基準寸法の区分		
記号	説明	0.5 以上 3 以下	3 を超え 6 以下	6 を超え 30 以下
		許容差		
f	精級	±0.2	±0.5	±1

付表 3 角度寸法の許容差

公差等級		対象とする角度の短いほうの辺の長さ(単位：mm)の区分		
記号	説明	10 以下	10 を超え 50 以下	50 を超え 120 以下
		許容差		
f	精級	±1°	±30′	±20′