

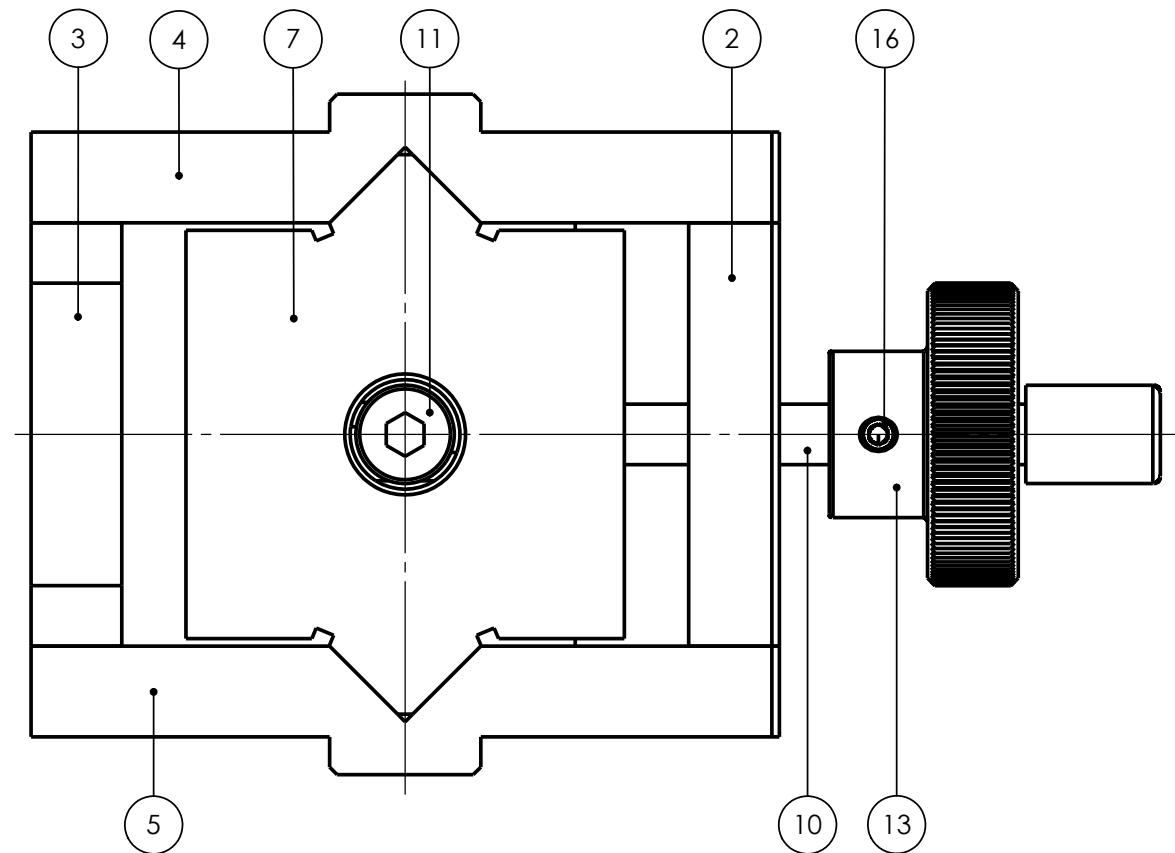
第31回 技能グランプリ「機械組立て」職種競技課題「精密ジャッキ」

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②③④⑤⑥⑦⑧以外の部品は持参部品とする。図面指示に基づく加工品及び購入品を持参すること。
 - ウ. 指示なき各陵はC0.2、通し穴、座ぐり穴は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. 部品同士を組付けた状態での加工を禁止する。
3. 組立
 - ア. 部品を組み立てた時、組立図の寸法になるように製作すること。
 - イ. 締め付けボルトに緩みなきこと。また、符号⑯⑰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②③と④、符号②③と⑤の組立段差を0.01mm以内にすること。
 - エ. 符号①と④と⑥、符号①と⑤と⑥との摺動面に0.01mm以上の隙間なきこと。
 - オ. 符号④と⑦、符号⑤と⑦の摺動面に0.01mm以上の隙間なきこと。
 - カ. 符号⑯と⑰を左右に回転させたとき、符号⑥は前後に、符号⑦は上下に滑らかに摺動すること。
 - キ. 提出状態は、符号⑧を符号②と⑥で挟んでロックした状態とする。（組立図2/2参照）
4. 組立機能
 - ア. 符号⑯を左回転させ符号②と⑥が密着したとき、符号②と⑦の段差は0±0.01mmであること。（組立図2/2参照）
 - イ. 符号⑯を右回転させ符号③と⑥が密着したとき、符号③と⑦の段差は0±0.01mmであること。（組立図2/2参照）
 - ウ. 符号⑧を符号②と⑥で挟んでロックしたときと、符号⑧を符号③と⑥で挟んでロックしたときの
符号⑦の高さは誤差0.02以内であること。
 - エ. 任意の位置で符号⑥をロックしたとき、符号⑦の姿勢は平行（0.01以内）であること。
5. その他
 - ア. 仕上げ目通しの方向は任意とするが、組立て後の各面の目通しが同一方向であることが望ましい。
 - イ. 製品はキレイに洗浄し、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	組立機能
	組立寸法
	部品寸法
	出来栄え

※作業時間減点：時間延長は、特別減点扱いとする。
※その他の減点：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。

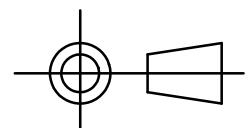
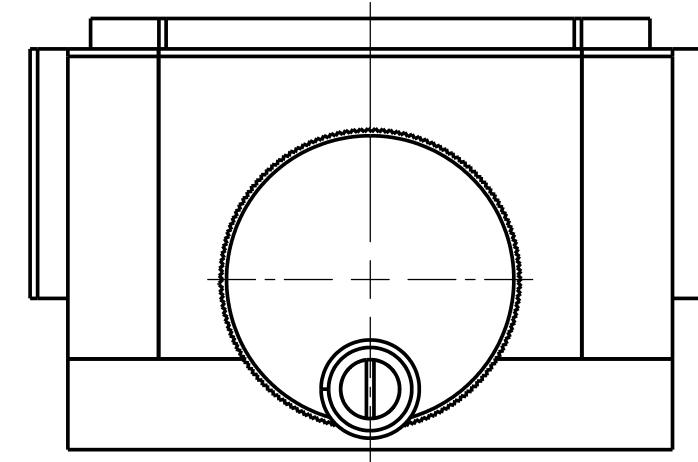
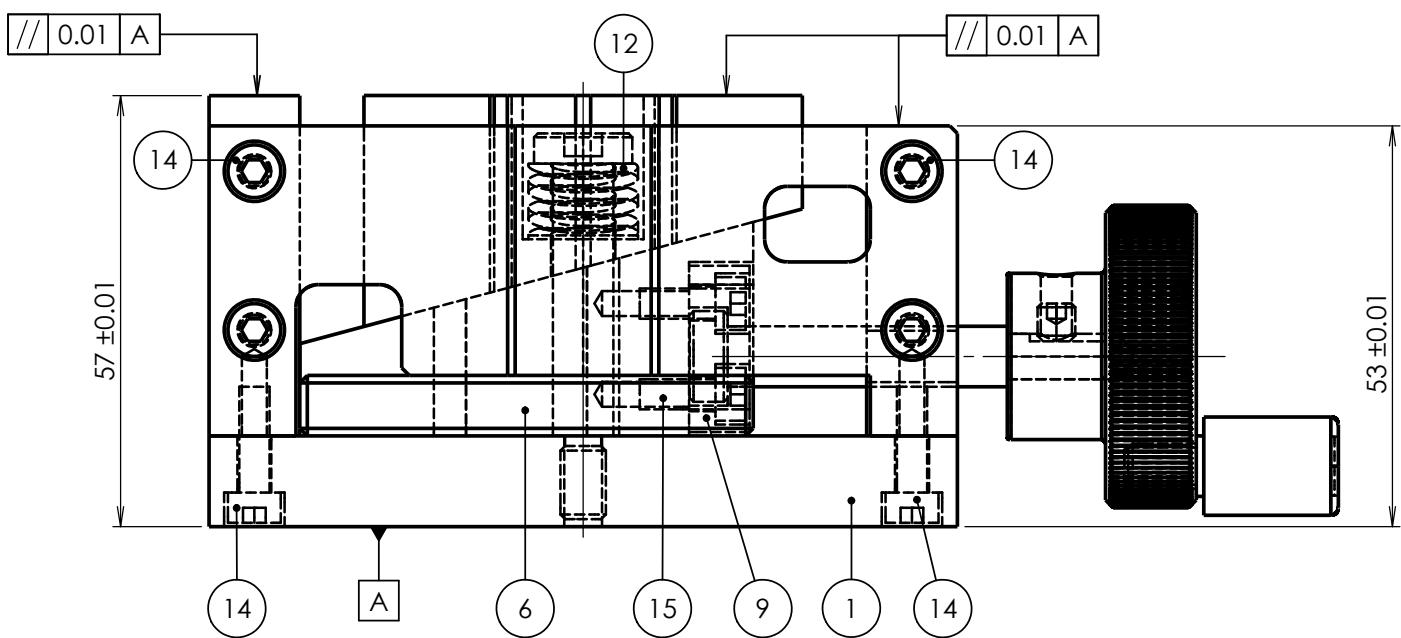


符号	部品名称	材質	個数	備考
1	ベースプレート	S50C	1	持参品
2	エンドプレート	S50C	1	加工品
3	トッププレート	S50C	1	加工品
4	ガイドプレートA	S50C	1	加工品
5	ガイドプレートB	S50C	1	加工品
6	スライダ	S50C	1	加工品
7	リフタ	C3604	1	加工品
8	スペーサ	S50C	1	加工品
9	プッシャーホルダ	S50C	1	持参品
10	プッシャー	S45C	1	持参品
11	低頭ショルダーボルト	SCM435	1	持参品
12	コイルスプリング	オイルテンパー線	1	持参品
13	アルミハンドル	A5056	1	持参品
14	六角穴付きボルト	M4×14	12	持参品
15	六角穴付きボルト	M4×10	4	持参品
16	六角穴付き止めねじ	M5×5	1	持参品

持参品購入情報

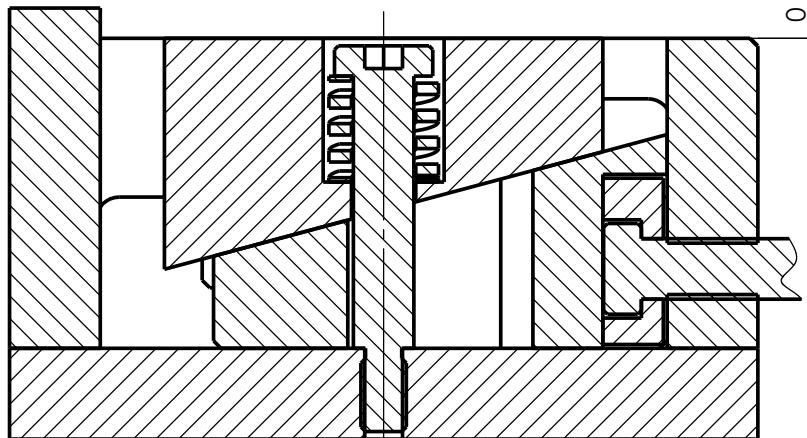
注:相当品であれば他メーカー品でも可

符号	部品名称	型式	個数	メーカー
11	低頭ショルダーボルト	FMSB8-36-11	1	ミスミ
12	コイルスプリング	SWU14.5-15	1	ミスミ
13	アルミハンドル	HOK40-6	1	ミスミ



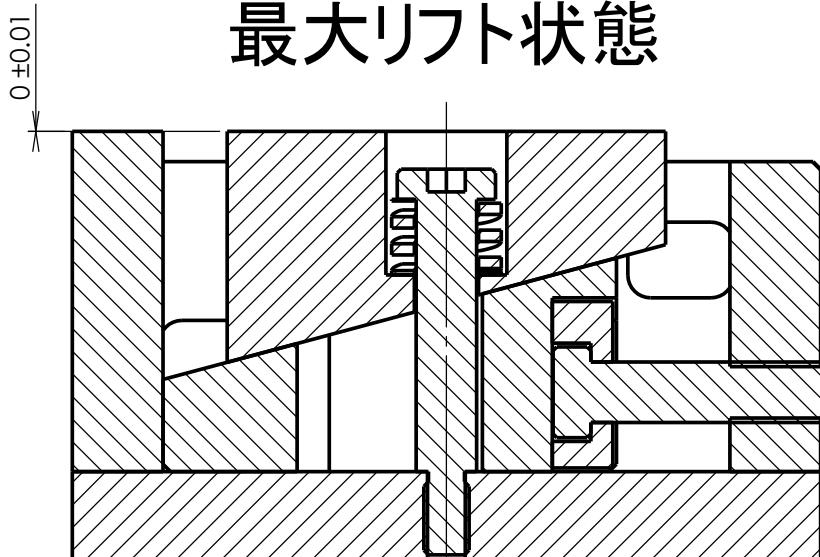
部品名称	材質	個数	尺度	備考
組立図	-	1	1:1	1/2

最小リフト状態



組立機能ア

最大リフト状態



組立機能イ

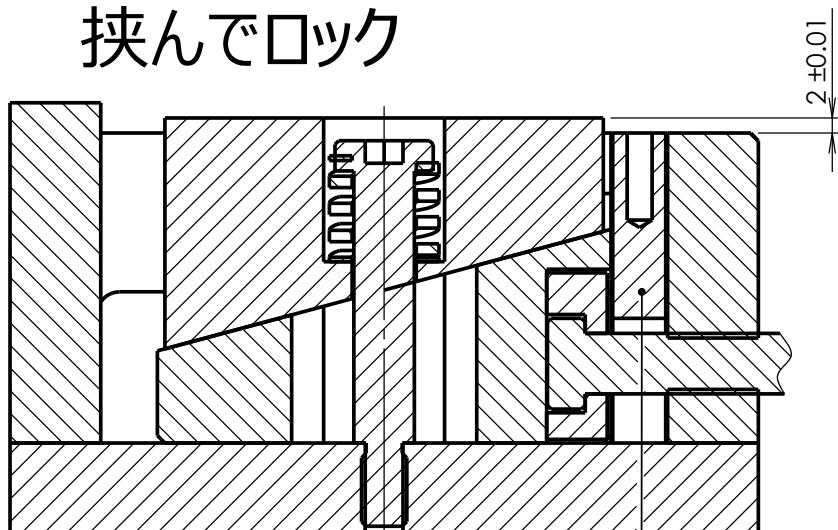
符号	部品名称	材質	個数	備考
1	ベースプレート	S50C	1	持参品
2	エンドプレート	S50C	1	加工品
3	トッププレート	S50C	1	加工品
4	ガイドプレートA	S50C	1	加工品
5	ガイドプレートB	S50C	1	加工品
6	スライダ	S50C	1	加工品
7	リフタ	C3604	1	加工品
8	スペーサ	S50C	1	加工品
9	プッシャーホルダ	S50C	1	持参品
10	プッシャー	S45C	1	持参品
11	低頭ショルダーボルト	SCM435	1	持参品
12	コイルスプリング	オイルテンパー線	1	持参品
13	アルミハンドル	A5056	1	持参品
14	六角穴付きボルト	M4×14	12	持参品
15	六角穴付きボルト	M4×10	4	持参品
16	六角穴付き止めねじ	M5×5	1	持参品

持参品購入情報

注:相当品であれば他メーカー品でも可

符号	部品名称	型式	個数	メーカー
11	低頭ショルダーボルト	FMSB8-36-11	1	ミスミ
12	コイルスプリング	SWU14.5-15	1	ミスミ
13	アルミハンドル	HOK40-6	1	ミスミ

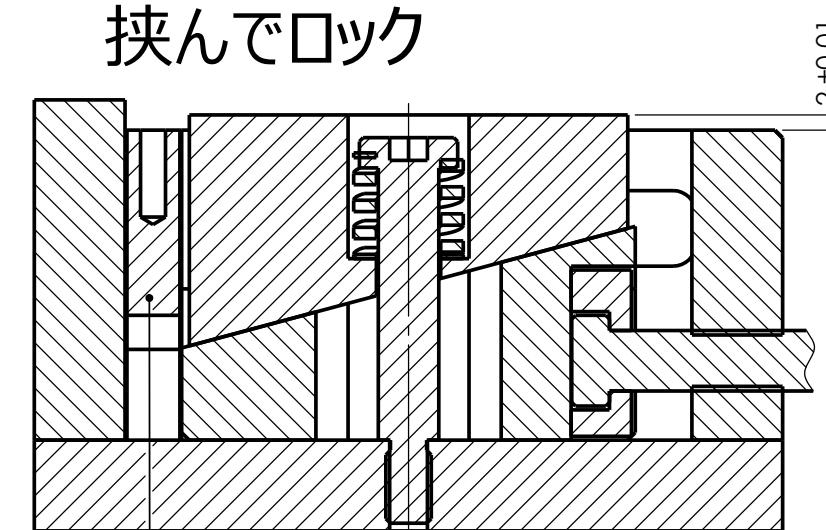
符号⑧を符号②と⑥で
挟んでロック



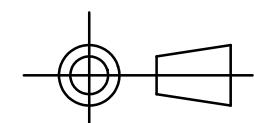
提出状態

組立機能ウ

符号⑧を符号③と⑥で
挟んでロック

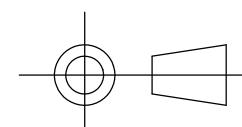
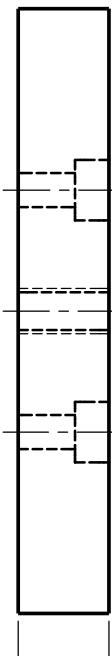
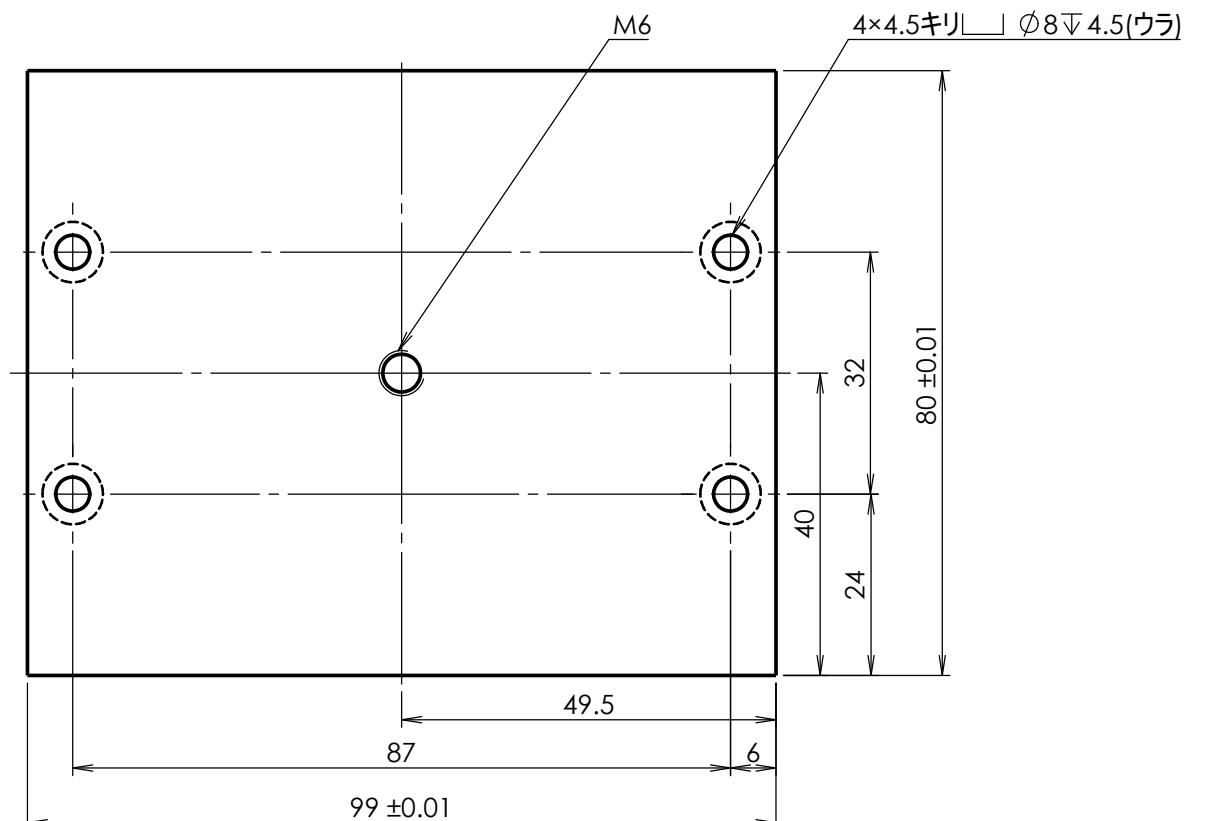


8



部品名称	材質	個数	尺度	備考
組立図	-	1	1:1	2/2

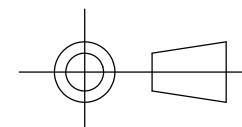
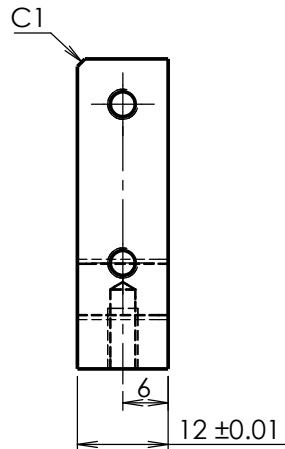
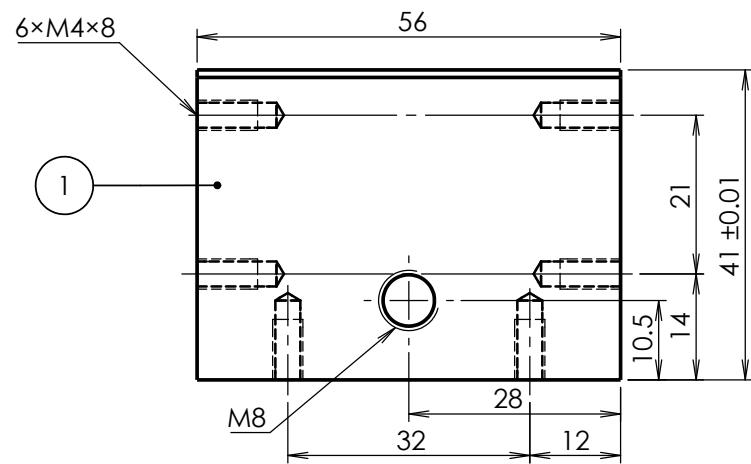
▽ Ra1.6



部品名称	材質	個数	尺度	備考
ベースプレート	S50C	1	1:1	

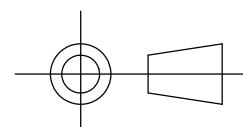
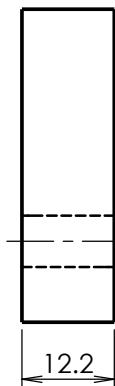
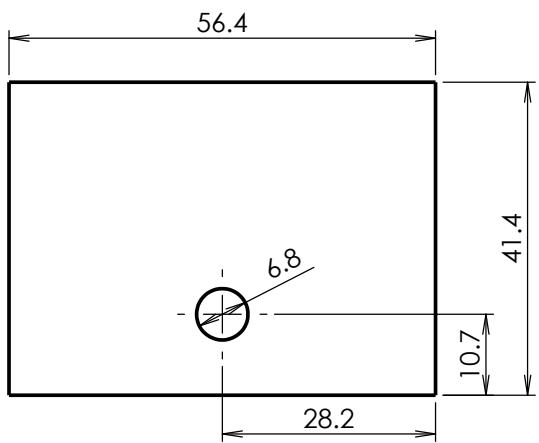
Ra1.6

符号	部品名称	材質	個数
1	エンドプレート (支給品)	S50C	1



部品名称	材質	個数	尺度	備考
エンドプレート	(S50C)	1	1:1	

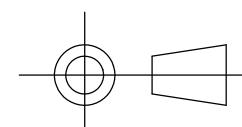
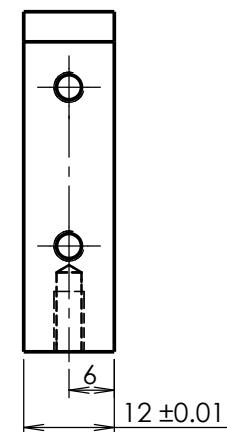
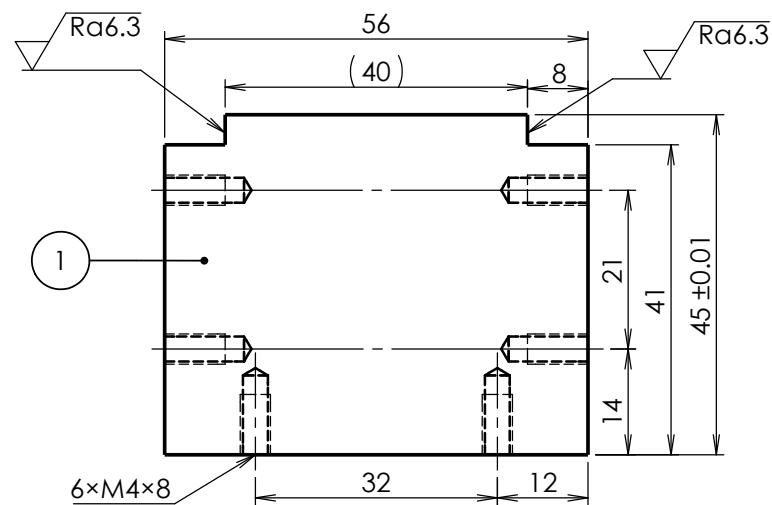
▽ Ra6.3



部品名称	材質	個数	尺度	備考
エンドプレート (支給品)	S50C	1	1:1	

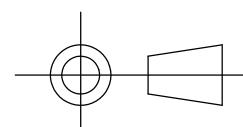
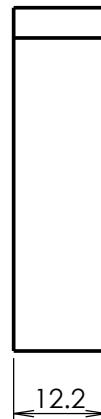
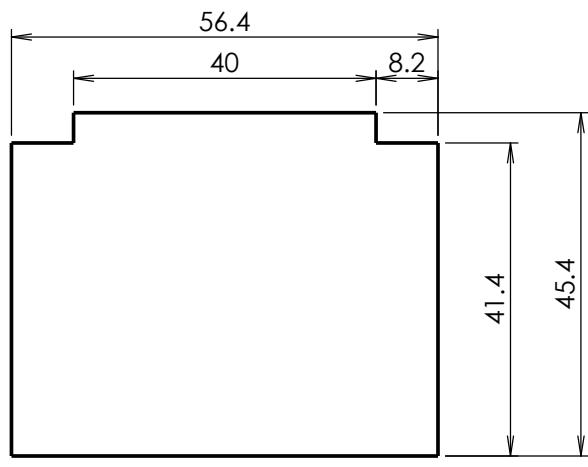
$\sqrt{\text{Ra}1.6}$ ($\sqrt{\text{Ra}6.3}$)

符 号	部 品 名 称	材 質	個 数
1	トッププレート (支給品)	S50C	1



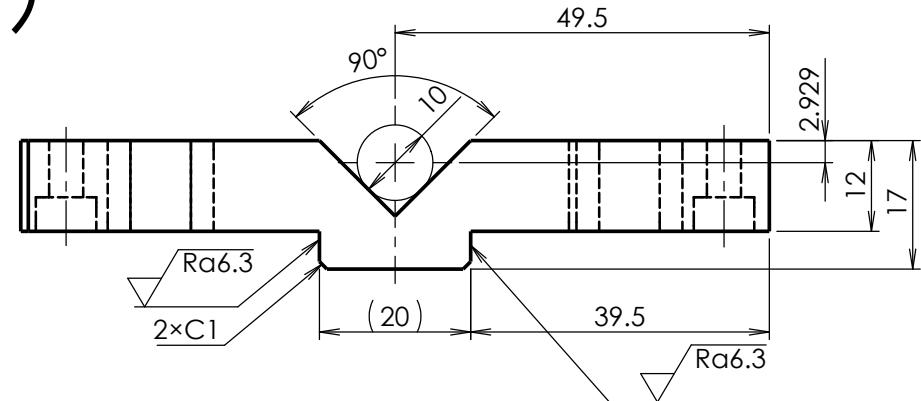
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
トッププレート	(S50C)	1	1:1	

▽ Ra6.3

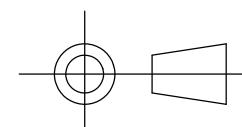
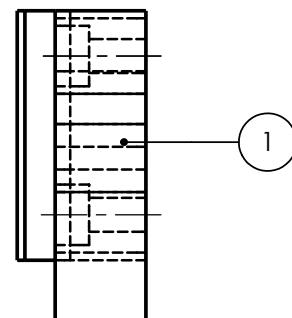
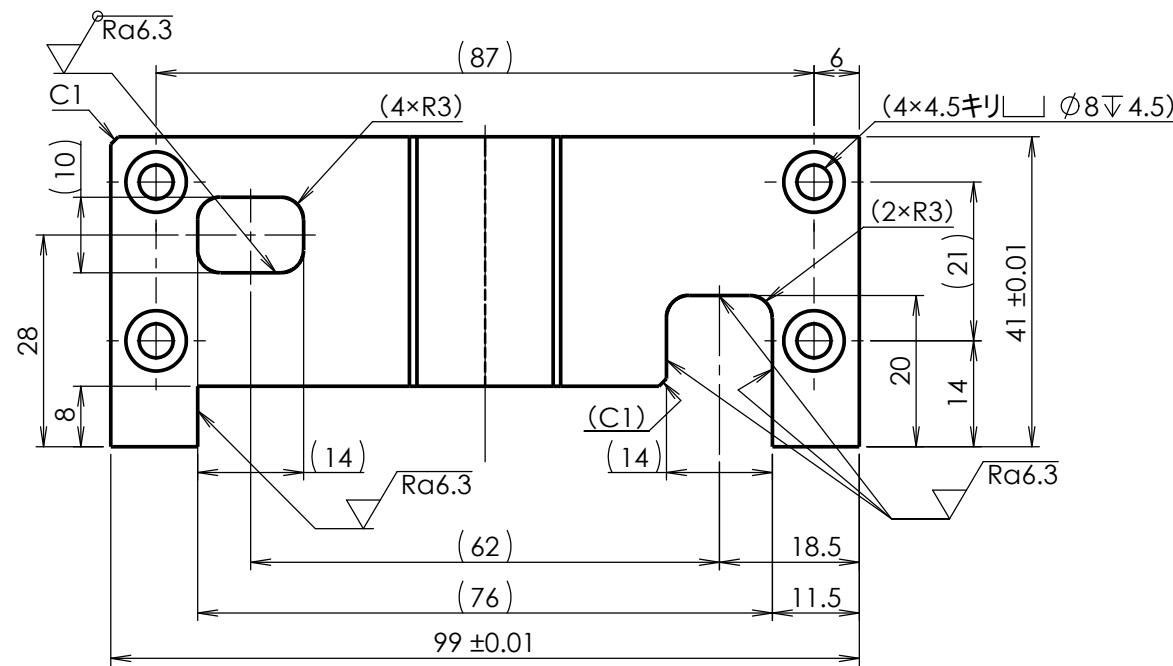


部品名称	材質	個数	尺度	備考
トッププレート (支給品)	S50C	1	1:1	

$\nabla Ra1.6$ ($\nabla Ra6.3$)

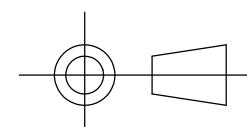
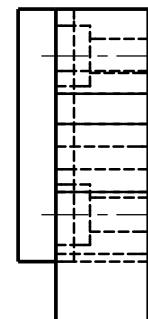
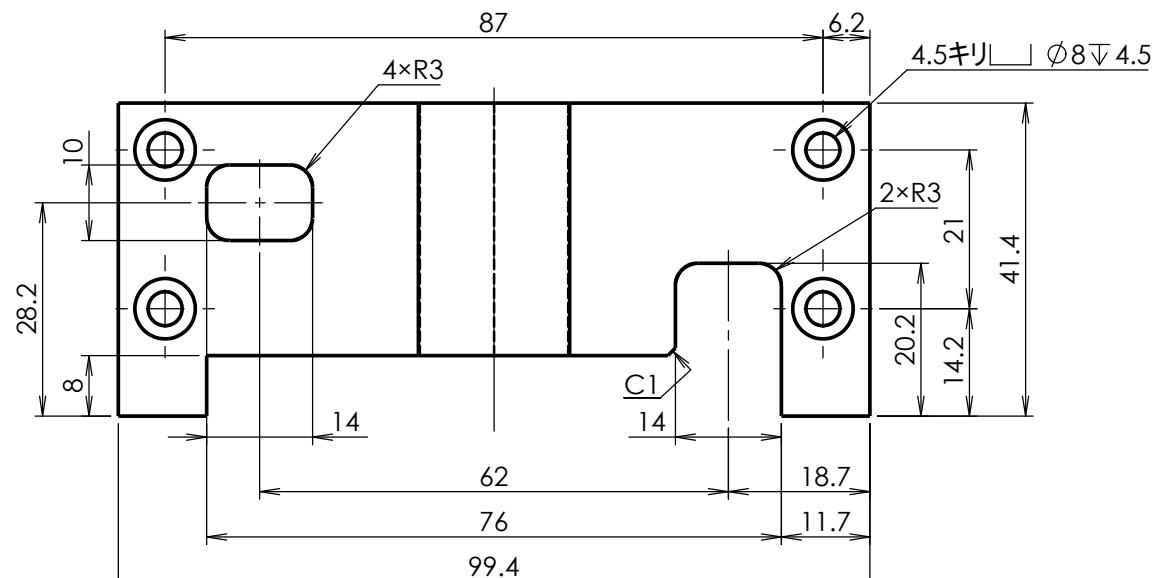
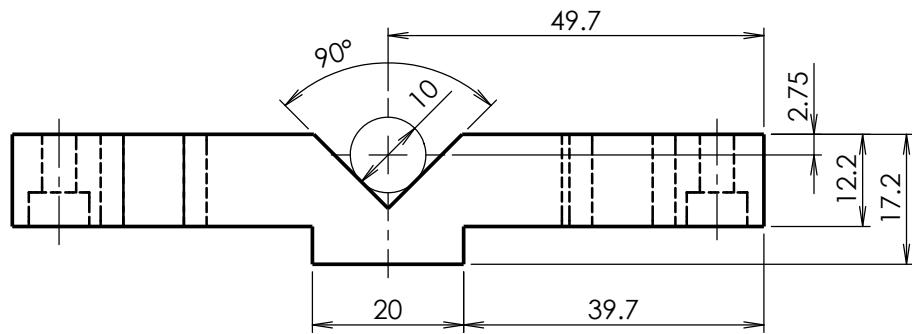


符号	部品名称	材質	個数
1	ガイドプレートA (支給品)	S50C	1



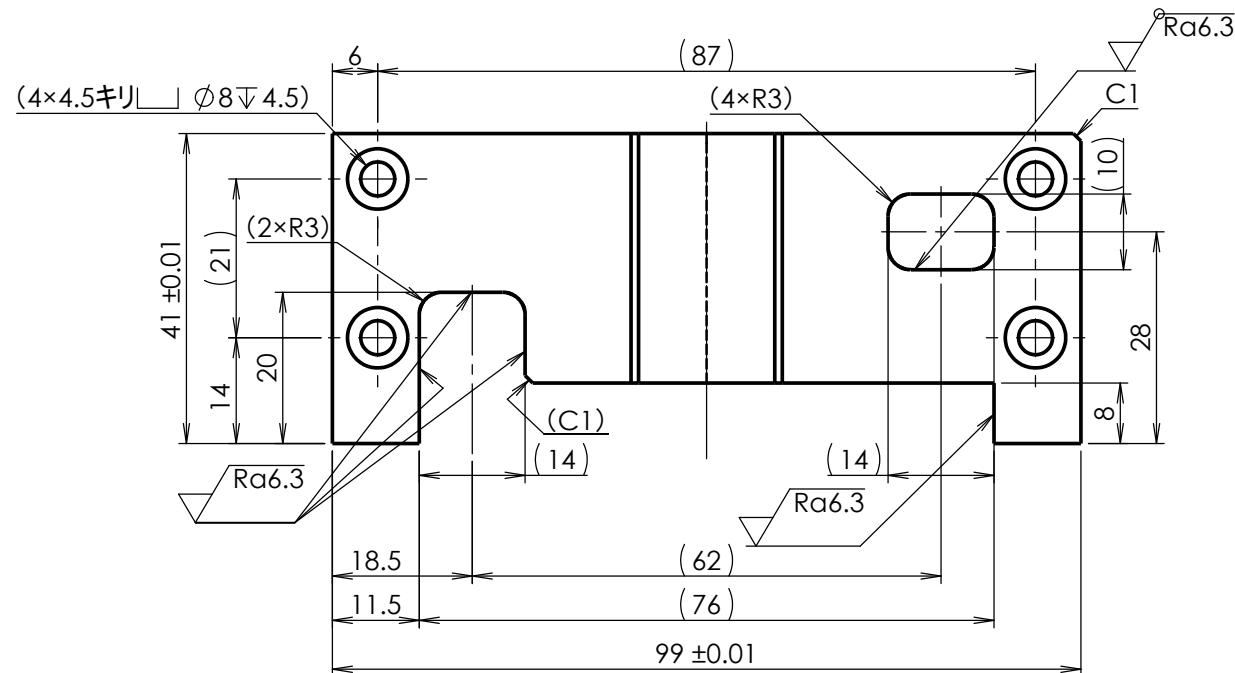
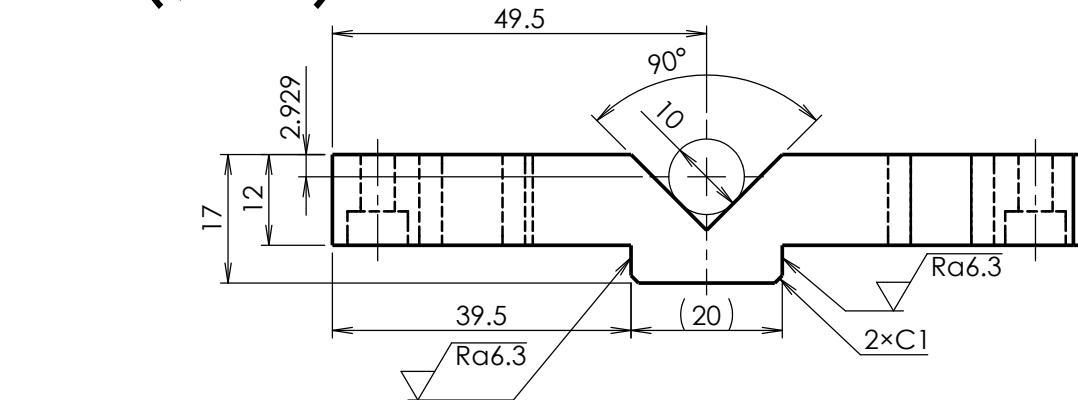
部品名称	材質	個数	尺度	備考
ガイドプレートA	(S50C)	1	1:1	

▽ Ra6.3

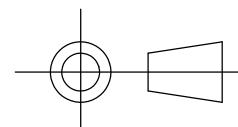
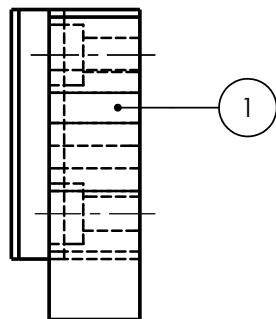


部品名称	材質	個数	尺度	備考
ガイドプレートA (支給品)	S50C	1	1:1	

$\sqrt{Ra1.6} \left(\sqrt{Ra6.3} \right)$

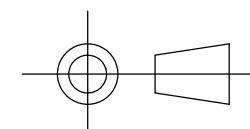
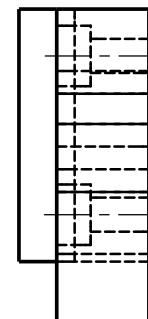
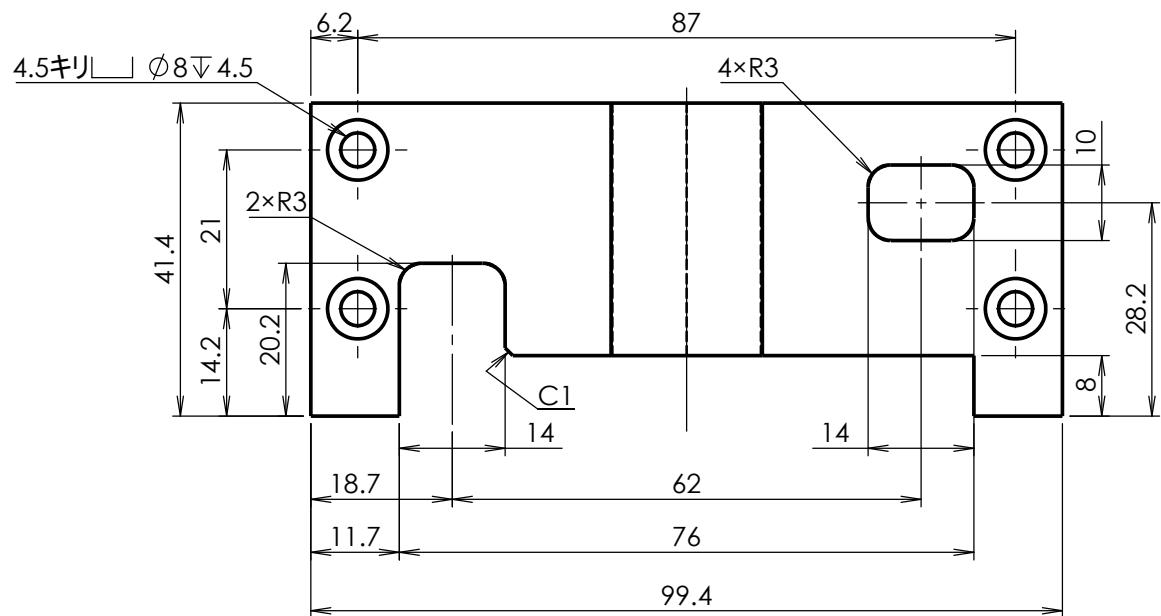
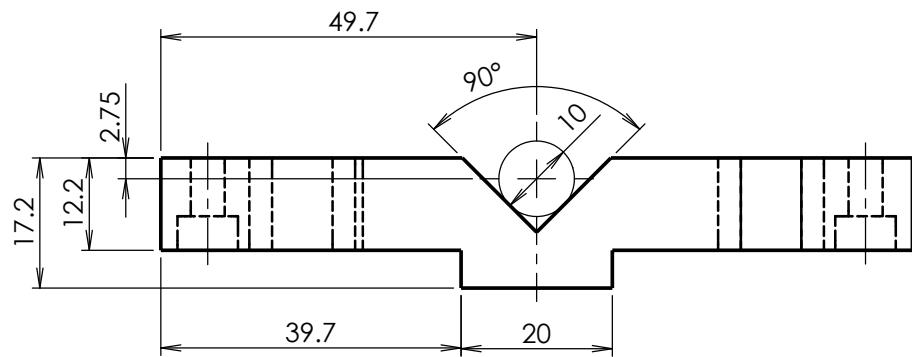


符号	部品名称	材質	個数
1	ガイドプレートB (支給品)	S50C	1



部品名称	材質	個数	尺度	備考
ガイドプレートB	(S50C)	1	1:1	

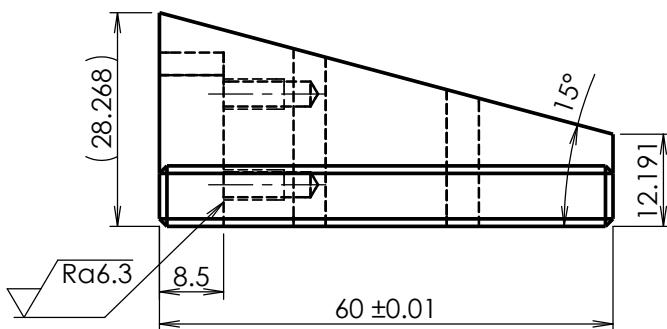
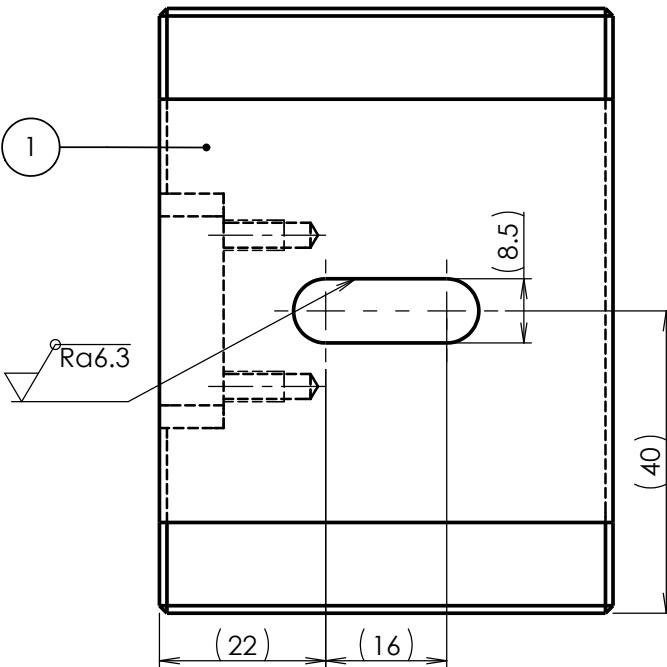
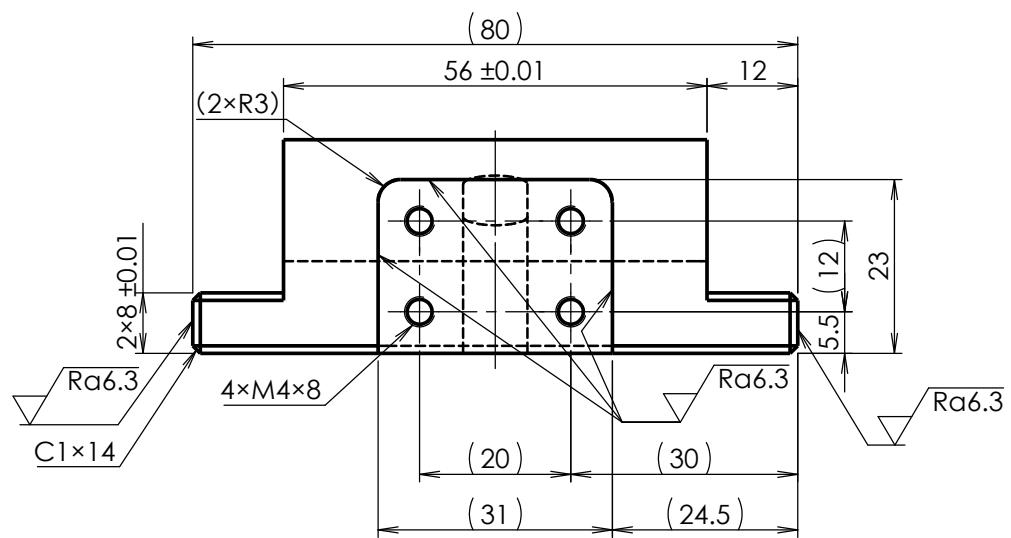
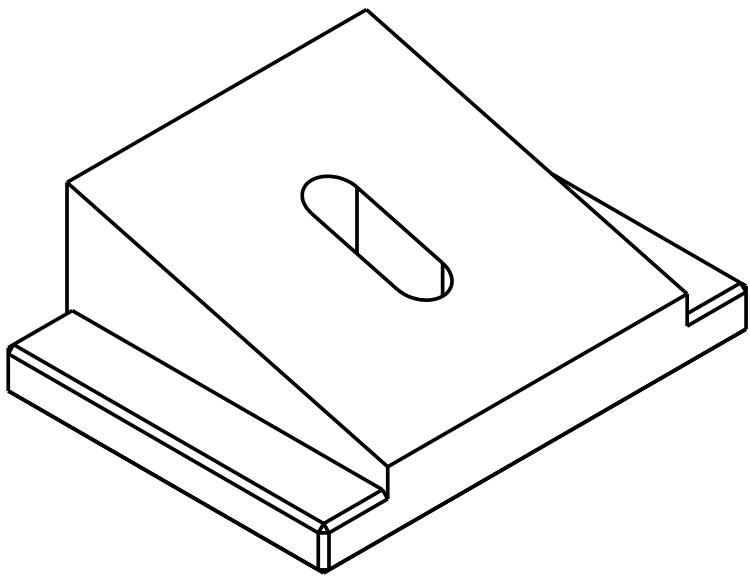
▽ Ra6.3



部品名称	材質	個数	尺度	備考
ガイドプレートB (支給品)	S50C	1	1:1	

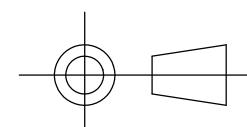
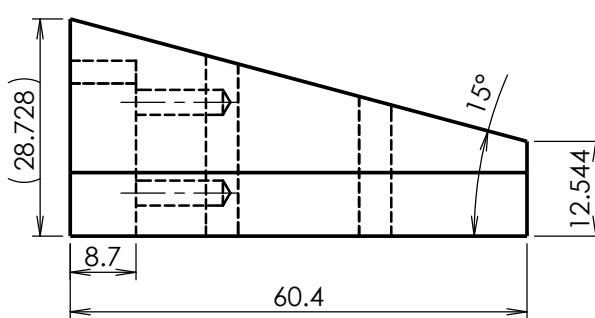
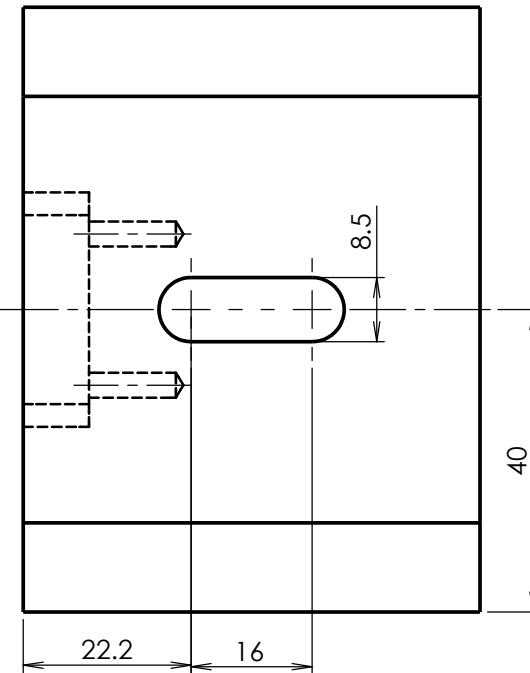
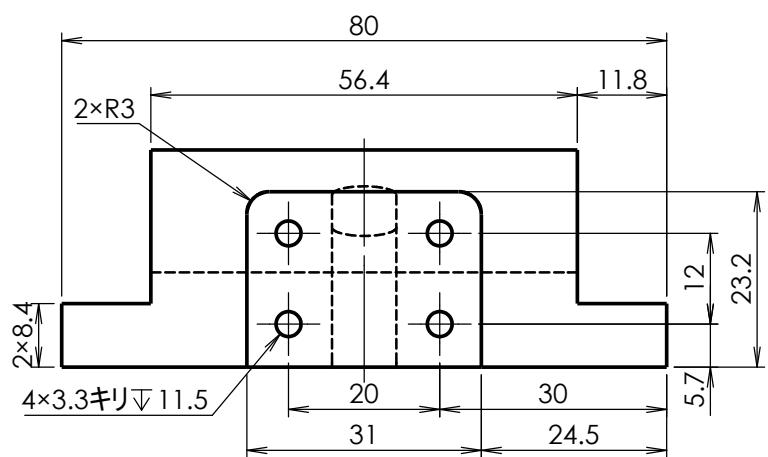
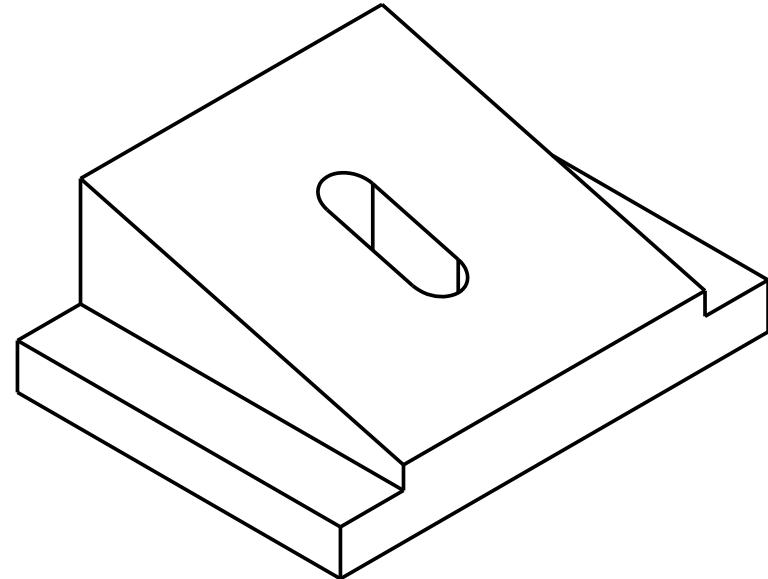
Ra1.6 (Ra6.3)

符 号	部 品 名 称	材 質	個 数
1	スライダ (支給品)	S50C	1



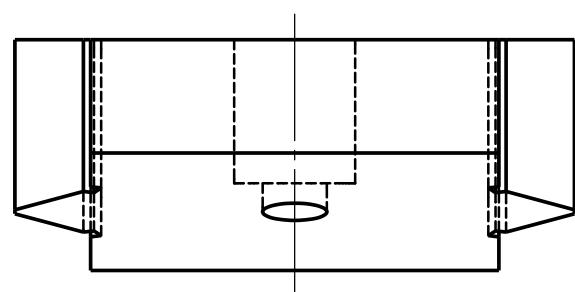
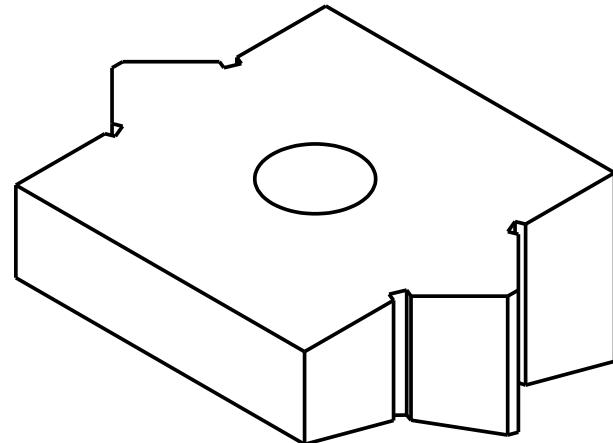
部品名称	材質	個数	尺度	備考
スライダ	(S50C)	1	1:1	

Ra6.3

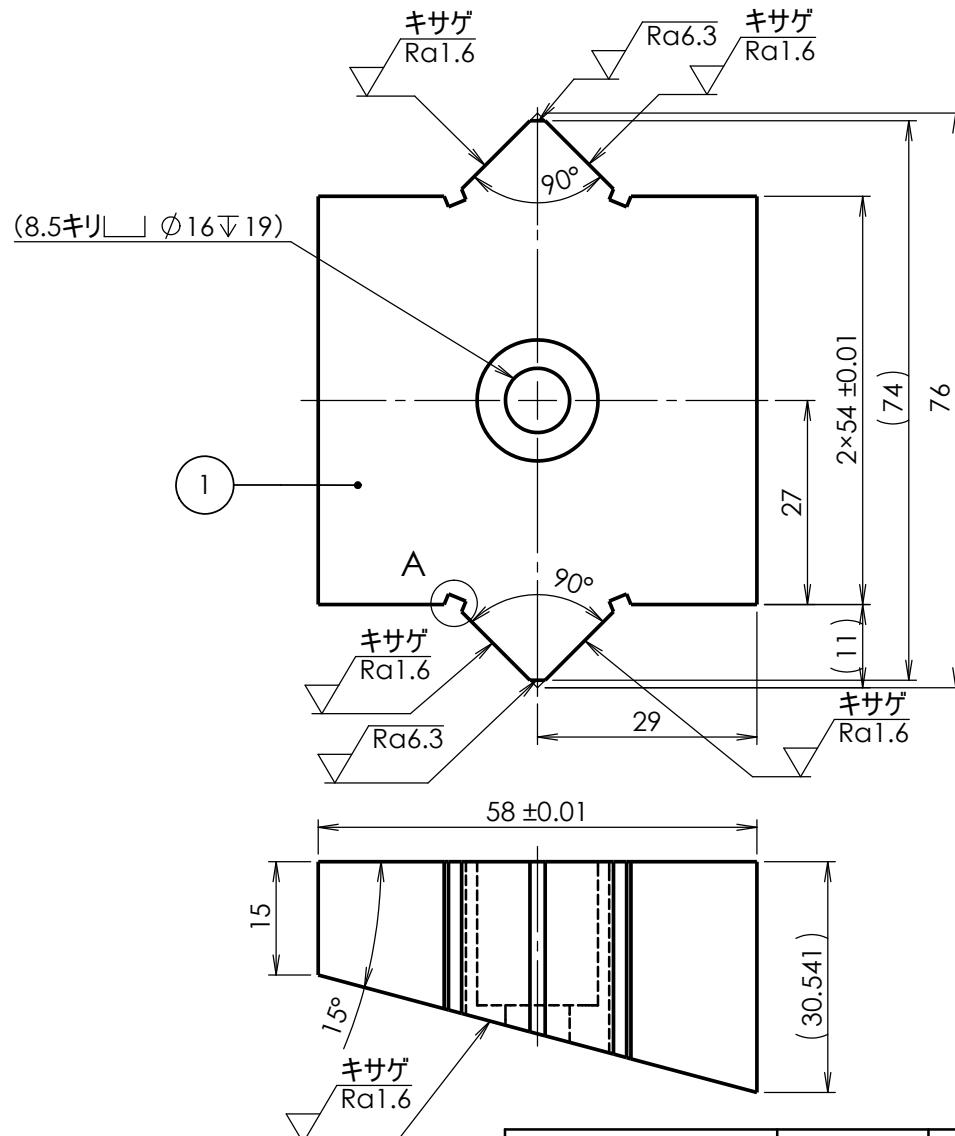


部品名称	材質	個数	尺度	備考
スライダ(支給品)	S50C	1	1:1	

$\sqrt{\text{Ra}1.6}$ ($\sqrt{\text{Ra}1.6}$ $\sqrt{\text{Ra}6.3}$)

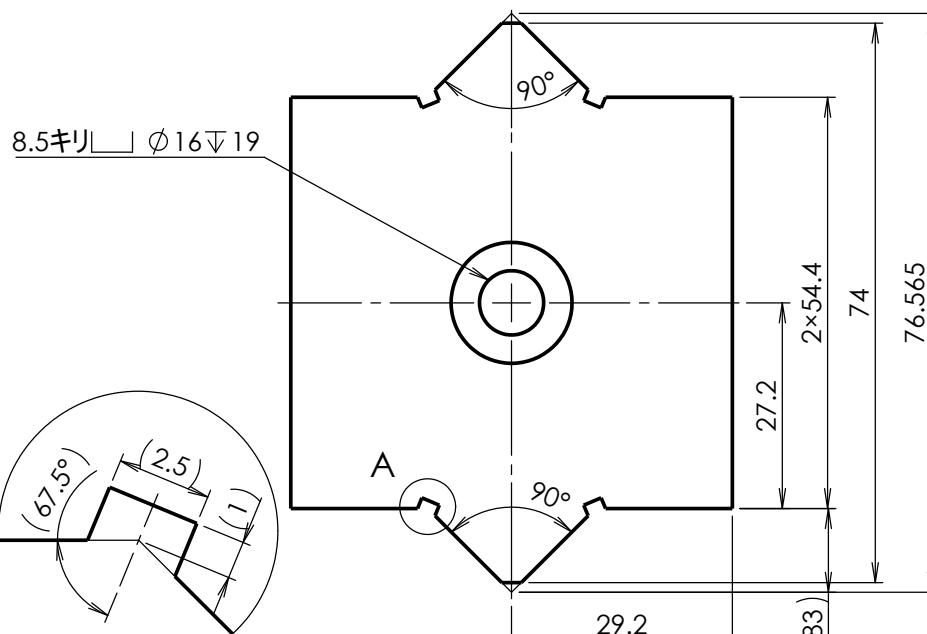
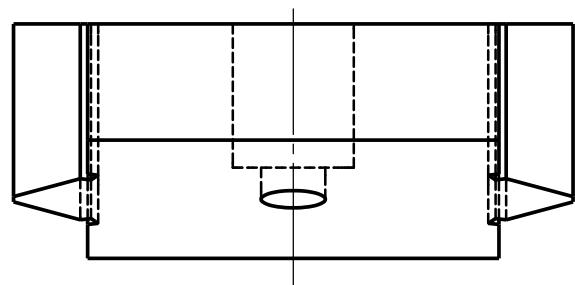
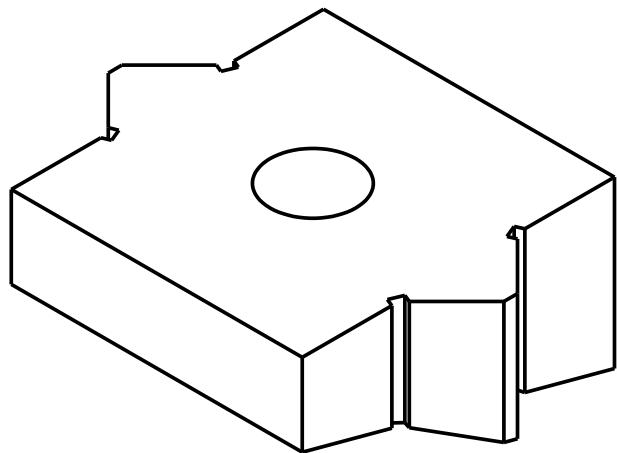


注: A部の溝は加工しなくてよい

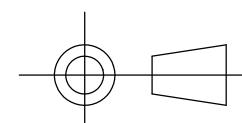


部品名称	材質	個数	尺度	備考
リフタ	(C3604)	1	1:1	

▽ Ra6.3



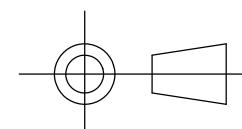
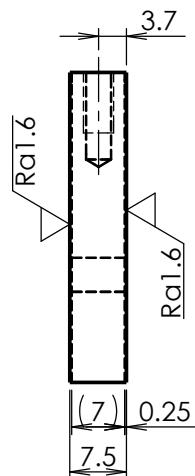
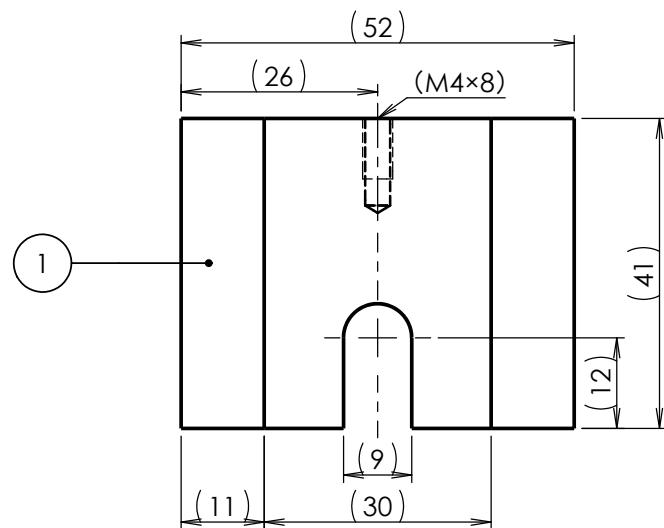
詳細図 A
スケール 5:1



部品名称	材質	個数	尺度	備考
リフタ(支給品)	C3604	1	1:1	

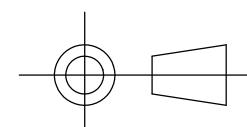
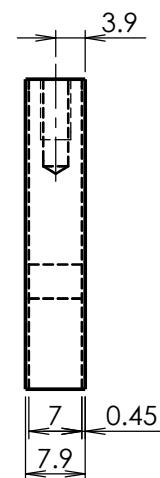
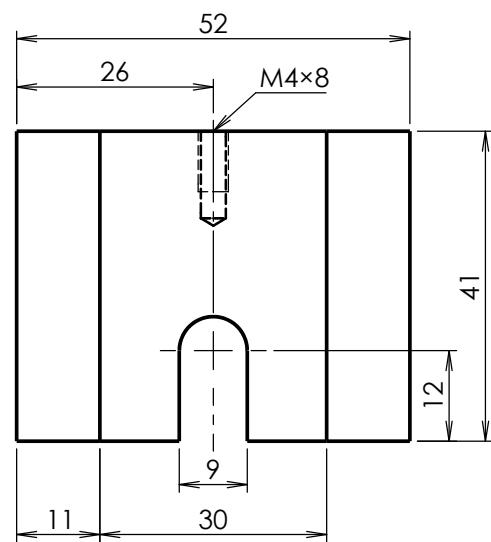
$\nabla \sqrt{Ra6.3}$ ($\nabla \sqrt{Ra1.6}$)

符 号	部 品 名 称	材 質	個 数
1	スペーサ(支給品)	S50C	1



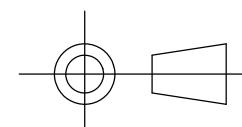
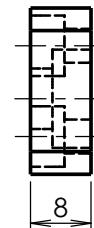
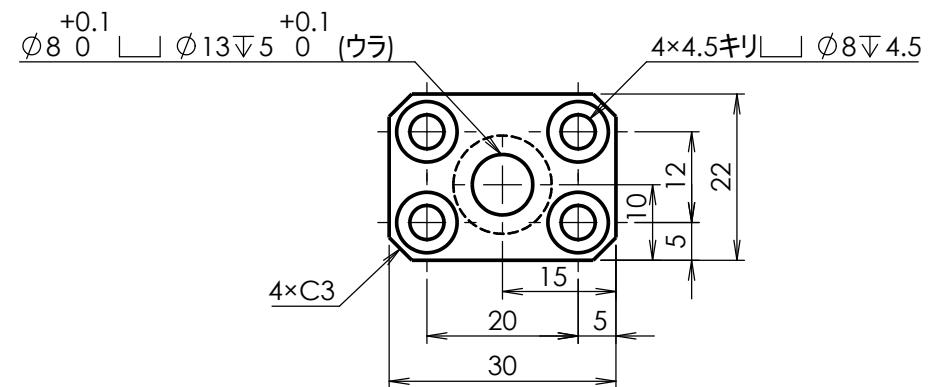
部 品 名 称	材 質	個 数	尺 度	備 考
スペーサ	(S50C)	1	1:1	

▽ Ra6.3



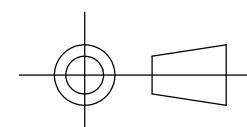
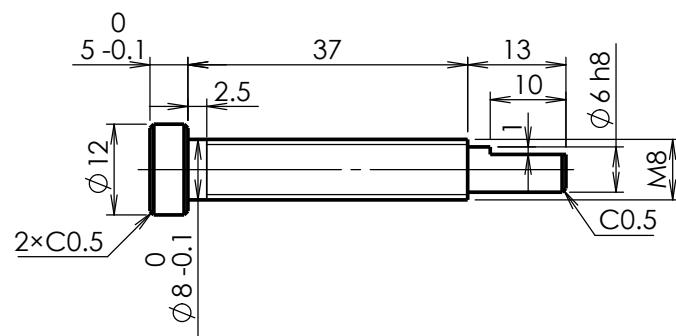
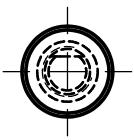
部品名称	材質	個数	尺度	備考
スペーサ(支給品)	S50C	1	1:1	

▽ Ra3.2



部品名称	材質	個数	尺度	備考
プッシャーホルダ	S50C	1	1:1	

▽ Ra3.2



部品名称	材質	個数	尺度	備考
プッシャー	S50C	1	1:1	

第31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 を超え	6 を超え	30 を超え
		3 以下	6 以下	30 以下	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 を超え	6 を超え
		3 以下	6 以下	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 を超え
		50 以下	120 以下	
		許 容 差		
f	精 級	±1°	±30'	±20'