

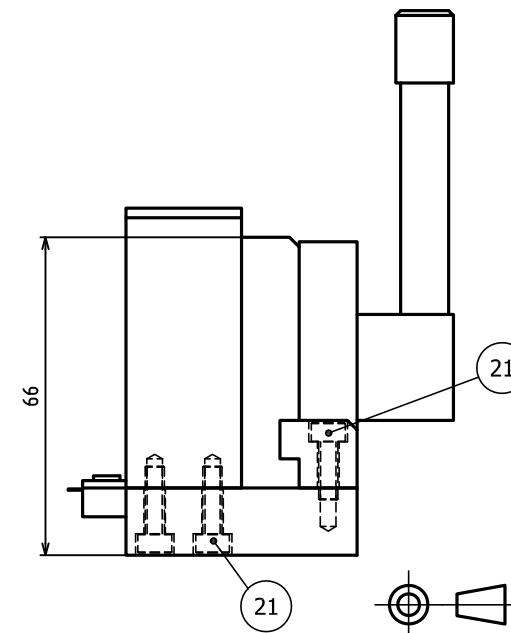
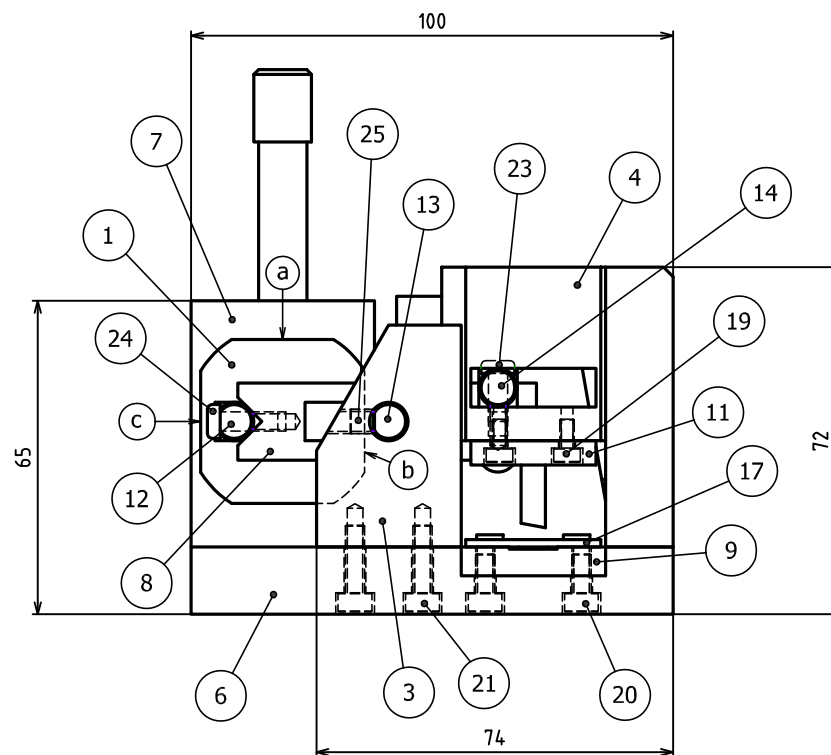
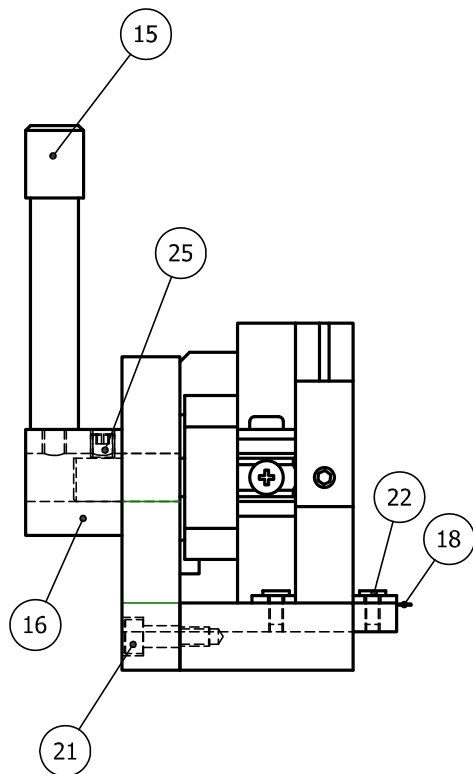
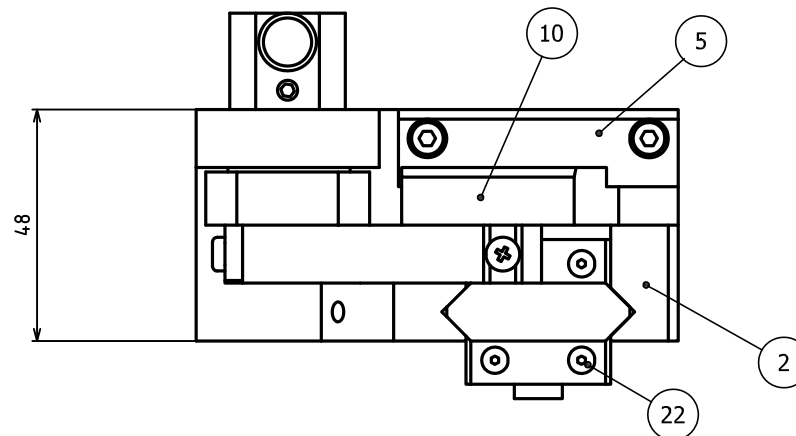
公表

第29回 技能グランプリ機械組立て職種競技課題「パンチプレス」

支給材を使って、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。但し寸法精度指示がある箇所は図面に従うこと。
 - イ. 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。
 - ウ. 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. ボルトの締め付けは規定トルク以上に十分締め付けること。（六角穴付きボルト：M4=2.94N・M 以上）
 - ウ. 部品②と⑥、部品③と⑥、部品⑤と⑥、部品⑥と⑦の組立てに段差が生じないこと。
また、各部品の接触面には隙間を生じさせないこと。
 - エ. 各部品の組付けは平行、直角になるように組付けること。
4. 組立機能
 - ア. 部品①カムの(a)面を平行にしたとき、部品④と②の段差0mmであること。部品④と③の段差12mmであること。（組立図参照）
部品①カムの(b)面を平行にしたとき、部品④と②の段差11.990mmであること。部品④と③の段差23.990mmであること。（組立図参照）
部品①カムの(c)面を平行にしたとき、部品④と②の段差13.245mmであること。部品④と③の段差1.245mmであること。（組立図参照）
 - イ. 組立てた状態で部品④にガタがないこと。
 - ウ. 部品⑱（別途配布）を競技委員立会いのもとテスト材2枚提出すること。
 - エ. 各部品の摺動はムラなく円滑に摺動すること。
5. その他
 - ア. 上記文章中で寸法・段差の公差は±0.01mm、隙間・平行・直角・ガタは0.01mm以内とする。
 - イ. 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。
 - ウ. 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

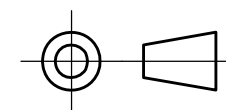
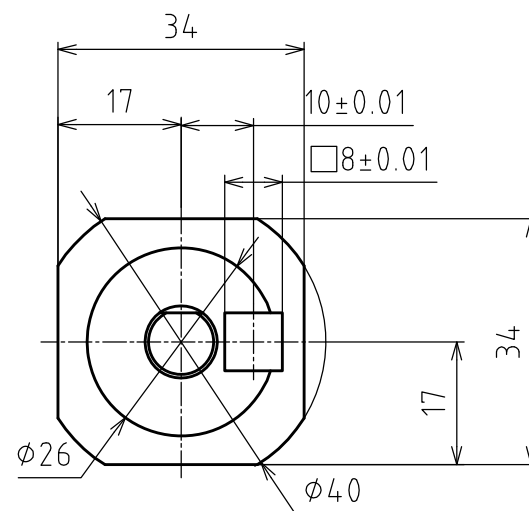
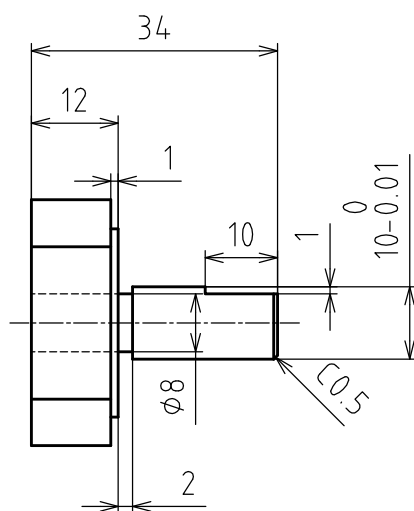
採点項目		配点
製品採点	組立て機能	40点
	寸法精度・出来栄	60点
※作業時間減点：時間延長は、特別減点扱いとする		
※その他減点：別に定める減点事項に従い競技委員の合議により、上記得点より減点する		



品番	部品名称	材質	個数	備考
1	カム	S45C	1	支給品
2	ガイドA	S45C	1	支給品
3	ガイドB	S45C	1	支給品
4	スライダーA	C3604	1	支給品
5	スライドガイド	C3604	1	支給品
6	ベースプレート	S45C	1	持参品
7	サイドプレート	S45C	1	持参品
8	クランク	S45C	1	持参品
9	ガイドパンチ	S45C	1	持参品
10	スライダーB	S45C	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	フックカバー	樹脂	1	持参品
18	テスト材	A1050	5	支給品
19	六角穴付ボルト	M3×6	2	持参品
20	六角穴付ボルト	M4×8	2	持参品
21	六角穴付ボルト	M4×14	8	持参品
22	極低頭六角穴付ボルト	CBSS3-6	4	持参品(3本)
23	十字穴付ボルト	M4×10	1	持参品
24	十字穴付ボルト	M4×12	1	持参品
25	六角穴付止めネジ	M5×6	2	持参品

品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
	組立図		1	1:1	

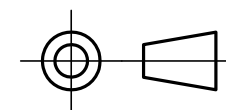
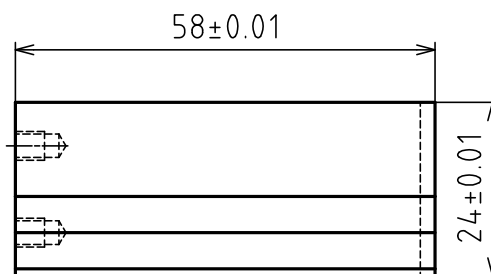
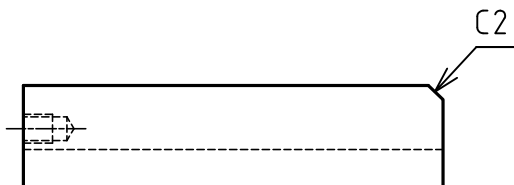
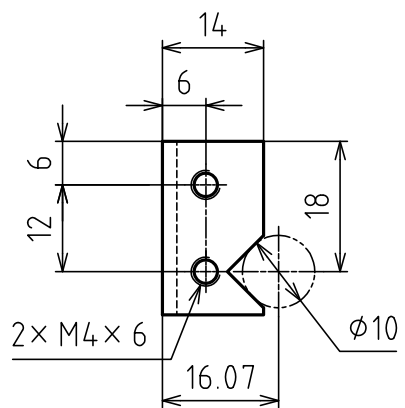
 Ra0.8



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
1	カム	S45C	1	1: 1	支給品

2

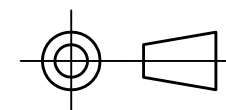
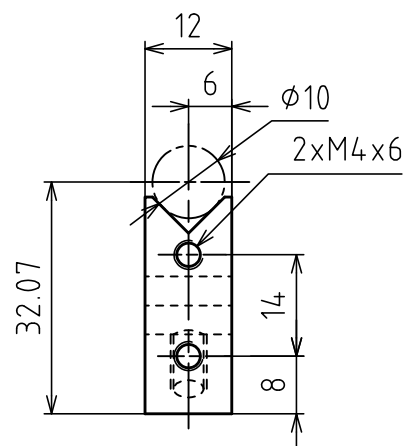
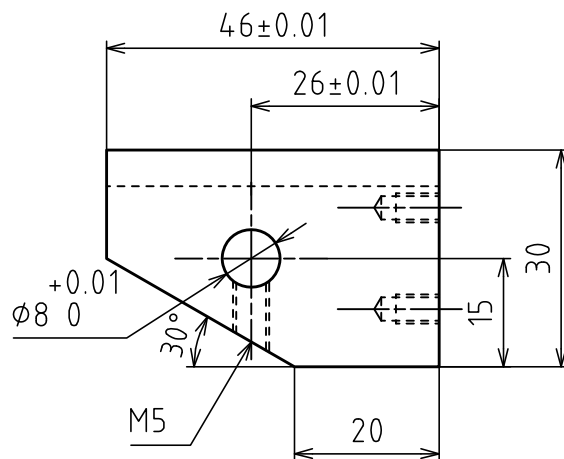
Ra0.8



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺 度	備 考
2	ガイド A	S45C	1	1: 1	支給品

3

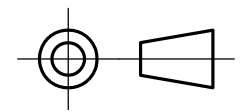
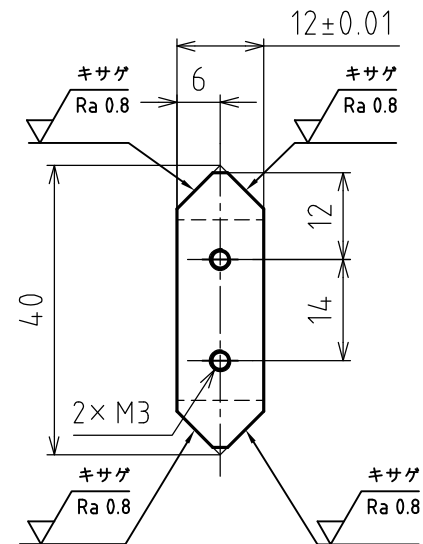
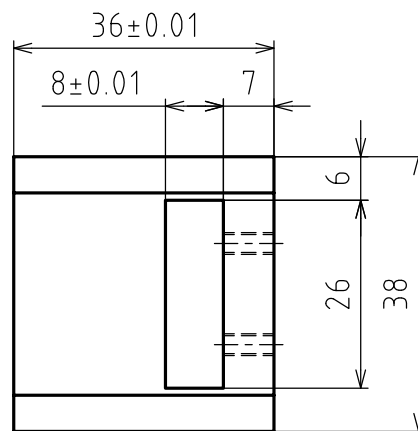
Ra0.8



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺 度	備 考
3	ガイドB	S45C	1	1: 1	支給品

4

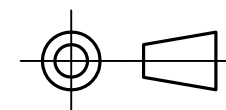
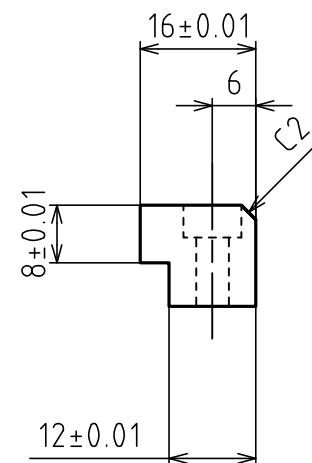
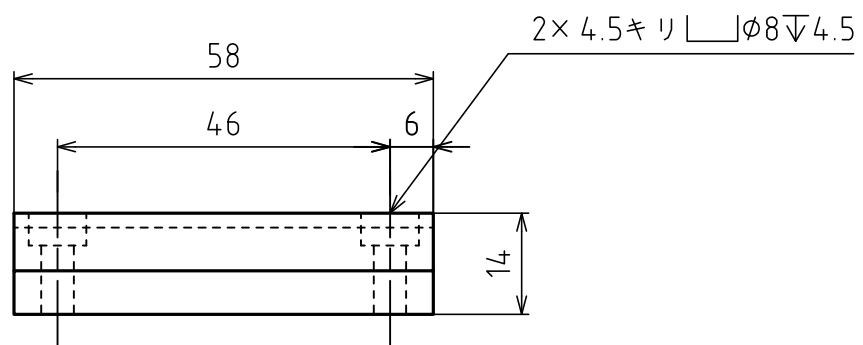
$\sqrt{\text{Ra}0.8}$ (キサゲ $\sqrt{\text{Ra}0.8}$)



品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
4	スライダー A	C3604	1	1:1	支給品

5

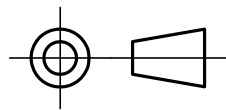
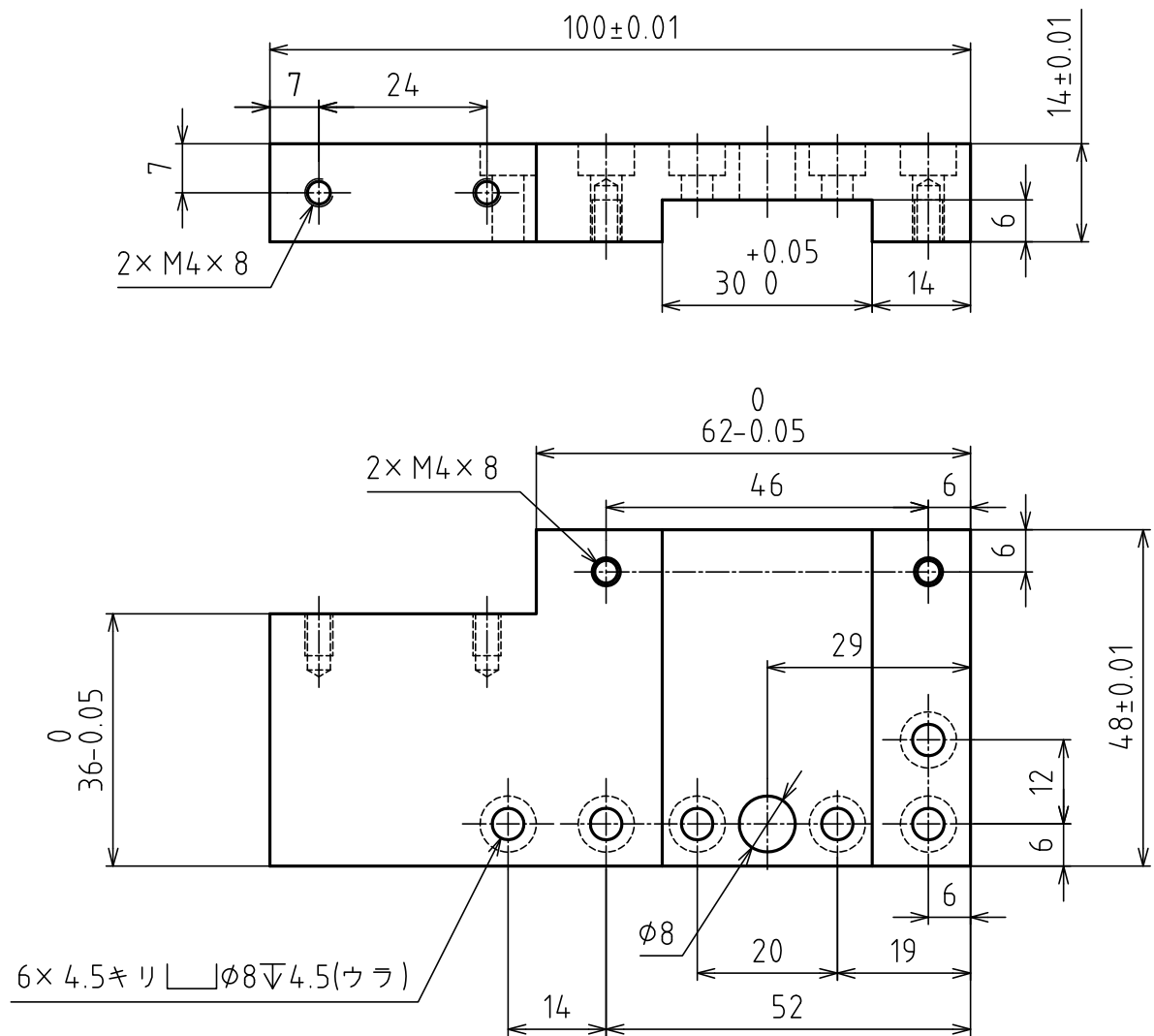
Ra0.8



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
5	スライドガイド	C3604	1	1:1	支給品

6

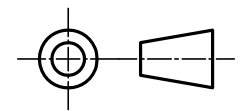
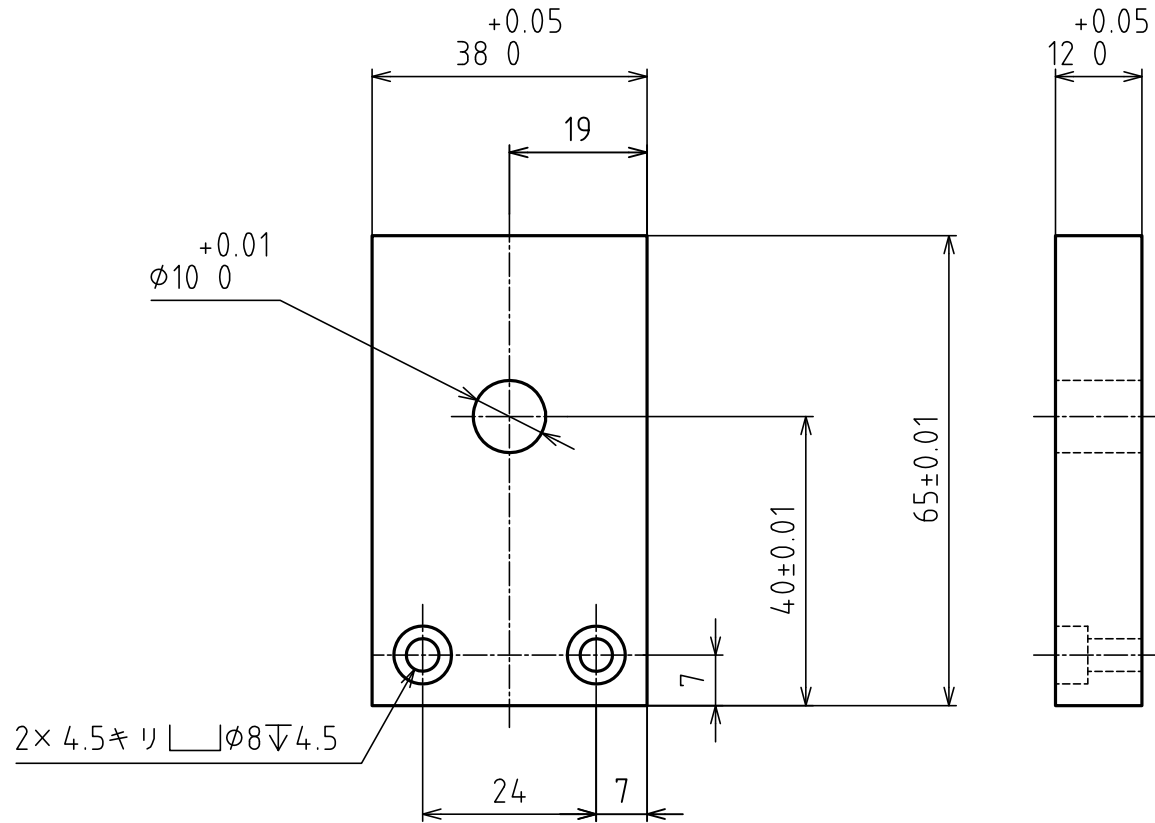
Ra0.8



品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
6	ベースプレート	S45C	1	1:1	持参部品

7

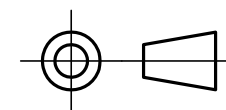
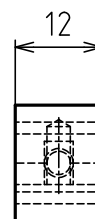
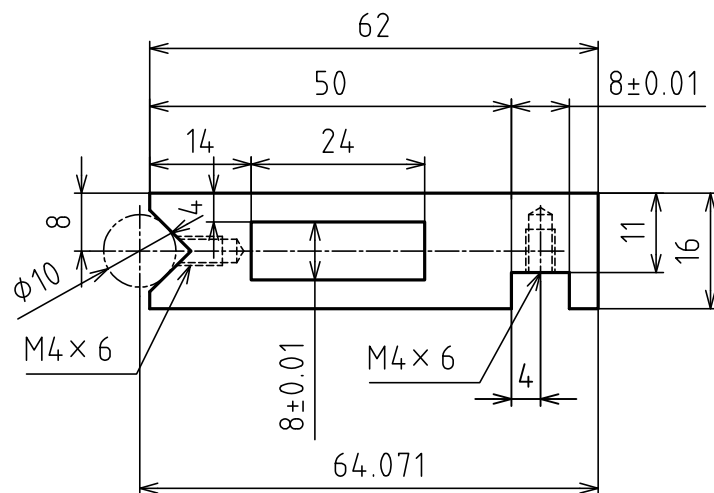
Ra0.8



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
7	サイドプレート	S45C	1	1:1	持参部品

8

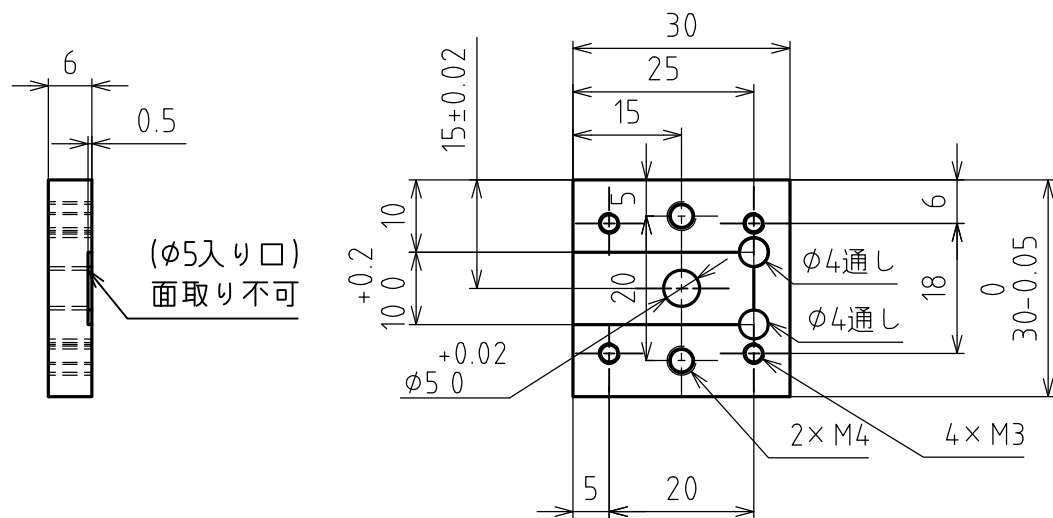
Ra0.8



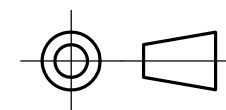
品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺 度	備 考
8	クランク	S45C	1	1:1	持参部品

9

Ra6.3

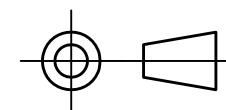
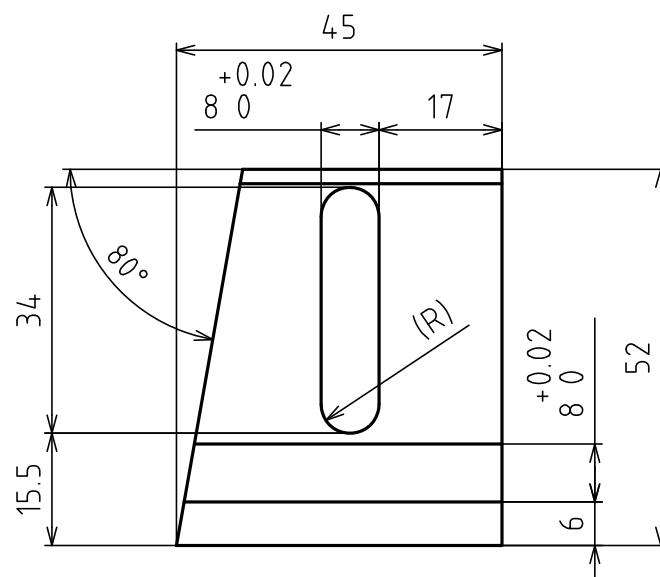
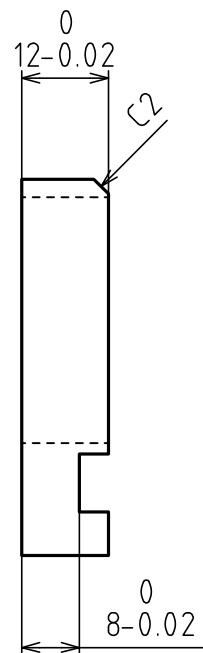
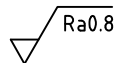


($\phi 5$ 入り口)
面取り不可



品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
9	ガイドパンチ	S45C	1	1:1	持参部品

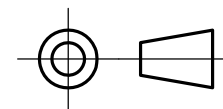
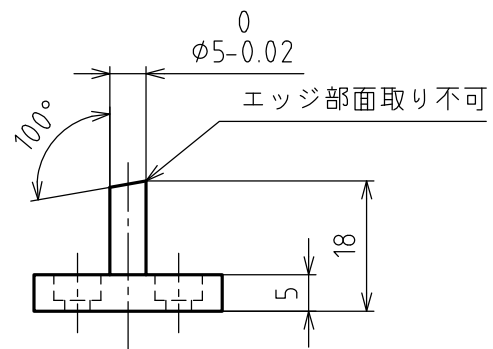
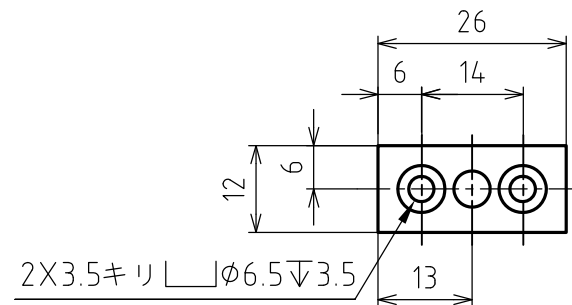
10



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
10	スライダ- B	S45C	1	1: 1	持参部品

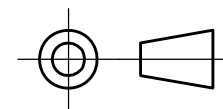
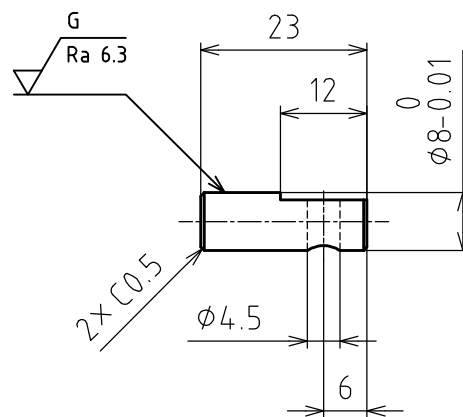
11

Ra6.3



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺 度	備 考
11	パンチ	S45C	1	1:1	持参部品

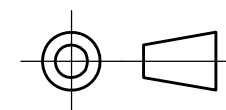
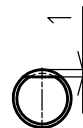
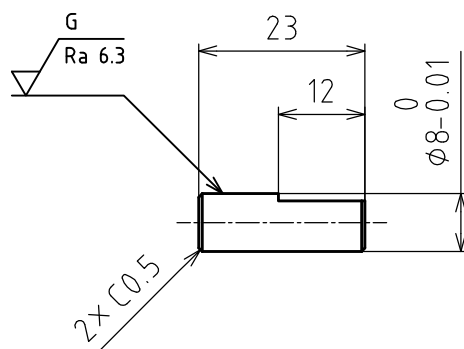
12 $\sqrt{\text{Ra } 6.3}$ $\left(\sqrt{\text{G Ra } 6.3} \right)$



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺 度	備 考
12	ピン A	SKD	1	1: 1	持参部品

13

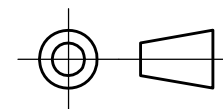
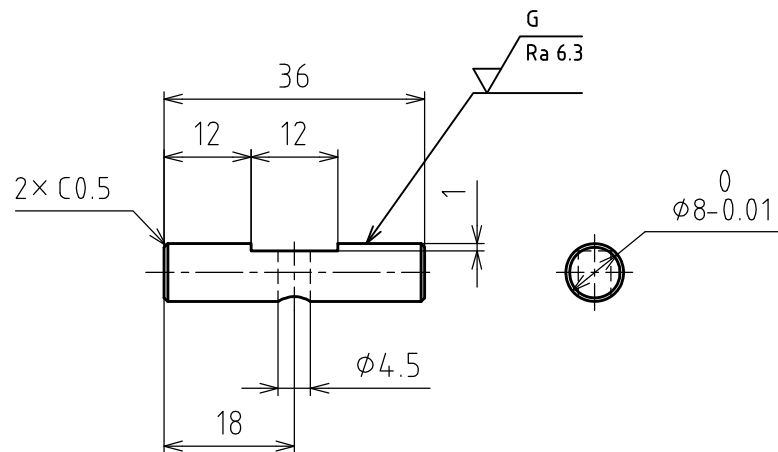
$\sqrt{\text{Ra } 6.3}$ $\left(\sqrt{\text{G Ra } 6.3} \right)$



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
13	ピンB	SKD	1	1:1	持参部品

14

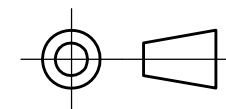
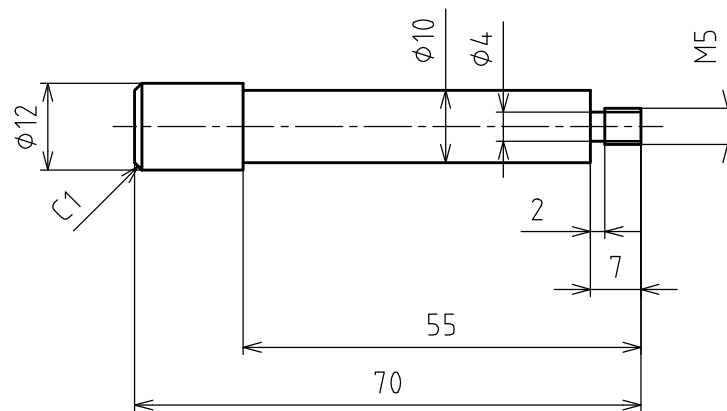
$\sqrt{\text{Ra } 6.3} \left(\sqrt{\text{G Ra } 6.3} \right)$



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺 度	備 考
14	ピンC	SKD	1	1:1	持参部品

15

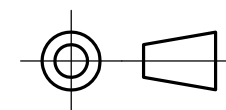
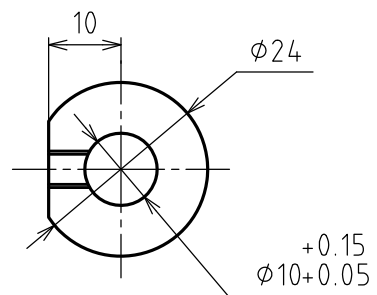
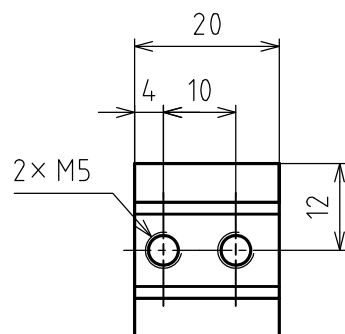
Ra6.3



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺 度	備 考
15	ハンドル	S45C	1	1:1	持参部品

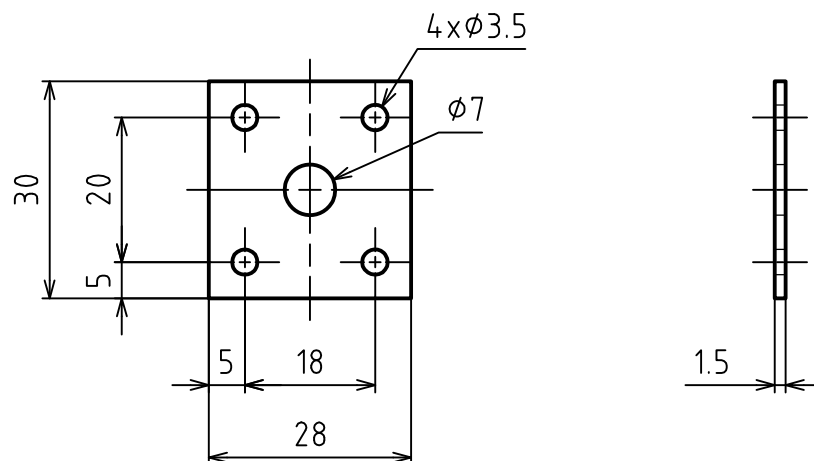
16

Ra6.3



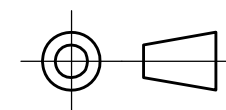
品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺 度	備 考
16	ハンドルホルダ	S45C	1	1: 1	持参部品

17



※注記

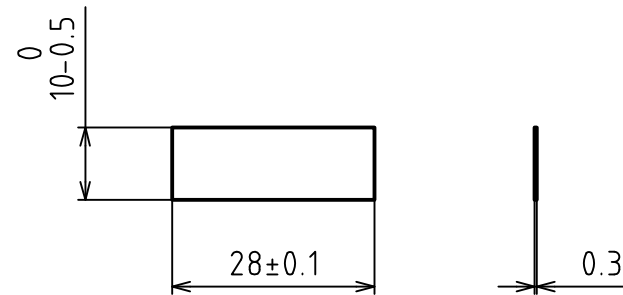
樹脂シート PCTSH4H-30-28-1.5-F20-G18-N3を追加加工しても良い



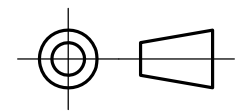
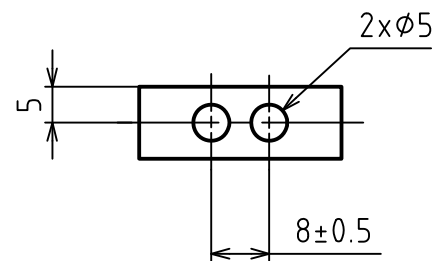
品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
17	ワークカバー	アクリル or ポリカーボネート	1	1:1	持参部品

18

支給品



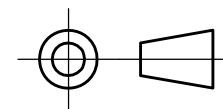
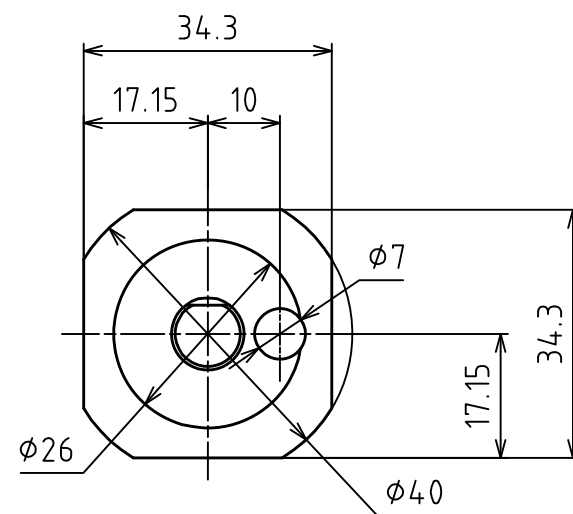
加工後



品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
18	テスト材	A1050	5	1:1	支給品

Technical drawing of a mechanical part showing dimensions and surface finish requirements. The drawing includes the following specifications:

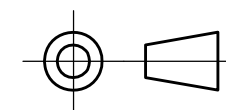
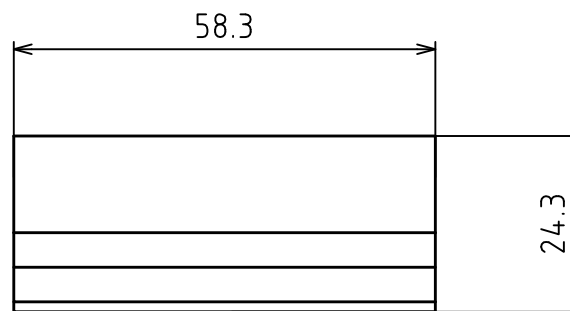
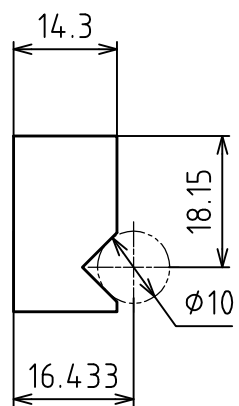
- Overall width: 34.15
- Distance from left edge to first vertical line: 12.15
- Distance between vertical lines: 1
- Distance from vertical line to centerline: 10
- Surface finish symbol G with $Ra6.3$
- Surface finish symbol G with $Ra6.3$
- Dimension $\phi 8$ for the hole diameter
- Dimension $\phi 10-0.01$ for the hole diameter
- Dimension 2 for the hole depth
- Dimension 0.5 for the hole depth



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺度	備 考
1	カム	S45C	1	1: 1	素材図 (支給品)

2

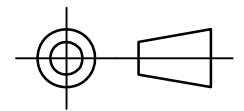
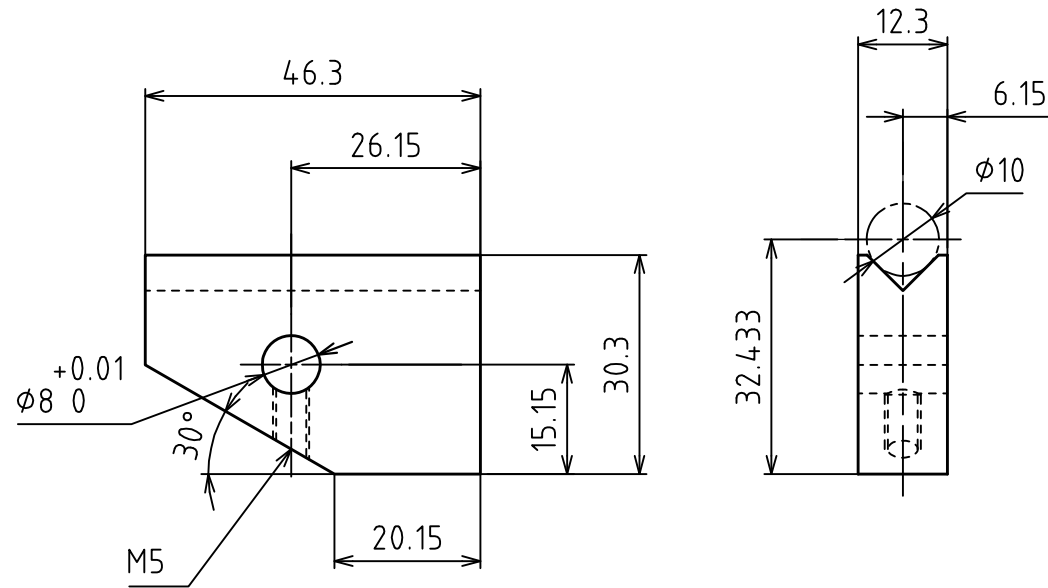
Ra6.3



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺 度	備 考
2	ガイド A	S45C	1	1: 1	素材図 (支給品)

3

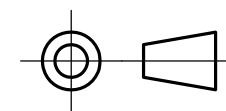
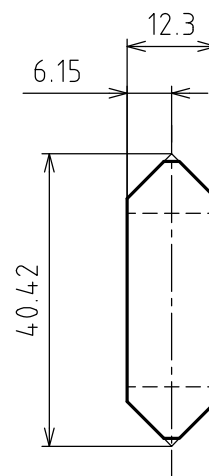
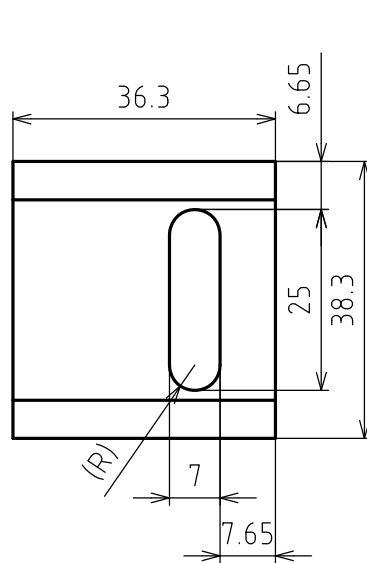
Ra6.3



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺 度	備 考
3	ガイドB	S45C	1	1:1	素材図 (支給品)

4

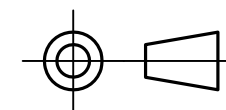
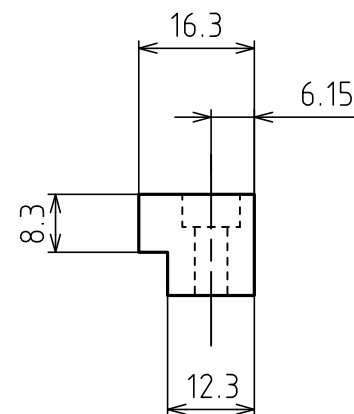
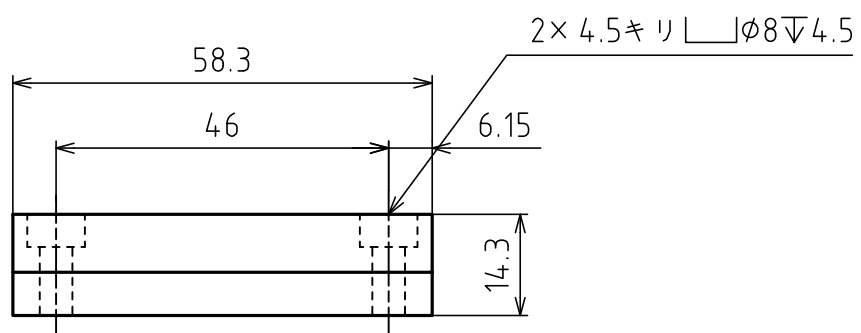
Ra6.3



品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
4	スライダー A	C3604	1	1:1	素材図 (支給品)

5

Ra6.3



品番	部 品 名 称	材 質	個数	尺 度	備 考
5	スライドガイド	C3604	1	1:1	素材図 (支給品)

第29回 技能グランプリ「機械組立て職種」持参工具一覧表

区分	品 名	寸 法 ま た は 規 格	数 量	備 考
工 具 類	鉄工やすり	角形 350 mm 300 mm 250 mm 200 mm	4種 適宜	やすりは加工してもよい。 目の粗さは自由とする。
		平行 300 mm 250 mm 200 mm 150 mm	4種 適宜	
	組やすり		計6本	形状、目の粗さは自由
	平キサゲ ささばきさげ(面取りカッター) 油砥石 タップ(タップハンドル含む) SSドリル 面取りドリル ハンドリーマ(ハンドル含む) センタポンチ ハンマ、プラスチックハンマ 六角棒レンチ けがき針 ドライバ(+) 当てずり 真鍮ブラシ、ワイヤーブラシ 当て棒	刃幅 5～10 mm程度 任意 白、赤 M3、M4用 φ2. 5、φ3. 3 先端角90° φ10、φ13程度、面取りカッター φ8h7 長さ 80mm 程度 1/2ポンド 程度 1. 5mm、2. 5mm、3mm 任意 M4用 10mm×20mm×70mm 程度 φ10×100mm 程度	2本 1本 各2個 各1組 各1本 各1本 1本 1本 各1本 各1本 1本 1本 1個 各1個 1本	面取り用 キサゲ研ぎ用、バリ取り用 並目ねじ タップ用 やすり用 組立て調整用
測 定 器 類	外側マイクロメータ デップスマイクロメータ ダイヤルゲージ 測定用ピン ブロックゲージ Vブロック スコヤ ハイトゲージ ノギス スケール 定盤	0～100mm (25mm飛び) 0～25 1/100mm 目盛り てこ式、スピンドル式 いずれも可 φ10、φ8 103個組 または 76個組 幅40×高60×100mm、V溝深さ40mm程度 100×70×15mm 程度 1/50mm目盛り 150mm 1/20mm目盛り 150mm 150mm 300×300mm 程度	各1個 1個 計2個 各1本 1組 1個 1個 1個 1個 1個 1本 1個	1/100mm 目盛り 1/100mm 目盛り 定盤式、スタンド式可 デジタル式も可 デジタル式も可 必ず持参のこと
そ の 他	油さし 部品洗浄用容器 油脂類 新明丹 フェンツ フェルトペン(マジック) チョーク バイス用保護口金 保護めがね(安全眼鏡) 清掃用小ハケ 筆記用具 計算機(電卓) 手元照明 工具整理台 図面立て ビニールテープ 作業台用バイス ボール盤バイス 踏み台 エアースプレー缶 スミス手袋 脱磁器 作業台用天板 シャコマン	2リットル程度(蓋付きのこと) 防錆油、青ニス除去剤、タッピングペースト 摺りあわせ用 白 口金寸法は任意、但し段付きは不可 型式は自由 テーブルタップ付きの延長コード持参 参考サイズ：500×400×400mm 切粉除去用 組立て調整用(皮手・ゴム製手袋可) 単相AC100V仕様	2個 1個 各1個 若干 適宜 2本 若干 任意 1個 1個 1式 1台 2台 任意 1式 若干 1個 1個 適宜 適宜 適宜 1式 1式 適宜	当日配布するマシン油用 当日配布洗浄液(マイクロチェック)用 各種タンボも含む ウエス可 けがき用他 やすり用 ボール盤穴あけ作業用 口金固定用(ガムテープ可) 希望者 作業高さ調整用 使用時は保護めがね着用のこと ボール盤作業時は着用不可 作業台用天板の固定用
持 参 品	部品⑥～⑪ 六角穴付きボルト 極低頭六角穴付きボルト 六角穴付止めネジ 十字穴付ボルト	図面参照 図面参照 図面参照 図面参照 図面参照	指示数 指示数 指示数 指示数 指示数	予備の持参可 予備の持参可 予備の持参可 予備の持参可

1. 上記以外のものは持参してはならない。また、上記のものでも必要なければ持参しなくてもよい。
2. 油類は競技場で支給するが持参してもよい。ただし、摺動用油は支給したものをを使用すること。

第 29 回技能グランプリ「機械組立て」職種 競技会場設備基準

1. 機械組立て職種 競技会場設備概要

区分	品名	寸法・規格	数量	備考
設備類	作業台	L1200×w900×h 740	14 台	※写真・図面添付
	バイス	1 5 5 mm	14 台	※図面添付
	卓上ボール盤		4 台	
	マシンバイス	ボール盤用	4 台	※持参可能
油脂類	マシン油 1 0	スーパーハイランド 32 (日石)	1 ^{リットル}	摺動面用
	切削油	ユニウェイ 68 (日本石油)	1 ^{リットル}	
	洗浄油	ミクロチェック 1 8 ^{リットル}	2 缶	課題洗浄用
	防錆油		3 本	
	青ニス除去剤		3 本	

※作業台、バイスは第 28 回実績数

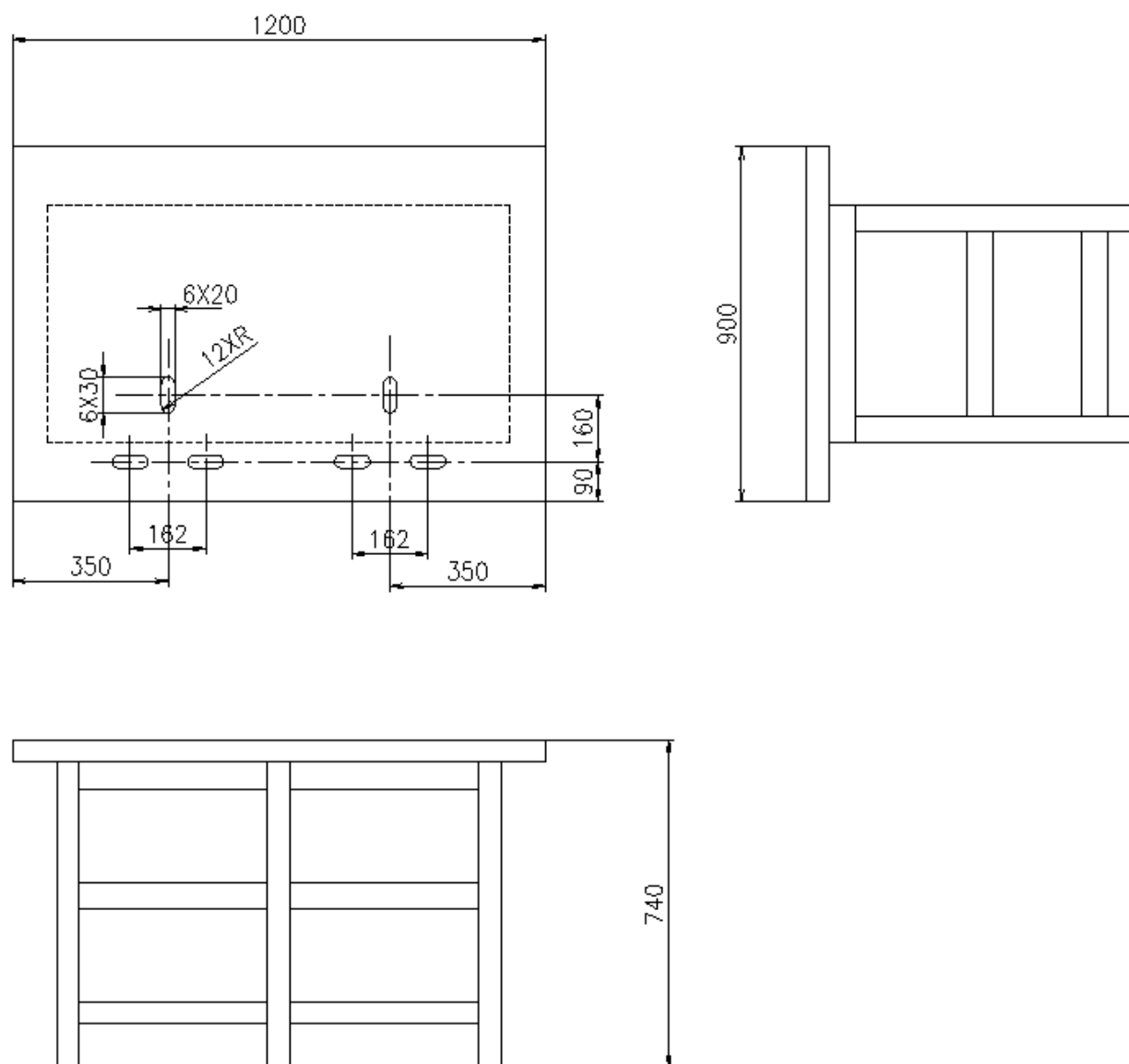
2. 作業台とバイスについて

- (1)作業台は抽選によって決定されます。
- (2)作業台は会場設置の作業台の為、一部寸法が変更になる事があります。
- (3)工具棚は必要に応じて、各自用意して下さい。
- (4)作業台が高すぎる人は、台や踏み板を持参して下さい。
- (5)作業台上横方向のはみ出しは禁止する。
- (6)作業台写真（過去の競技会の写真の為、必ずしも同一ではありません）

《技能グランプリ 作業台》



(7)作業台寸法



- ・天板は、厚さ 50mm(t) の表面材サカエリューム合板天板
- ・天板に万力固定用の穴があいている

(8) バイス寸法

ナベヤ製ベンチバイス（口幅 155mm）No. E-100

製品詳細

横バイス>重作業用>金工向け>丸胴型>JIS/バイスA型

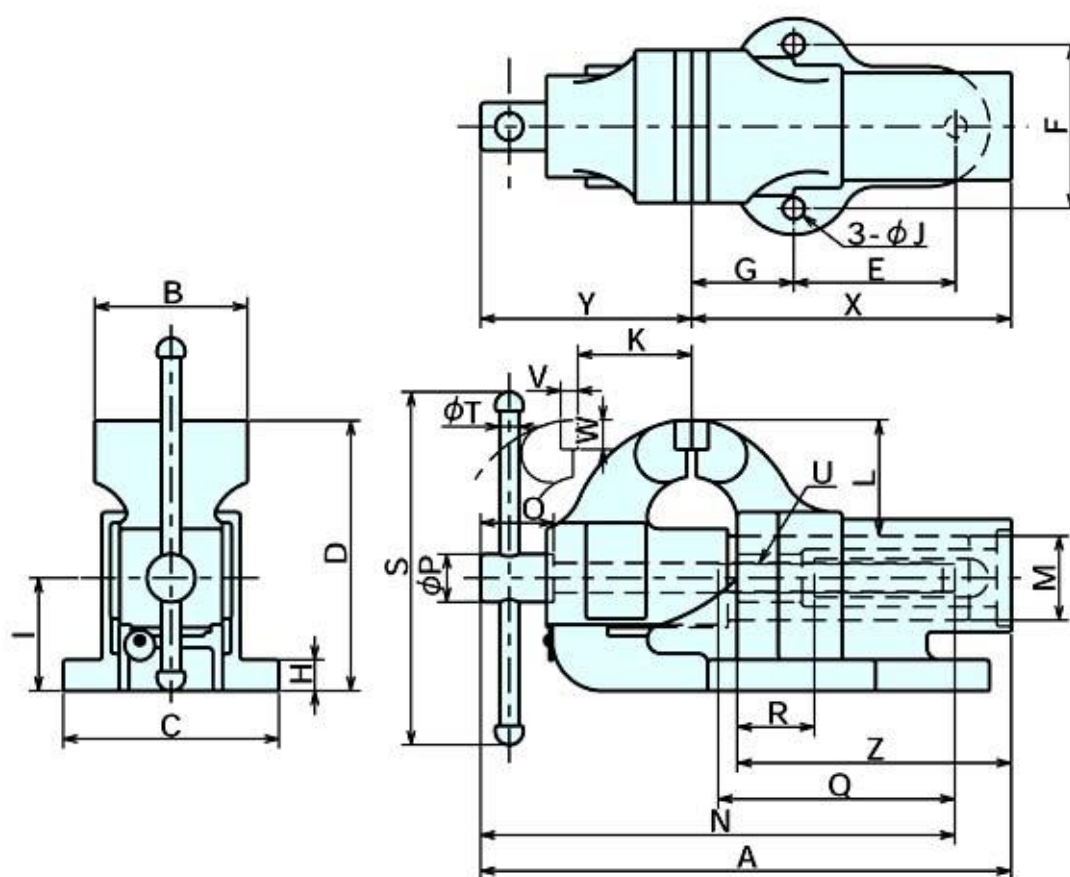
JIS/バイスA型/JIS' TYPE ENGINEER'S BENCH VISES/No.E-100

仕様・価格表

オーダーNo.	No.	口巾	口開	口深	締付トルク N・m	締付力kN	質量kg	価格	製品ストック
00406	A150	153	150	100	166.7	19.6以上	36	58,500	ボックスへ追加

サイズ表

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
499	153	200	245	160	162	97	28	101.5	18	160	101	85	447	70	45	230	70	333	19	TM28P5	15	29.5	297	202	260



機械組立て職種 Q & A

Q 0 1 大会当日に加工をしてもよいのでしょうか？

A 0 1 油砥石によるバリ・ふくらみ取りのみ可、その他の工具での加工は不可です。

Q 0 2 寸法公差の指示がありますが、採点項目に含まれますか？

A 0 2 寸法公差指示のある箇所は必ず公差内でご準備下さい。

Q 0 3 組立後の各面は同一方向の加工目が望ましいとは持参部品も同様でしょうか？

A 0 3 持参部品の加工目方向は任意で問いません。

Q 0 4 踏み台は、1450×1200×100mm を使用予定ですが問題ないのでしょうか？

A 0 4 問題ありません。しかし、隣の作業台との間が 1,500mm ですので、作業台からの付きだしを 300mm 程度にして下さい。

Q 0 5 油砥石は白、赤各 2 個、最大 4 個まで使用可能という事ですが、使用用途はバリ取りときさげ研ぎ用と明確に分けて使用しなければならないのですか？

また、ダイヤモンド砥石は使用不可でしょうか？

A 0 5 油砥石の使用用途を明確に分ける必要はありません。

また、ダイヤモンド砥石は油砥石ではありませんので使用は不可とします。

Q 0 6 加工面を保護するために、テープなどを巻いての加工は出来ますか？

A 0 6 持参工具にテープも有るため問題ありません。

Q 0 7 製作図面に加工手順や寸法などメモ書きしたものを使用しても良いのでしょうか？

A 0 7 持ち込み可能です。

Q 0 8 持参部品の仕上げ目はやすり目で良いのでしょうか？

A 0 8 加工方法を規定していないので可能です（部品を組み付けた状態での加工は禁止）。

Q 0 9 作業時間オーバーでの減点はありますか？

A 0 9 評価配点の細目は公開していません。

Q 1 0 V面にピンをのせて寸法記入するのは何故でしょうか？

A 1 0 基準面からV面までの寸法を明確に指示するためです。

Q 1 1 組立機能の段差は、スライダーが下降・上昇どちらの時に測定しますか？

A 1 1 採点要領は公開していないため回答できません。尚、採点は公開してある競技課題 1 ページ目の記述内容に則り実施します。

Q 1 2 部品番号③の加工方法について質問です。

8ミリの穴にピンゲージを入れた状態でやすり加工を行ってもいいでしょうか？

A 1 2 ピンゲージを入れた状態でのやすり加工を禁止します。競技中に実施した場合は”注意指導”します。

理由：「競技課題」の、2. 部品加工 ウ。「部品を組付けた状態での加工は禁止とする」に類似する。