

公表

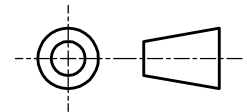
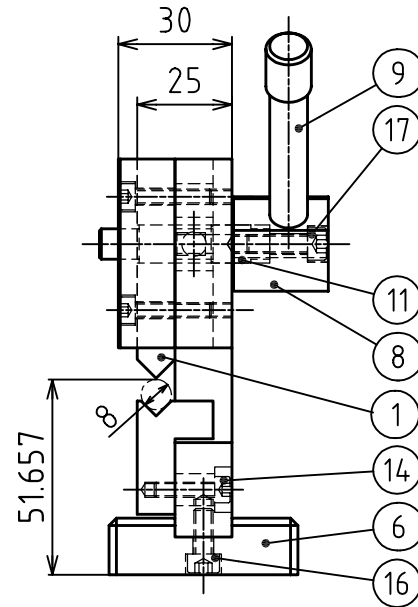
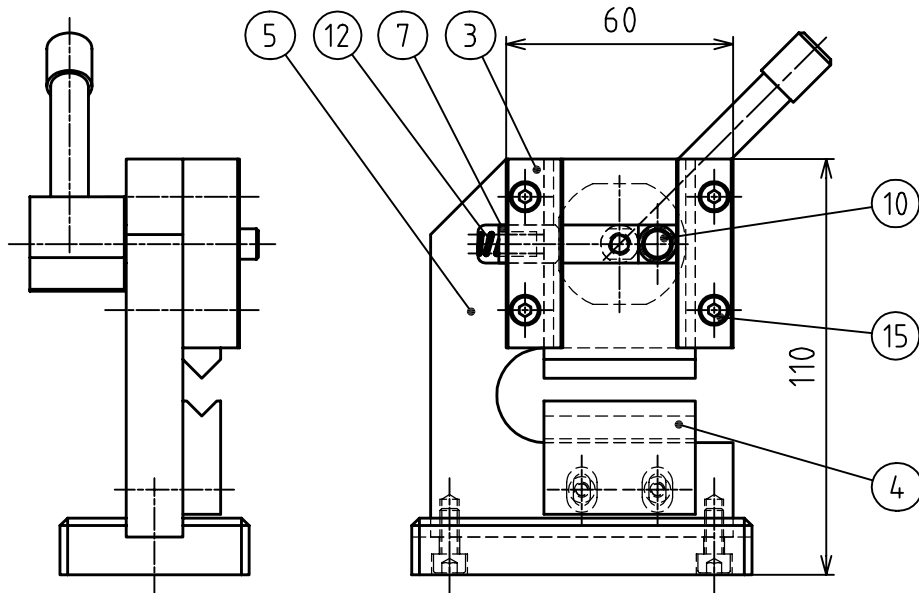
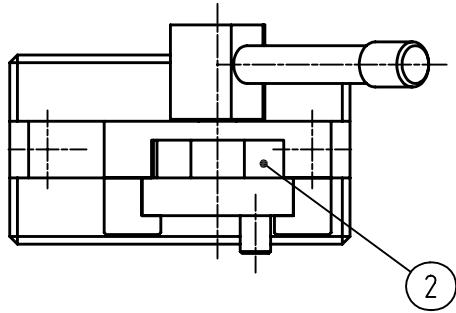
第25回 技能グランプリ機械組立て職種競技課題「プレスブレーキ」

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. $\sqrt{Ra\ 3.2}$ 記号の面は加工しなくてもよい。(加工してもかまわない)
 - ウ. 指示なき各稜はC0.2、通し穴、座グリ穴はC0.3程度の糸面取りをすること。
 - エ. 部品を組付けた状態での加工は禁止とする。但し、部品②と部品⑪のみ組み付けての加工を可とする。
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 M5=5.88N・M 以上)
 - ウ. 部品③、部品③と⑤、部品①と④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、同芯になるように組付けること。
4. 組立機能
 - ア. 部品①のストローク寸法は20mmであること。
 - イ. 部品②が部品⑧で位置決めされた時、部品①と⑤の段差は0mmと10mmであること。
 - ウ. 組立てた状態で部品①にガタがないこと。
 - エ. 部品⑬(別途配布)を競技委員立会いのもと90°±1°に曲げ2枚提出すること。*プレス以外での手直しは禁止。
 - オ. 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・同芯の公差は±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	27点
	寸法精度・出来栄	73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		

組立図



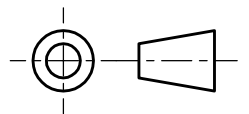
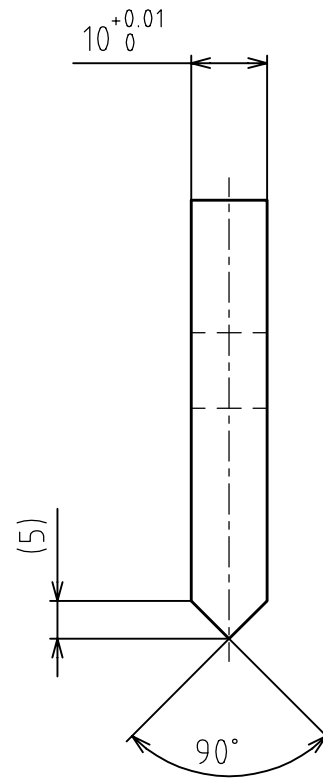
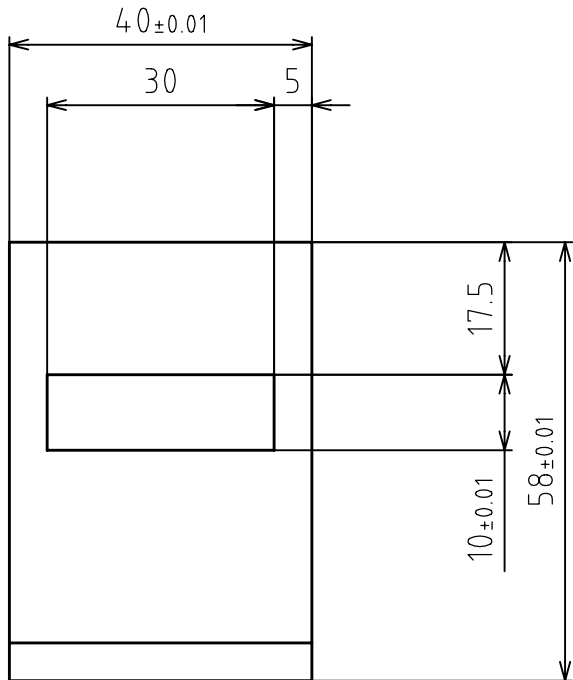
品番	部品名称	材質	個数	備考
1	曲げパンチ	S45C	1	支給品
2	カム	S45C	1	支給品
3	ガイドレール	C3604	2	支給品
4	曲げダイ	S45C	1	支給品
5	フレーム	S45C	1	持参品
6	ベース	S45C	1	持参品
7	プッシャ	S45C	1	持参品
8	ハンドルホルダ	S45C	1	持参品
9	ハンドル	S45C	1	持参品
10	ピン	SK3	1	持参品
11	シャフト	SK3	1	持参品
12	コイルスプリング	SWP	1	支給品
13	曲げテスト材	A1050	5	支給品
14	六角穴付ボルト	M4x16	2	持参品
15	六角穴付ボルト	M4x20	4	持参品
16	六角穴付ボルト	M5x12	2	持参品
17	六角穴付ボルト	M5x16	1	持参品

品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
-	組立図	-	-	1:2	-

部品図

①

Ra 0.8

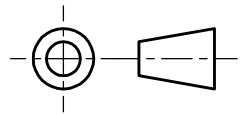
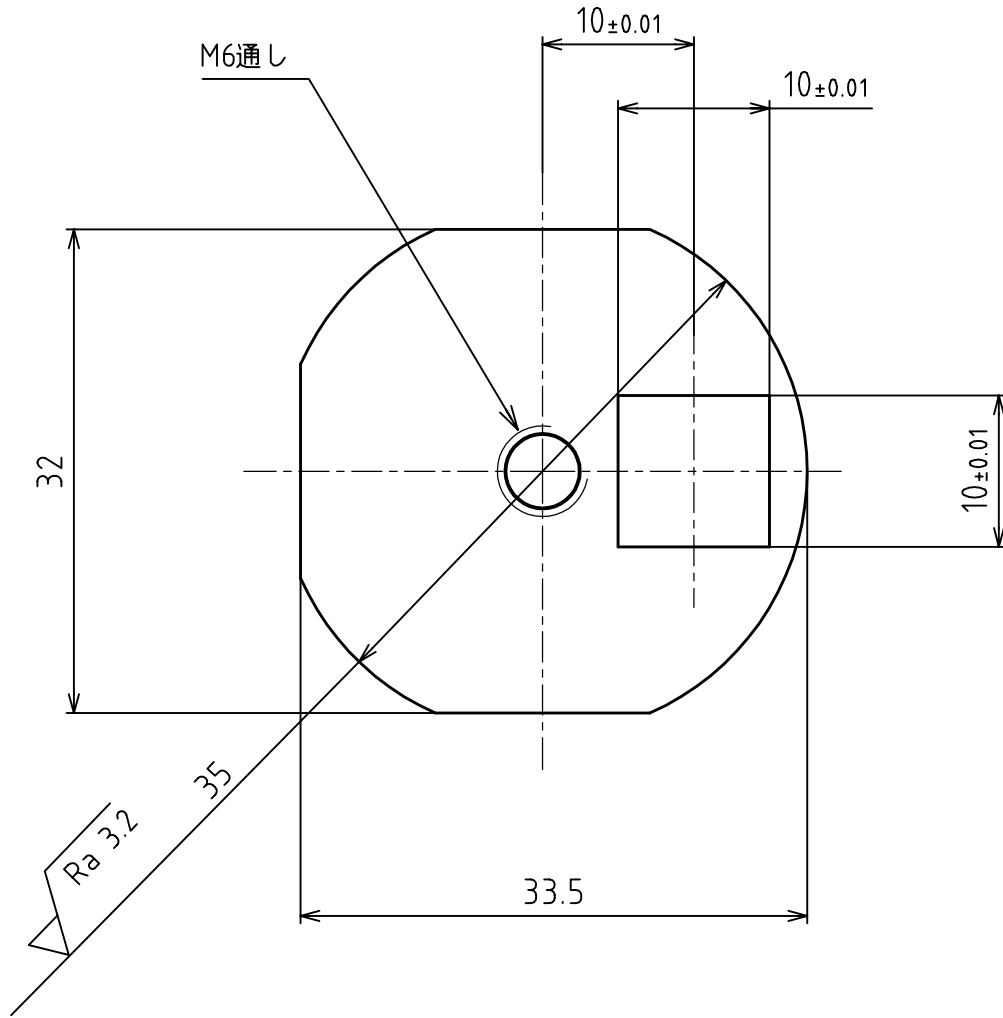
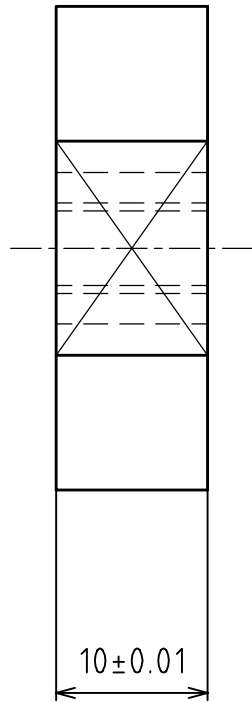


品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
1	曲げパンチ	S45C	1	1:1	支給品

部品図

②

Ra 0.8 (Ra 3.2)

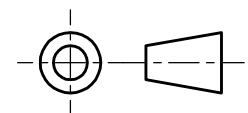
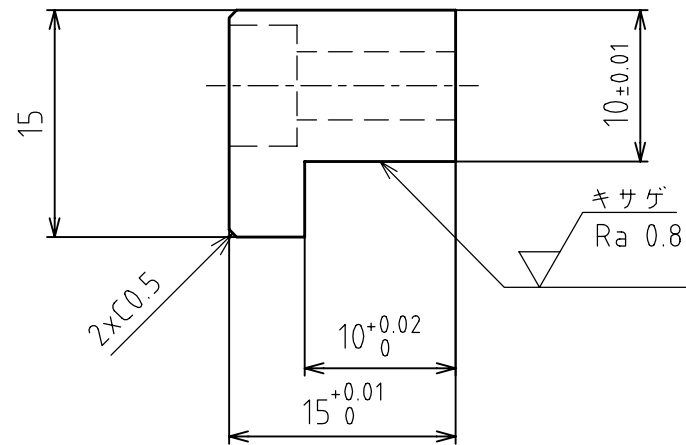
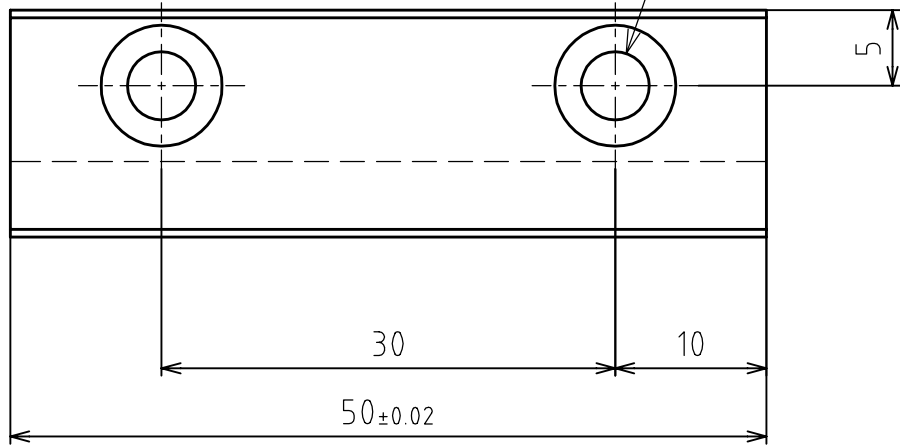


品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
2	カム	S45C	1	2:1	支給品

部品図

③ $\sqrt{\text{Ra } 0.8}$ (キサゲ $\sqrt{\text{Ra } 0.8}$)

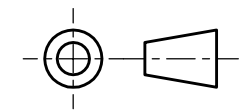
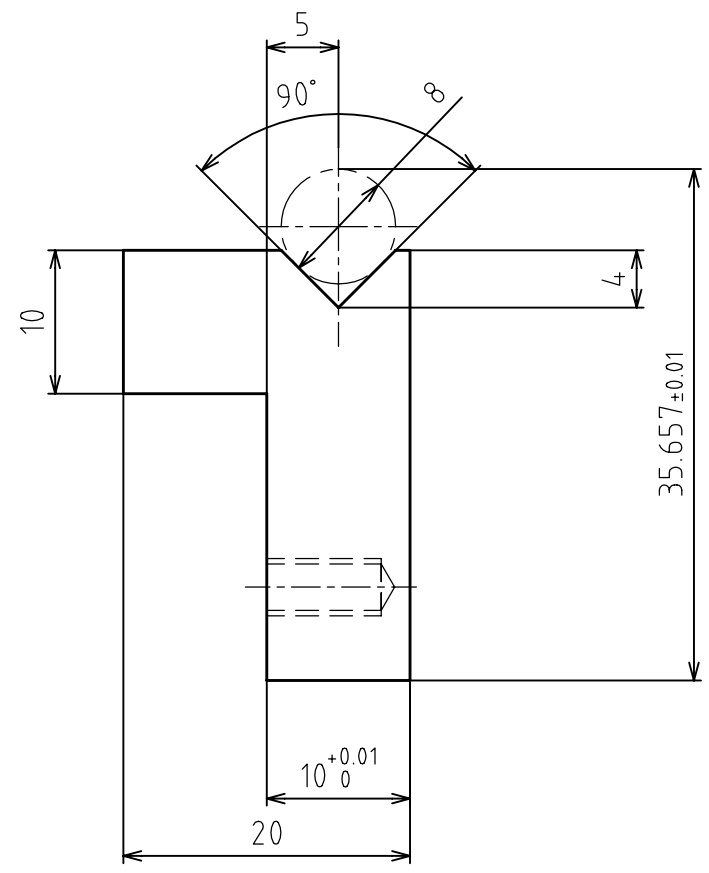
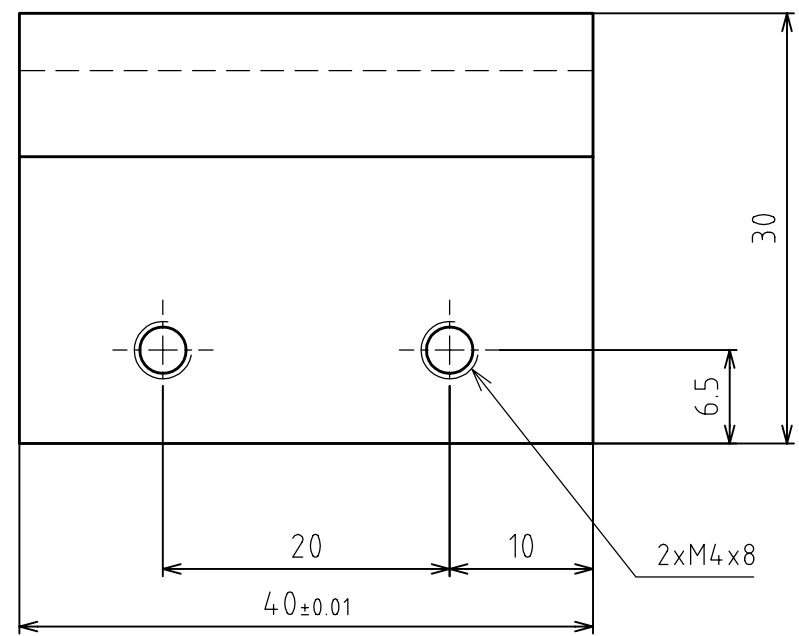
2x4.5キリ, 8 深ザグリ深サ 4.5



品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
3	ガイドレール	C3604	2	2:1	支給品

部品図

④ $Ra\ 0.8$

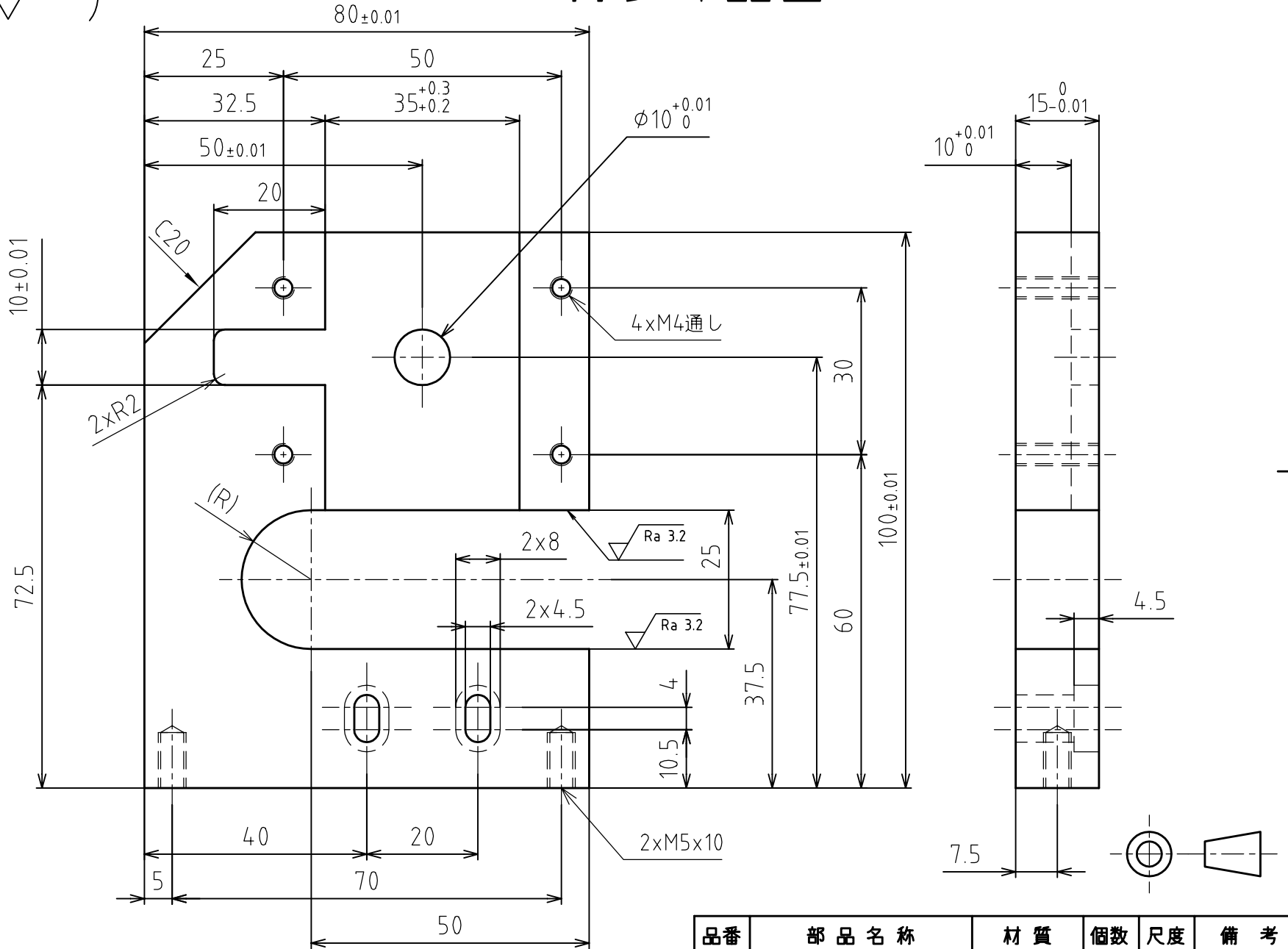


品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
4	曲げダイ	S45C	1	2:1	支給品

持参部品図

5

$\sqrt{Ra\ 0.8}$ ($\sqrt{Ra\ 3.2}$)



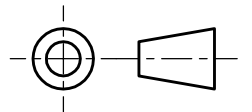
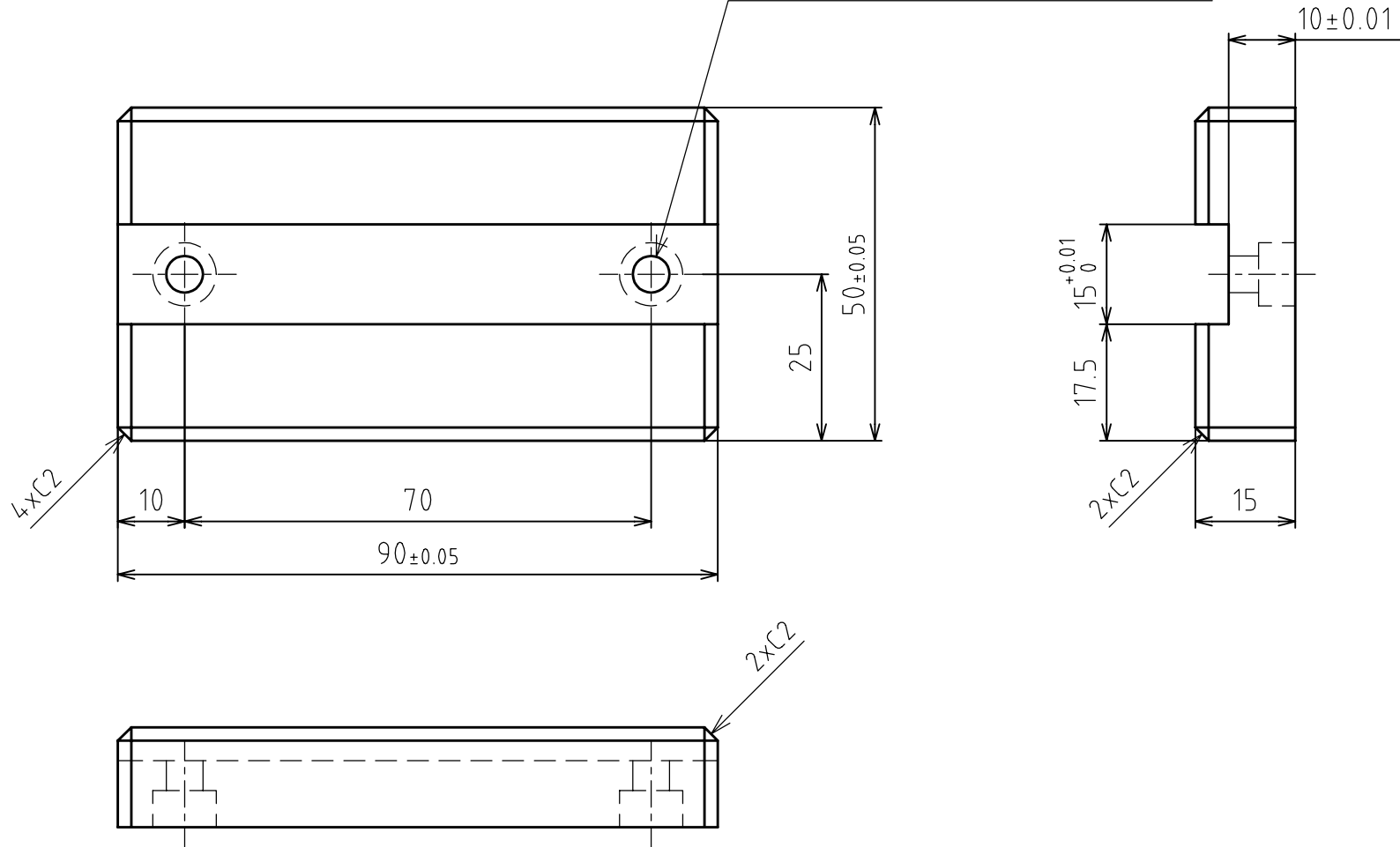
品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
5	フレーム	S45C	1	1:1	持参品

6

Ra 0.8

持参部品図

2x5.5キリ, 9.5 深ザグリ深サ 5.5 (ウラ)

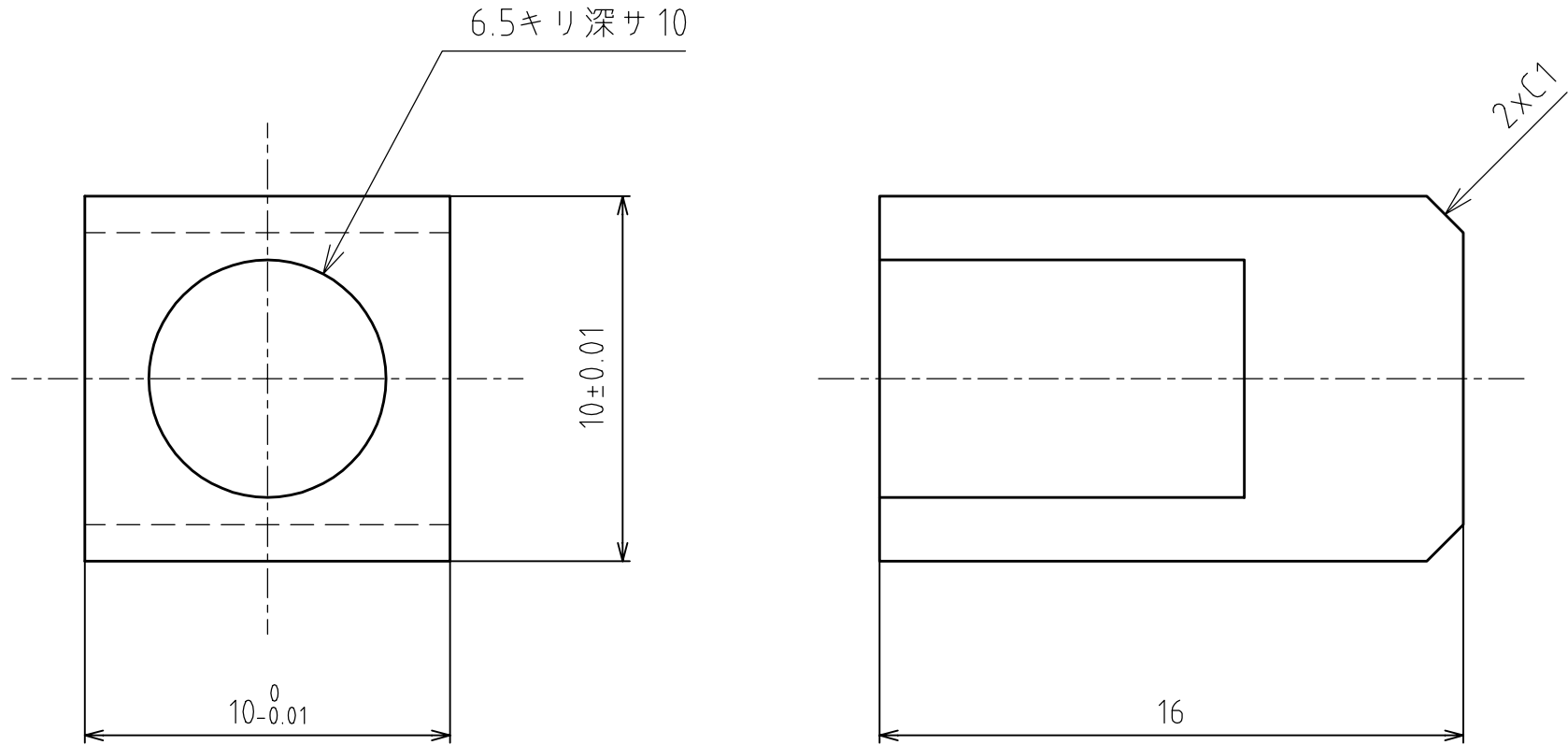


品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
6	ベース	S45C	1	1:1	持参品

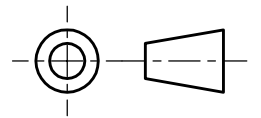
7

Ra 0.8

持参部品図



注記：10 \pm 0.01の寸法は部品⑤のはまり合う溝と現合調整可

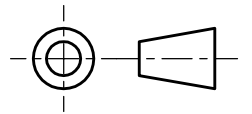
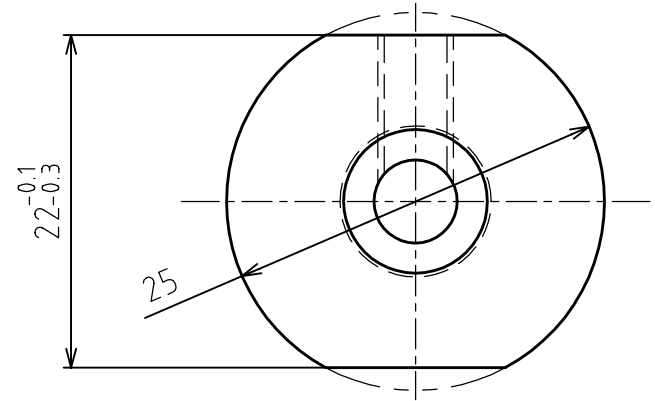
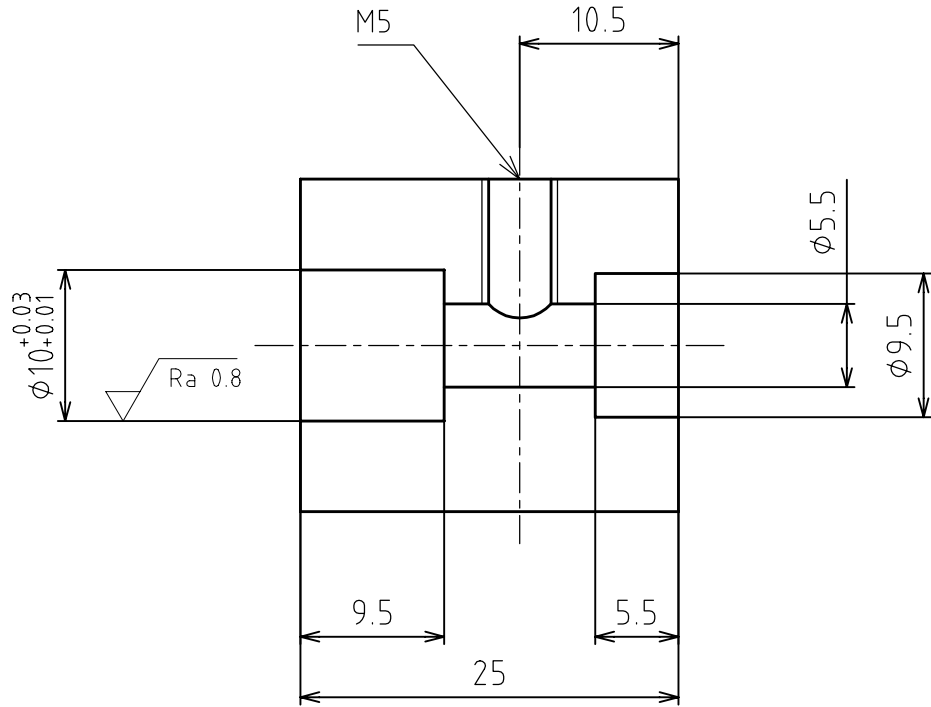


品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
7	プッシャ	S45C	1	5:1	持参品

8

$\sqrt{Ra\ 3.2}$ ($\sqrt{Ra\ 0.8}$)

持参部品図

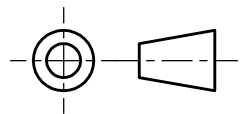
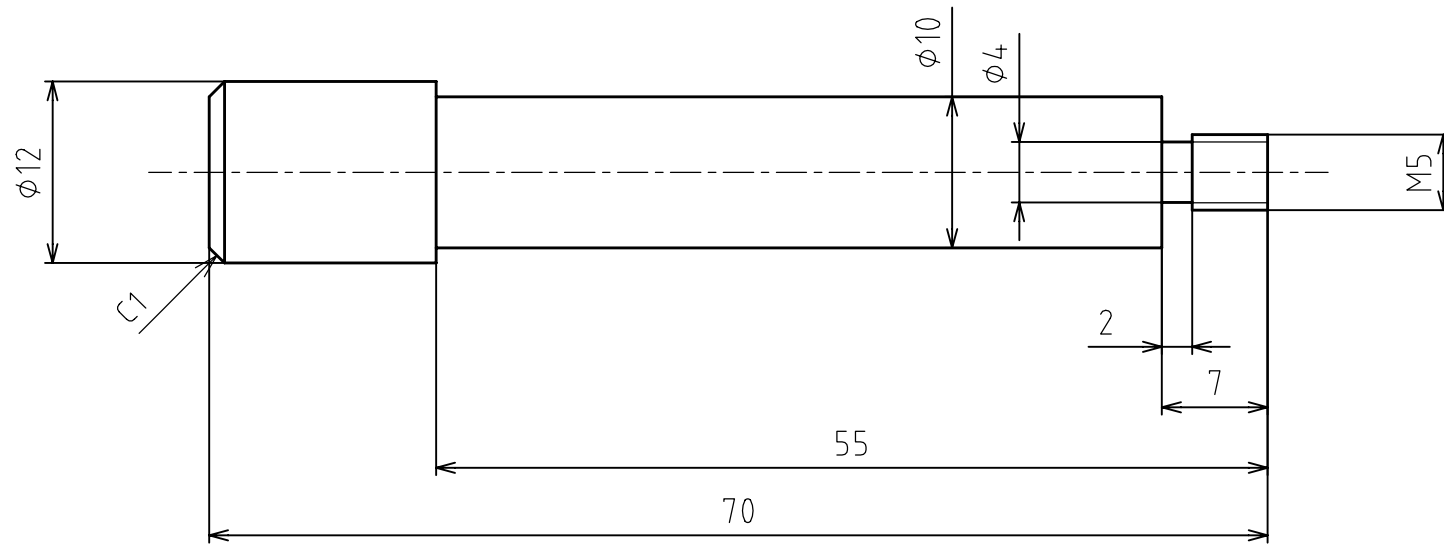


品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
8	ハンドルホルダ	S45C	1	2:1	持参品

9

Ra 3.2

持参部品図

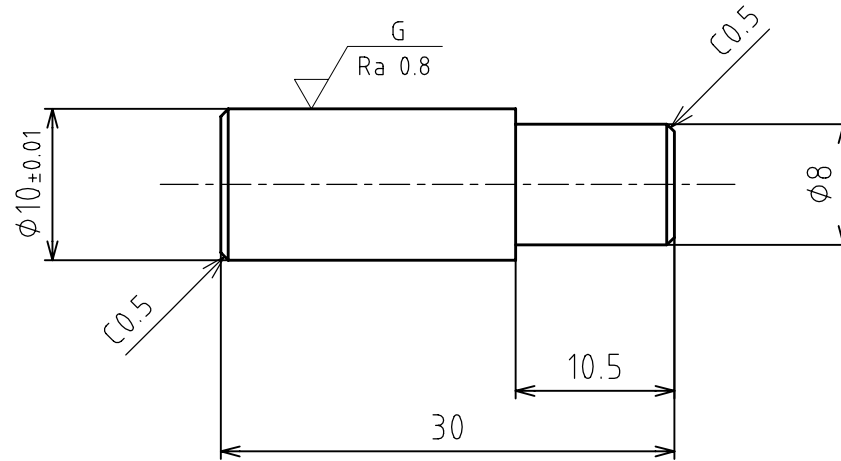


品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
9	ハンドル	S45C	1	2:1	持参品

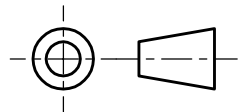
10

$\sqrt{Ra\ 3.2}$ ($\sqrt{Ra\ 0.8}$)

持参部品図



焼き入れ可 HRc45~60程度

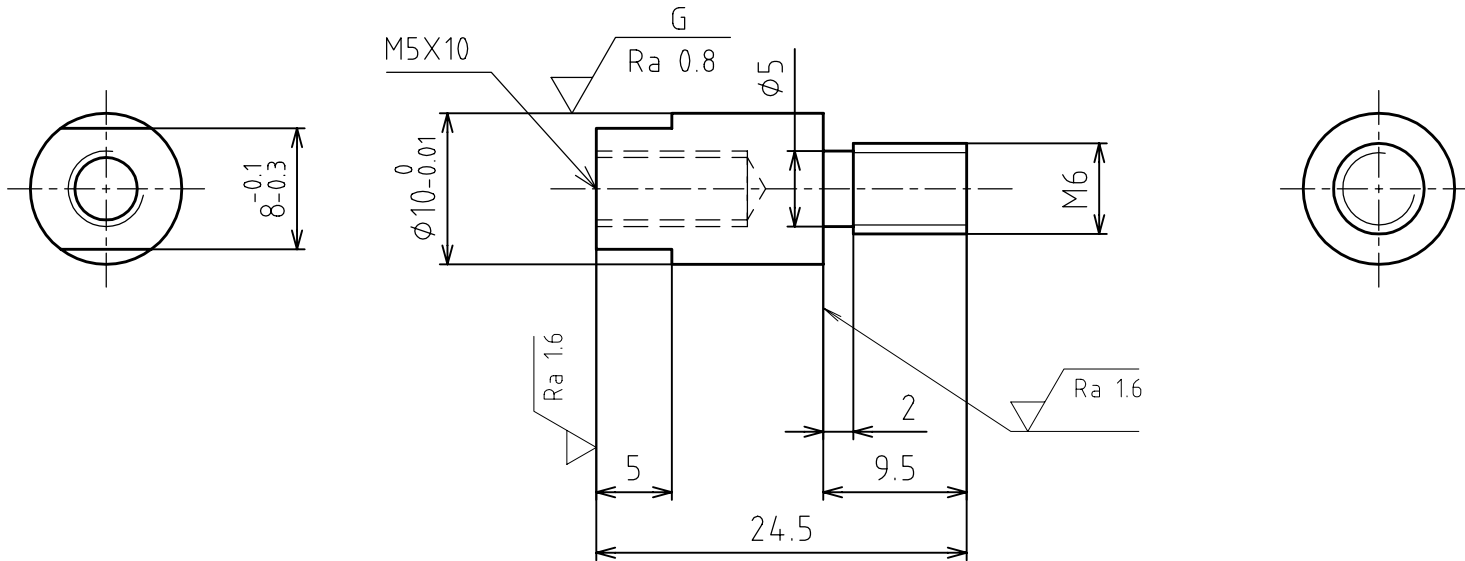


品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
10	ピン	SK3	1	2:1	持参品

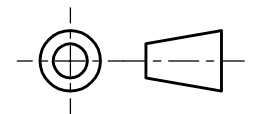
11

$\sqrt{Ra\ 3.2}$ ($\sqrt{Ra\ 1.6}$, $\sqrt{Ra\ 0.8}$)^G

持参部品図



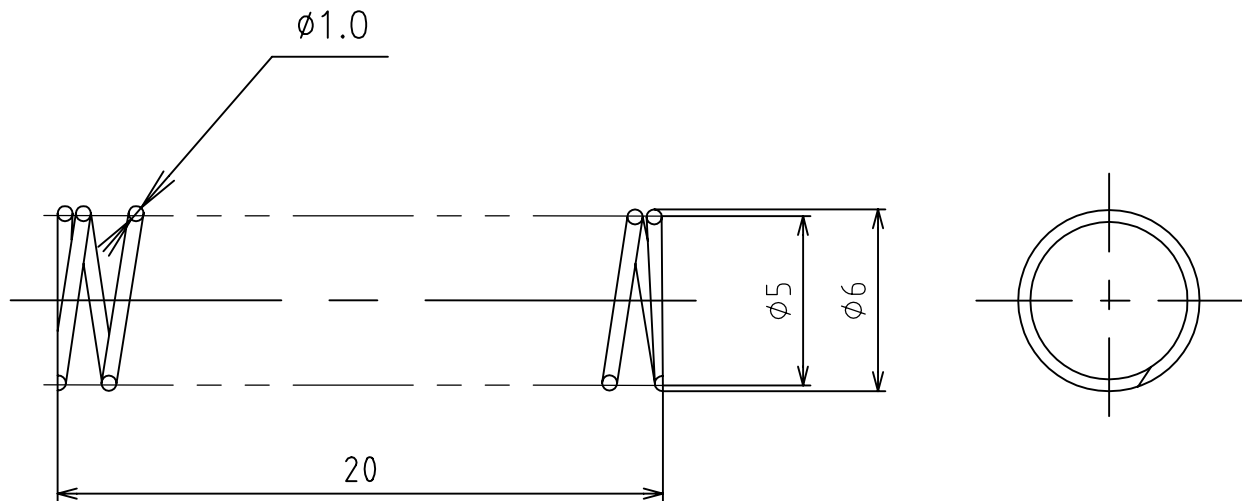
焼き入れ可 HRc45~60程度



品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
11	シャフト	SK3	1	2:1	持参品

12

支給部品図

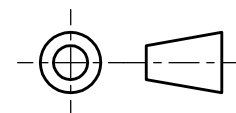


【参考値】

巻方向 右

ばね定数 9.8(N/mm)

最大荷重 49(N)

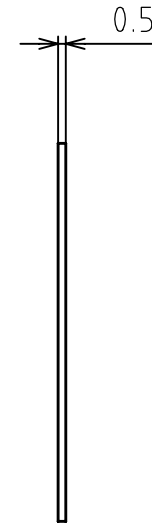
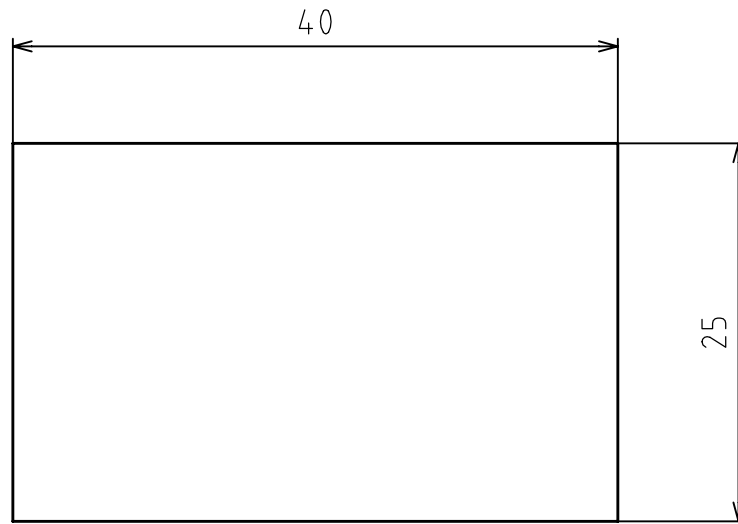


購入品：(株)ミスミ WB6-20

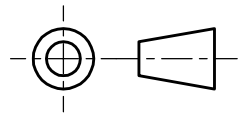
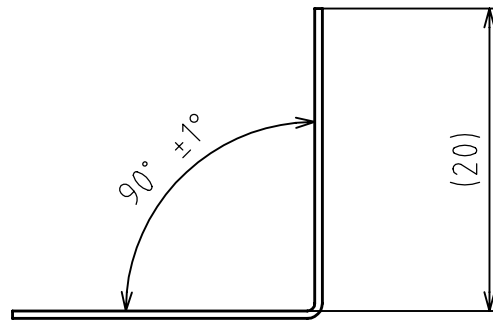
品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
12	コイルスプリング	SWP	1	2:1	支給品

13

支給部品図



曲げ形状

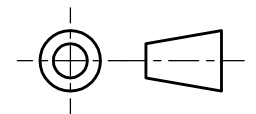
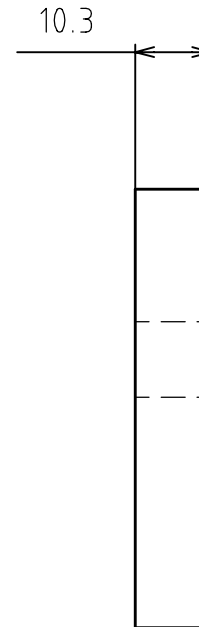
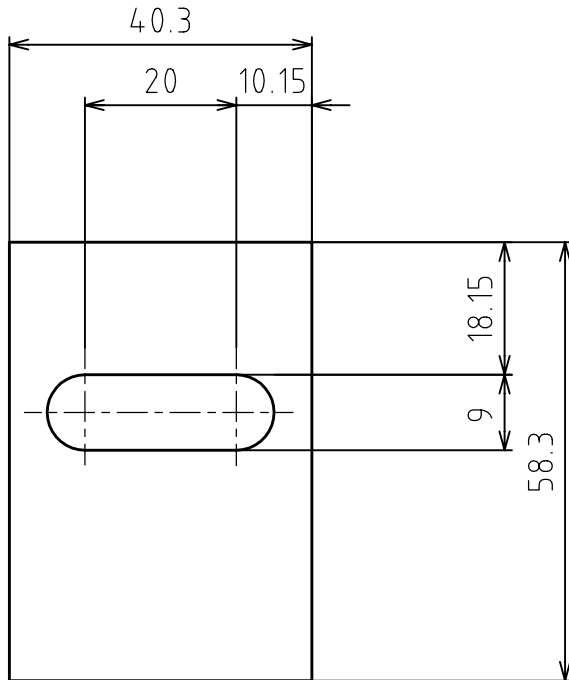


品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
13	曲げテスト材	A1050	5	2:1	支給品

①

Ra 6.3

素材図 (公差 ± 0.1)



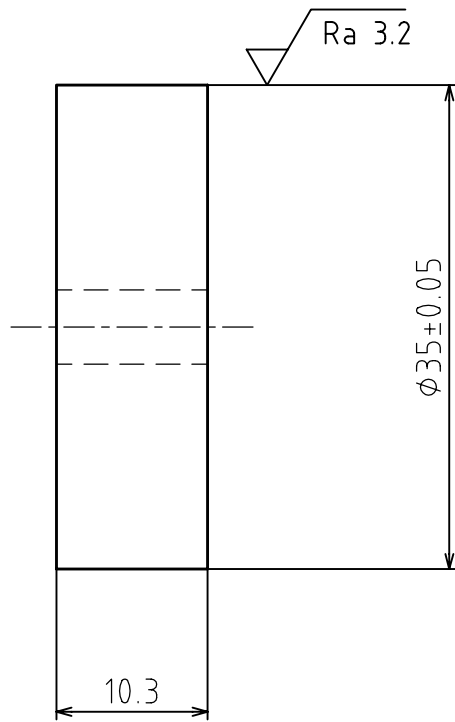
品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
1	曲げパンチ	S45C	1	1:1	素材

②

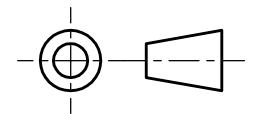
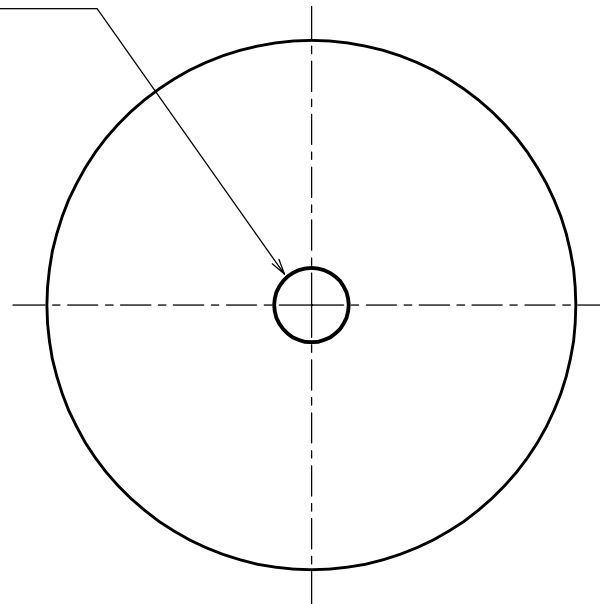
$\sqrt{Ra\ 6.3}$

$(\sqrt{Ra\ 3.2})$

素材図 (公差 ± 0.1)



5キリ



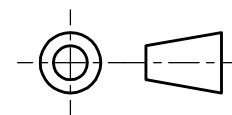
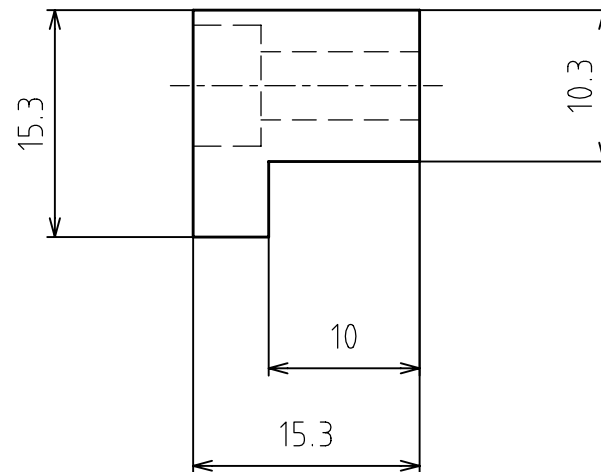
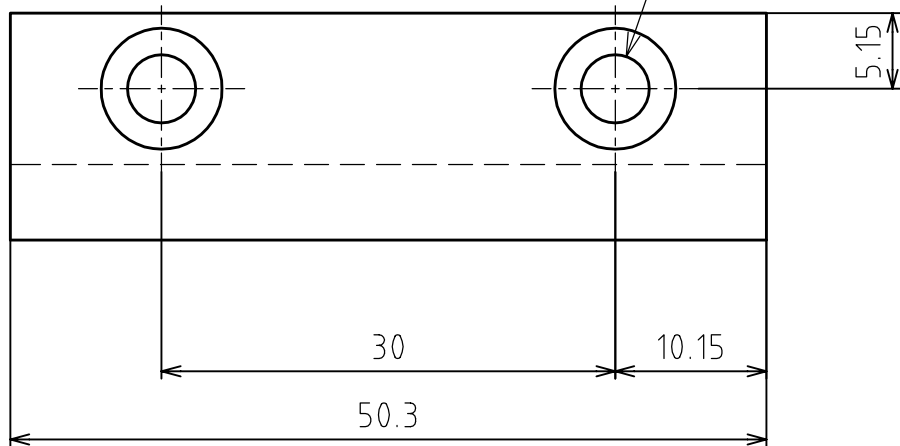
品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
2	カム	S45C	1	2:1	素材

3

Ra 6.3

素材図 (公差 ± 0.1)

2x4.5キリ, 8 深ザグリ深サ 4.5

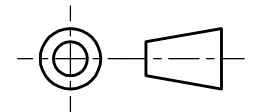
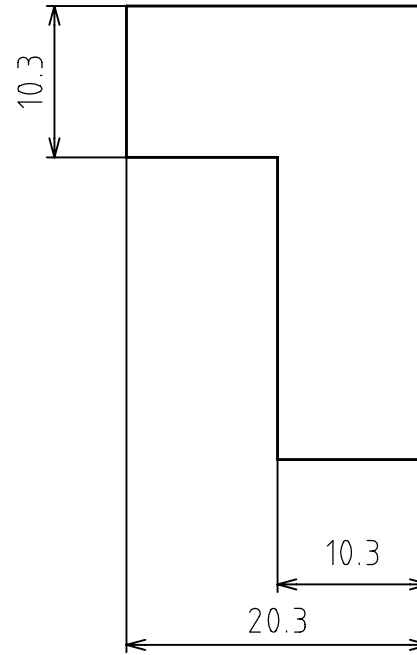
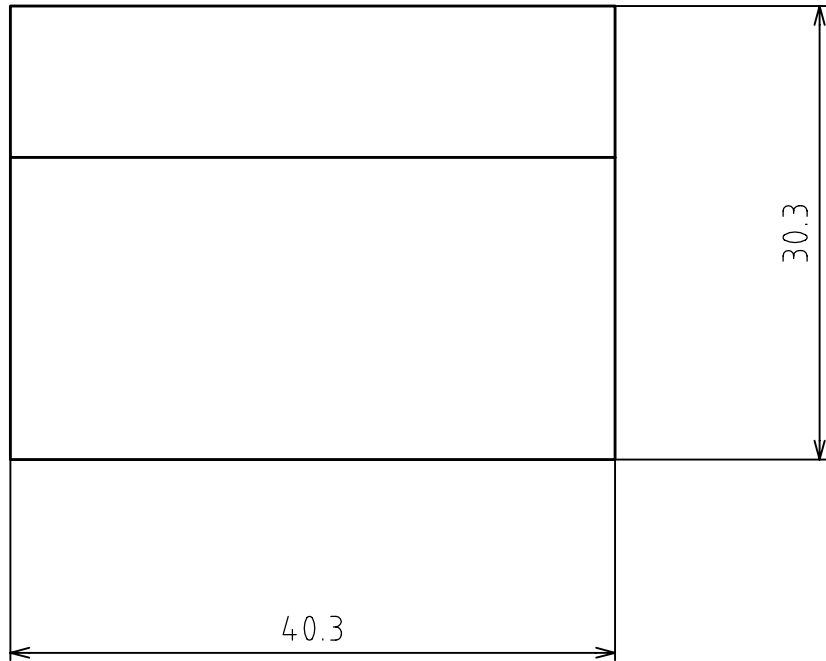


品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
3	ガイドレール	C3604	2	2:1	素材

4

Ra 6.3

素材図 (公差 ± 0.1)



品番	部品名称	材質	個数	尺度	備考
4	曲げダイ	S45C	1	2:1	素材

公表

第25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。
		平形 300 mm 250 mm 200 mm 150 mm	4種 適宜	
	組やすり	五本組	計6本	形状、目の粗さは自由
工具類	平キサゲ	刃幅 5～10 mm程度	2本	面取り用 キサゲ研ぎ用、バリ取り用 並目ねじ タップ下穴用、角穴用 やすり用 組立て調整用
	ささばきさげ	任意	1本	
	油砥石	白、赤	各2個	
	タップ(タップハンドル含む)	M4、M6	各1組	
	SSドリル	φ3.3、φ8.0、φ9.0	各1本	
	面取りドリル	先端各90° φ10、φ13程度	各1本	
	センターポンチ	長さ 80mm 程度	1本	
	ハンマー、プラスチックハンマー	1/2ポンド 程度	各1本	
	六角棒レンチ	M4、M5用	各1本	
	スパナ	8mm、22mm	各1本	
測定器類	外側マイクロメータ	0～125mm (25mm飛び)	各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
	デップスマイクロメータ	0～25	1個	
	ダイヤルゲージ	1/100mm 目盛り てこ式、スピンドル式 いずれも可	計2個	
	測定用ピン	φ10、φ8	各1本	
	ブロックゲージ	103個組 または 76個組	1組	
	Vブロック	幅40×高60×100mm、V溝深さ40mm程度	1個	
	スコヤ	100×70×15mm 程度	1個	
	ハイトゲージ	1/50mm目盛り 150mm	1個	
	ノギス	1/20mm目盛り 150mm	1個	
	スケール	150mm	1本	
その他	定盤	300×300mm 程度	1個	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 各種タンゴも含む けがき用他 やすり用 ボール盤穴あけ作業用 口金固定用 希望者
	油さし	2リットル程度(蓋付きのこと)	2個	
	部品洗浄用容器		1個	
	油脂類	防錆油、青ニス除去剤、タッピングペースト	各1個	
	新明丹	摺りあわせ用	若干	
	フェルトペン(マジック)		2本	
	チョーク	白	若干	
	バイス用保護口金	幅155mm	1組	
	保護めがね(安全眼鏡)		1個	
	清掃用小ハケ		1個	
持参品	筆記用具		1式	予備の持参可
	計算機(電卓)	型式は自由	1台	
	手元照明	テーブルタップ付きの延長コード持参	2台	
	工具整理台	参考サイズ：500×400×400mm	任意	
	図面立て		1式	
	ビニールテープ		若干	
	作業台用バイス		1個	
	ボール盤バイス		1個	
	部品⑤～⑩	図面参照	指示数	
	六角穴付きボルト	図面参照	指示数	

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使用すること。

公表

第25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	9台	※写真・図面添付
	バイス	155mm	9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10	ユニウェイ68(日本石油)	1㍗	摺動面用
	洗浄油	マイクロチェック18㍗	2缶	課題洗浄用
	防錆油		3本	
	青ニス除去剤		3本	

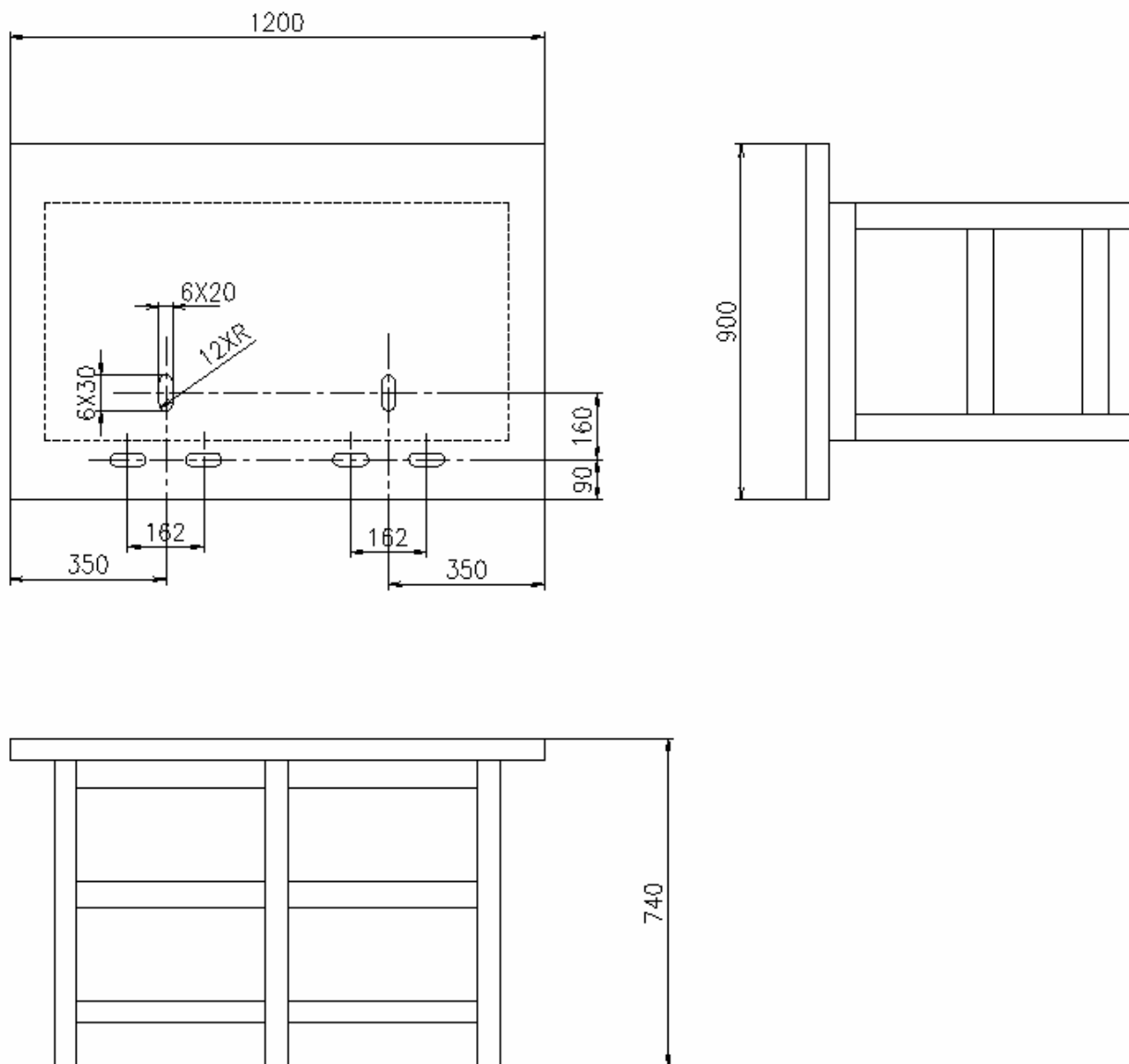
2. 作業台とバイスについて

- (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(神戸会場での実施の為、急遽変更される事もあります)

《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

