

第45回技能五輪全国大会「構造物鉄工」職種 競技課題

次の注意事項及び仕様に従って、課題図に示す製品を製作しなさい。


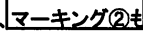
1. 競技時間

標準時間 一時間 一分
打切時間 10時間00分

2. 注意事項

- ①ガス溶接作業主任者免許証、又はガス溶接技能講習修了証を持参すること。
- ②ボール盤は共同使用するので、待ち時間が生じた場合は速やかに競技委員、補佐員に手を挙げて合図すること。
- ③作業に応じた保護具を使用し、安全には十分注意して作業すること。
- ④設備基準の機具類は加工しないこと。
- ⑤溶接機用電源として、発電機(50Hz)を使用する予定。
- ⑥持参工具一覧表にある工具だけが使用できません。
- ⑦自製のもの、改良した工具で、治具的要素のある工具等は原則として使用できません。使用した場合は減点します。

3. 仕様及び指示事項

- ①指定のない溶接長さは30mmとする。(溶接記号等で表した溶接部はその指示に従うこと)
- ②製品の見える部分の端面はガス切断とする。(加工済み単品、ピンを除く)
- ③製品の見える部分のガス切断面はバリ取り程度して、ヤスリ、及びグラインダー仕上げをしないこと。
- ④接合部等により見えなくなる部分は、レーザによる切断面をそのまま使用してもよい。
- ⑤接合部になるガス切断面、パイプの切断面、及びピンの入る孔は、ヤスリ、及びグラインダー仕上げをしてもよい。
- ⑥指定のない曲げRは最小曲げRとする。
- ⑦ボール盤で孔あけする際は、単品(部品)ごとに行うこと。(組立てから孔あけしてはならない)
- ⑧ワイヤブラシ等により、見える切断面、溶接部を研磨しすぎないこと。
- ⑨品番2-3に合わせて、品番1-4(パイプ)をグラインダー等で加工し、スムーズに摺動回転する様に組立てること。
(品番2-3は加工しないこと)
- ⑩品番⑥は高さ調整用であり、合わせ加工を行うこと。
- ⑪課題図中に示す  マーキング①は、端面より5mmの位置にセンターポンチにてマーキングし、 マーキング②も、端面より5mmと10mmの位置にマーキングすること。
- ⑫製品はCRC等の油脂類を塗布したり、油脂類を塗布したウエス等で拭いてはならない。
- ⑬薄鋼板は原図、及びゲージ作成用に使用する。

4. 支給材料

品名	記号	寸法	数量	備考
鋼板	SS400	t9×350×350	1	レーザー切断材
鋼板	SS400	t6×500×400	1	レーザー切断材
鋼板	SS400	t4.5×750×650	1	レーザー切断材
丸鋼	SGD	φ20-50	1	
パイプ	STKR	60×30×3.2-1600	2	
パイプ	SGP	φ139.8×4.5-95	1	黒管
薄鋼板	SCG1	t0.25×800×800	1	

第45回技能五輪全国大会「構造物鉄工」職種 競技課題

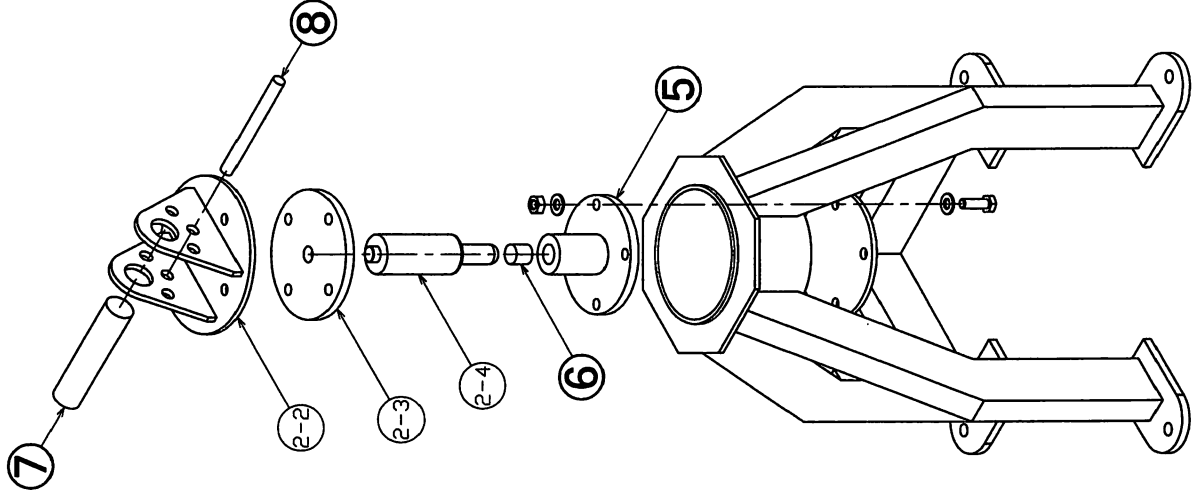
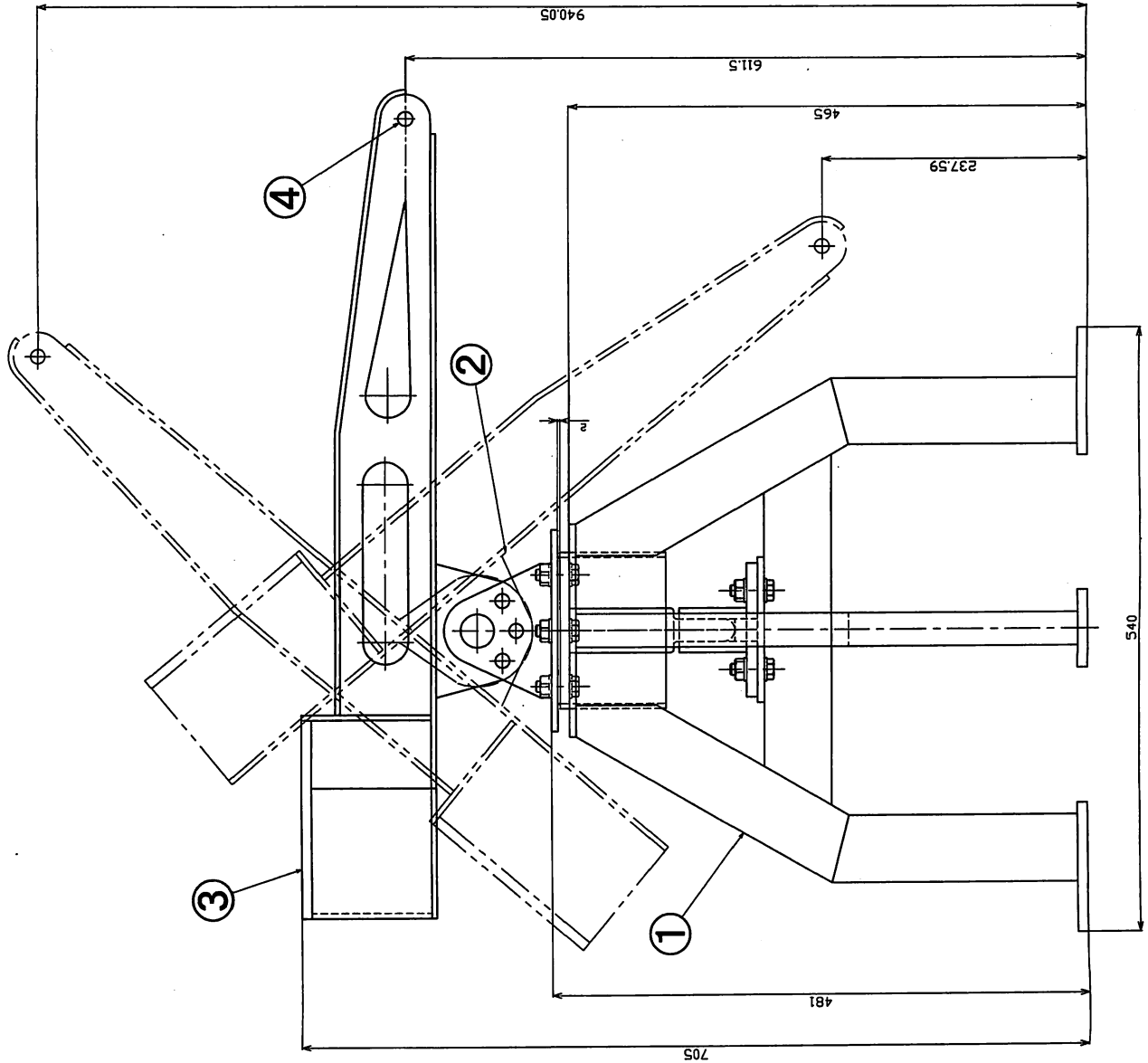
5. 支給材料(加工済部品等)

品名	記号	寸法	数量	備考
品番 2-3	SS400	課題図参照	1	
品番 2-4	SS400	課題図参照	1	
品番 ⑤	SS400	課題図参照	1	持参品・組立済
ピン	S45C	φ30-130	1	
ピン	S45C	φ13-130	1	
ピン	S45C	φ13-100	1	
六角ボルト	SWCH	M10×30	8	
六角ナット	SWRM	M10	8	
平ワッシャー	SPCC	M10	16	

6. 採点項目

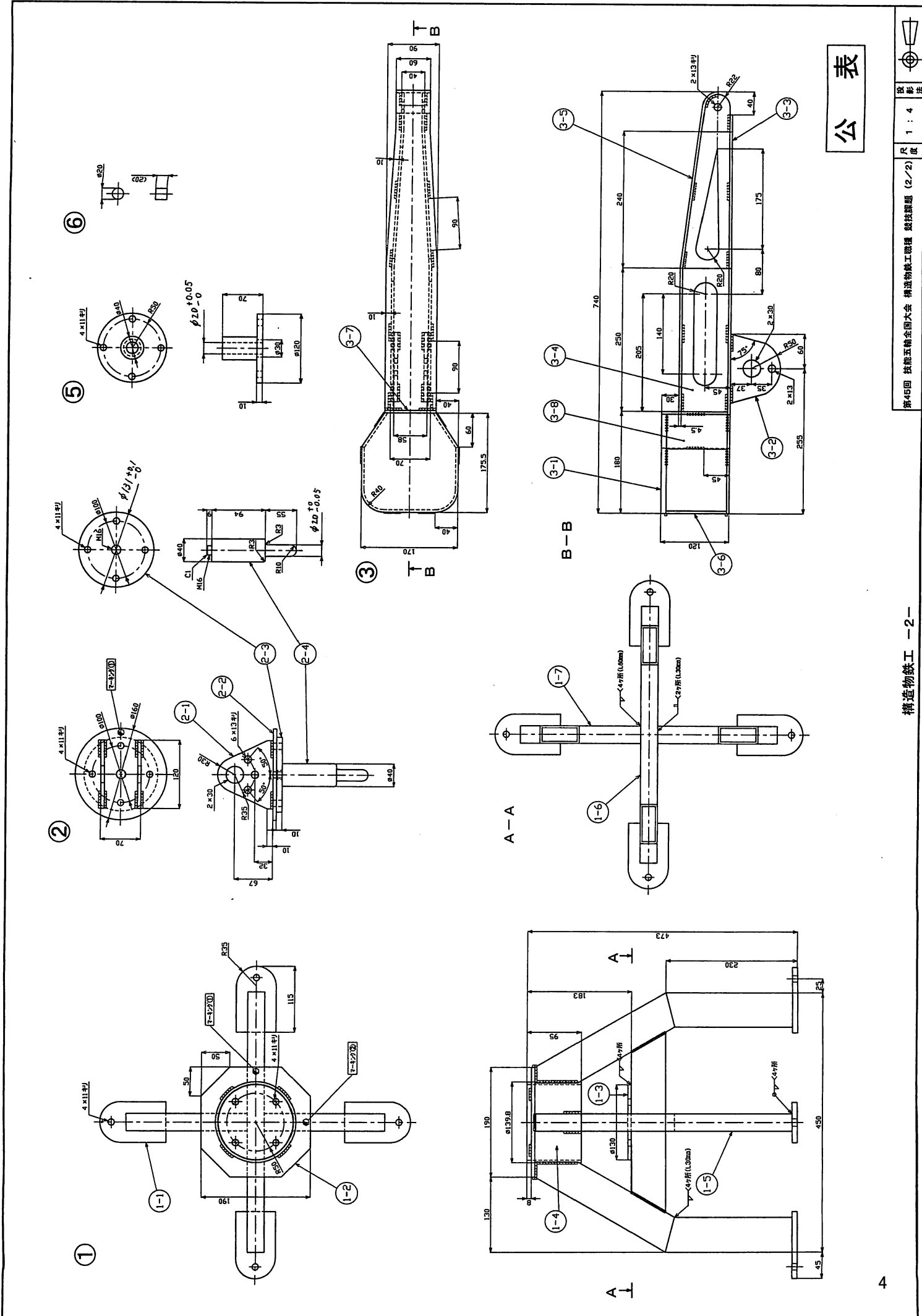
採点項目	
製品採点	寸法精度
	できばえ
	組立調整
作業時間	
作業態度・違反事項等	

溶接部は □□□□ 部、○○○○ 部又は溶接記号で表す



番号	品名	員数
1-1	t 9	4
1-2	t 6	1
1-3	t 6	1
1-4	SGP 125A-95	1
1-5	STKR 60×30×t 3.2	4
1-6	STKR 60×30×t 3.2	1
1-7	STKR 60×30×t 3.2	2
2-1	t 6	2
2-2	t 6	1
2-3	SS400(加工済)	1
2-4	SS400(加工済)	1
3-1	t 9	1
3-2	t 6	2
3-3	t 4.5	1
3-4	t 4.5	2
3-5	t 4.5	1
3-6	t 4.5	1
3-7	t 4.5	1
3-8	t 4.5	2
4	φ13-100(加工済)	1
5	SS400(加工組立済)	1
6	SGD φ20-20	1
7	φ30-130(加工済)	1
8	φ13-130(加工済)	1
9	大角部材ト(M10×30)	8
10	平ワッシャー(M10)	16
11	六角ナット(M10)	8

公表



公表

第45回技能五輪全国大会「構造物鉄工」職種 持参工具等一覧表

区分	品名	寸法または規格	数量	備考
用具類	けがき針		2	マジックインク等可
	けがき用コンパス	200～300程度	2	
	ポンチ		2	
	たがね	平	2	予備1を含む
	やすり	平、丸、甲丸、中目、250～300	各1	
	金切りばさみ	直刃、曲がり刃、200～300程度	各1	
	切断用吹管	JISB6802の1形又は3形の2号相当品	1	予備の火口を若干、加熱用を兼ねる
	火口掃除針		1	
	切断用定規	直、500程度	1	自製のもの可
	切断用コンパス	10～100R程度	1	自製のもの可、寸法固定式は不可
	点火用ライター		2	予備1を含む
	ワイヤブラシ	手ブラシ	5	ワイヤの部分1カ所につき1個と数える
	スパナ又はモンキーレンチ		4	火口交換用及び、曲げ補助用
	メガネレンチまたはボックススパナ	17mm	2	M10ボルト、ナット締付け用
	片手ハンマー	450g～914g	3	銅ハンマーも可
	スラグハンマ	頭部長さ150以下、柄長さ410以下	3	ワイヤブラシ付きは、ワイヤブラシとしても数える
	ヤットコ又はプライヤ		1	
	ウェルバーまたはニツパ	200程度	1	溶接ワイヤ切断用
	工具箱又は工具整理台		3	作業中の工具整理用
	ゴムマット	3×1000×1000程度	1	
	マグネットブロック	一片の長さ200以内	4	市販品に限る
	シャコワカ	100～500程度	10	ハンドパイスも可
	ディスクグラインダー	φ100、100V	1	砥石・ワイヤブラシ・メタルソー等付
	ポータブルグラインダー	100V、軸付といし取りつけ可能なもの	1	穴加工用、電気ドリルも可、砥石・ワイヤブラシ付
	Vブロック又はブロック	一片の長さ250以内	2	治具的要素のないものにかぎる
	圧力調整器	酸素用、アセチレン用	各1	乾式安全器付
	ゴムホース	酸素用、アセチレン用、長さ10m	各1	
	圧力調整器	炭酸ガス用、ゴムホース付	1	
	トーチ置き台	溶接トーチ用	1	
	グラインダー置き台	ディスクグラインダー用	1	
材料置き台	切断材料整理用	1		
吹管置き台	ガス切断器用	1		
ポッキンプレーカー	100V 15A 高速形 3口コンセント付	1		

※数量は最大数である。必要ないと判断した物は持参しなくてもよい。

※切断用コンパスは切断位置がスライドできるものに限る。(全部の孔に対応できるもの)

※ブロックは、市販品と同一の形状のもの。スコヤには段差、切り込みは不可。

※市販品に手を加えた物、自製の物で治具的要素のあるものは、使用できません。不明の場合は事前に競技委員と相談して下さい。競技が継続できない等で使用したときは、減点の対象となります。

公表

第45回技能五輪全国大会「構造物鉄工」職種 持参工具等一覧表

区分	品名	寸法または規格	数量	備考
測定具	直尺	300～1000	3	
	曲尺(さしがね)		1	
	平スコヤ	100～600程度	3	治具的要素のないものにかぎる
	台付スコヤ	100～600	3	治具的要素のない物にかぎる
	ハイトゲージ	600程度	1	
	ノギス	150・300・600	各1	
	ベベルプロトラクター		1	
	すき間ゲージ	テーパ式または板式	1	
その他	ハンドシールド		1	ヘルメットも可
	保護眼鏡	防塵用・ガス切断用	2	兼用も可
	保護手袋	ガス切断用・アーク溶接用	2	兼用も可
	足カバー		1	安全靴が長靴の場合は不要
	安全靴		1	
	作業帽		1	布製も可
	MAG溶接用ソリッドワイヤ	JIS Z3312のYGW12、ワイヤ径0.9mm	若干	製造メーカー不問、
	耳栓		1	
	防塵マスク		1	
	時計		1	競技時間測定用
	整形用当て板		2	
	アークスタート板	t6～9×200×200程度	1	調整用鋼板を使用してもよい
	手ボウキ	作業台、定盤等清掃用	1	
	角といし等	定盤表面修正用	1	研磨用
	スパッタ除去剤	ノズルのスパッタ付着防止用	1	
	ウエス	白	若干	セーム皮も可
電気スタンド	手元照明用	1		
機工具類	MAG半自動溶接機	300A程度	1	
	溶接機置き台	MAG半自動溶接機用	1	
	ワイヤ送給装置	トーチを含む一式	1	コンタクトチップ、ノズル等の予備を若干
	導線用キャブタイヤケーブル	38mm長さ5m アースランプ・ターミナル付	1	設備基準にもあり
	ノズル管理工具	一式	1	掃除、取付け等に使用
	ドリル	ドリルφ11mm	2	設備基準にもあり
	ドリル	ドリルφ13mm	2	設備基準にもあり

※数量は最大数である。必要ないと判断した物は持参しなくてもよい。

第45回技能五輪全国大会「構造物鉄工」職種 競技会場設備基準

区分	品名	寸法または規格	数量	備考
設備類 ※1名当たり	作業用定盤	1000×1000×750程度、台付	1	定盤面の高さ750程度
	作業台	1500×700×740	1	
	ガス容器用台車(置台)	酸素、アセチレンセット用	1	
	ガス容器用台車(置台)	炭酸ガス用	1	
	導線用キャブタイヤケーブル	38mm ² 長さ5m アースクランプ付	1	持参可
	亜鉛引鋼板	2.3×750×680	1	作業台材料置き棚用
	亜鉛引鋼板	2.3×710×680	1	作業台材料置き棚用
	亜鉛引鋼板	2.3×940×940	1	作業台材料置き棚用
	ガス切断台	400×300×300程度	1	予備若干・寸法変更の可能性あり
	縞鋼板	6×914×914	2	床カバー用
	溶接用遮光フェンス	1800×1800程度 黄色	3~4	配置計画により増減あり
	溶接用遮光フェンス	1800×1800程度 黒色	1~2	配置計画により増減あり
設備類	シャコ万力	口幅150程度	3	定盤と作業台固定用
	ボール盤	廻り止め付	4	3~4人で1台
	ドリル	ドリルφ11mm	8	ボール盤1台につき予備各1・持参可
	ドリル	ドリルφ13mm	8	ボール盤1台につき予備各1・持参可
	面取りドリル	φ13mm用	8	
工具類 ※1名当たり	発電機	250KVA 配線工事を含む	2	
	バイス	口幅150程度	1	予備若干
検査用測定 具	測定用定盤	1000×1000程度、台付	3	
	測定用直尺	1000	1	
	測定用ノギス	1000・600・300	各1	
	測定用スコヤ	600程度	1	
	すきまゲージ	テーパ式	2	
	角度ゲージ		若干	寸法は別途指示
	ブロック		2	寸法は別途指示
	ピン		1	寸法は別途指示
	ハイトゲージ	600程度	1	
その他 ※1名当たり	酸素	7000ℓ入	1	予備若干
	溶解アセチレン	7Kg入	1	予備若干
	炭酸ガス	30kg入	1	予備若干
	ペール缶	20ℓ入	2	火口冷却用、スクラップ入用
	ガス容器弁用スパナ	酸素、アセチレン用、炭酸ガス用	3	
	鋼板	t6×200×300	1	溶接・ガス切断調整用
	鋼板	t9×200×300	1	溶接・ガス切断調整用
	ボルト・ナット	ボルトM10-20 座金付	3	キャブタイヤケーブル接続用
	圧力調整器用取付アダプター	酸素容器充填口A型-調整器B型	若干	

公表

第45回技能五輪全国大会「構造物鉄工」職種 競技会場設備基準

区分	品名	寸法または規格	数量	備考
その他	黒板またはホワイトボード	移動式	2	
	テーブル	450×1800	2	
	椅子		若干	
	軍手		3ダース	
	ロープ	黄色又は白色	若干	立ち入り禁止用
	ウエス	白1kg入り	2包	
	CRC-336	450m巻入り	7	
	フォークリフト		1	会場設営用
	ハンドリフター	手動	1	会場設営用
	運搬車	手動	2	製品運搬用
	時計		4	
	切削用油差し		4	切削油を含む
	荒神ボウキ		4	
	ホウキ		18	競技者数
	チリ取り		18	競技者数
	チョーク		若干	
	石筆		1箱	
	ビニールテープ	0.2×19-20m	5	
	輸送用箱	1200×700×600 フォークリフト使用可	2	
	ストップウォッチ	デジタル式	2	競技時間採点用
	笛		2	競技合図用
	インシュロックタイ	全長202 幅4.7(100本入り)	2袋	
	調整器用パッキン	炭酸ガス用	30	
	ノートパソコン	FDドライブ付・プリンター付	1	名簿作成、採点集計用
	消火器	粉末	4	