

公 表

第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種 競技課題

次の項目に従って、課題図に示す作品を製作しなさい。

- 1 競技時間
・ 4時間25分
- 2 注意事項
・ 競技実施上の注意すべき事項を課題実施要領に列記する。
- 3 使用工具類等
・ 競技で使用する工具類等については持参工具類等一覧表に列記する。
- 4 支給材料
・ 競技に必要な支給材料を課題材料明細書に列記する。

5 競技日程

| | | | |
|----------------|------|------|---------------|
| A : 11月10日 (日) | 競技 | 集合時間 | 9時15分 |
| | | 競技開始 | 10時15分 |
| | | 休憩時間 | 12時00分～13時00分 |
| | | 終了時間 | 16時00分 |
| B : 11月12日 (火) | 競技 | 集合時間 | 9時15分 |
| | | 競技開始 | 10時15分 |
| | | 休憩時間 | 12時00分～13時00分 |
| | | 終了時間 | 16時00分 |
| C : 11月14日 (木) | 競技 | 集合時間 | 9時15分 |
| | | 競技開始 | 10時15分 |
| | | 休憩時間 | 12時00分～13時00分 |
| | | 終了時間 | 16時00分 |
| D : 11月16日 (土) | 競技 | 集合時間 | 9時15分 |
| | | 競技開始 | 10時15分 |
| | | 休憩時間 | 12時00分～13時00分 |
| | | 終了時間 | 16時00分 |
| 11月17日 (日) | 漏れ試験 | 開始時間 | 13時00分 |
| | | 終了時間 | 15時30分 |

6 採点項目及び配点

| 採点項目 | | 配点 (100) |
|------|------|----------|
| 製品採点 | 寸法 | 36 |
| | 外観 | 47 |
| | X線検査 | 12 |
| | 漏れ試験 | 5 |

第 57 回 技能五輪全国大会「電気溶接」職種課題実施要領

次の注意事項に従って、課題 1・2・3・4 を製作しなさい。

【一般事項】

1. 工具点検終了後、選手は 15 分以内で脱脂作業を行う。15 分以内で脱脂作業が終了しない場合、その時点の状態で作業終了とし、15 分間の保護具着用（休憩含）時間後、競技に入る。
2. 支給材料以外の材料、指定以外の溶接棒及び持参工具一覧表記載以外の工具、治具などを使用してはいけない。
3. 競技時間は課題 1・2・3・4 を含めて 4 時間 25 分である。製品の清掃時間は競技時間に含まれる。
4. 製作順序については課題 1・2・3・4 の順に行う。
5. I 形突合せ部、材料の垂直面（直角面）への加工については不可（糸面取りのみ可）とする。（ベベル角度を持つ）開先内の部分加工については可とする。
6. 競技中、ティグ用・マグ用トーチ及び被覆アークホルダについては必ずホルダ掛けに掛ける（仮付・組立溶接の際も必ずホルダ掛けに掛ける）。腕、膝、床面に置いた場合、不安全行為とみなす。
7. 第 3 課題の課題製作後、競技を中断（昼休憩）する。第 3 課題製作終了後、選手は手を挙げて合図し作業中断の意思を明確に競技委員に伝える。競技委員は直ちに計測時間を止め記録する。第 3 課題の製作終了とは、第 3 課題の清掃が終わった状態であるとともに、ブレーカ OFF、溶接機電源 OFF、ボンベの元バルブ閉、ガス圧力計指針 0 の状態を意味する。道・工具の整理整頓・片づけはその後に行う（計測時間外とする）。
8. 選手は製品（第 1、第 2、第 3 課題）を指定場所に提出する。また、選手は製品に背番号と同じ番号が記されたことを確認する。
9. 選手および関係者（若干名）は競技委員立会いの下、作業台の清掃、道工具の整理整頓・後片付けを行うことができる。作業終了後、速やかに競技ブースより退出する。
10. 第 4 課題は競技主査が指示した時間より一斉に開始する。
11. 第 4 課題の製作終了後、選手は手をあげて合図し作業終了の意思を競技委員に伝える。競技委員は直ちに計測時間を止め記録する。第 4 課題製作終了とは課題 4 の清掃が終わった状態であるとともに、ブレーカ OFF、溶接機電源 OFF、ボンベの元バルブ閉、ガス圧力計指針 0 の状態を意味する。道・工具の整理整頓・片づけについてはその後に行う（計測時間外とする）。
12. 選手は製品を指定場所に提出する。また、選手は製品に背番号と同じ番号が記されたことを確認する。
13. 選手は製品提出後、競技ブース内を清掃し競技場を出る。
14. 矢及び敷板（50×200×t6 2 枚）については各自持参する。

【課題1の注意事項】

1. 溶接法については全てティグ溶接（交流）で行う。溶接姿勢は課題図に示す通りである。
2. 組立姿勢及び仮付溶接の数、位置については自由とするが、裏面又は内側に仮付溶接を行ってはいけない。また、仮付溶接の長さについては5mm以内とする。
3. 全部品の組立順序については自由とする。全部品の組立終了後、溶接を行う。溶接については作業台の上に材料符号④を置き、定められた溶接姿勢で行う。また、作業台と④の間に支え物を入れてはいけない。
4. 溶接の際、課題を回しながら行ってもよい。ただし、アーク発生中は課題を回してはいけない。
5. 溶接順序、パス数については自由とするが、立向溶接については、全て上進法とする。
6. 逆ひずみを取ることにについては自由とするが、溶接後のひずみ修正を行ってはいけない。
7. 突合せ及び角継手については全厚溶接とする（裏波を出す）。
8. ②③④⑤の全姿勢溶接においては、スタート部を最下部に、クレータ部を最上部にする。
9. 溶接の際、ノンフィラー溶接（溶接棒の未添加）については不可とする。ただし、仮付溶接を除く。
10. 製品完成後、ビードを含めワイヤブラシ等で磨き作業を行ってはいけない。

【課題2の注意事項】

1. 溶接法については全てティグ溶接（直流）で行う。溶接姿勢は課題図に示す通りである。
2. 組立姿勢及び仮付溶接の数、位置については自由とするが、裏面又は内側に仮付溶接を行ってはいけない。又、仮付溶接の長さについては5mm以内とする。
3. 全部品の組立順序については自由とする。全部品の組立終了後、溶接を行う。
4. 作業台の上に材料符号④を置き、定められた溶接姿勢で行う。また、作業台と④の間に支え物を入れてはいけない。
5. 溶接の際、課題を回しながら行ってもよい。ただし、アーク発生中、課題を回してはいけない。
6. 溶接順序、パス数については自由とするが、立向溶接については全て上進法とする。
7. 逆ひずみを取ることにについては自由とするが、溶接後のひずみ修正を行ってはいけない。
8. 突合せ及び角継手については全厚溶接とする（裏波を出す）。
9. ①⑨⑩⑪の全姿勢溶接においては、スタート部を最下部に、クレータ部を最上部にする。
10. 溶接の際、ノンフィラー溶接（溶接棒の未添加）については不可とする。ただし、仮付溶接を除く。
11. 製品完成後、ビードを含めワイヤブラシ等で磨き作業を行ってはいけない。

【課題3の注意事項】

1. 課題3は2種類の突合せ試験片である。作製順序については自由とする。
2. 溶接法及び溶接姿勢については課題図に示す通りである。
3. 黒皮の除去は可とする。
4. ルート間隔については自由とする。
5. 溶接については表面からのみ行う。仮付溶接についてのみ表・裏いずれの方向からも溶接可とする。溶接棒ホルダに溶接棒をくわえたままで、ホルダ掛けに掛けてはいけない(ただし、仮付及び組立作業は、例外とする)。
6. 仮付溶接については始端及び終端部分とし、その長さは10mm以内とする。
7. ビードの重ね方及び層数については自由とする。また、1層目でビードを継ぐ時には、継ぎ目のクレータ部をはつりとってもよい。
8. 最終層におけるパスについては同一方向とする。
9. 溶接を開始後終了するまで、被溶接材料の左右方向(横向の場合)を変えてはいけない。
10. 逆ひずみを取ることにについては自由とするが、溶接後のひずみ修正を行ってはいけない。
11. 清掃の際、ビード始端、終端を含めビードに傷をつけてはいけない。

【課題4の注意事項】

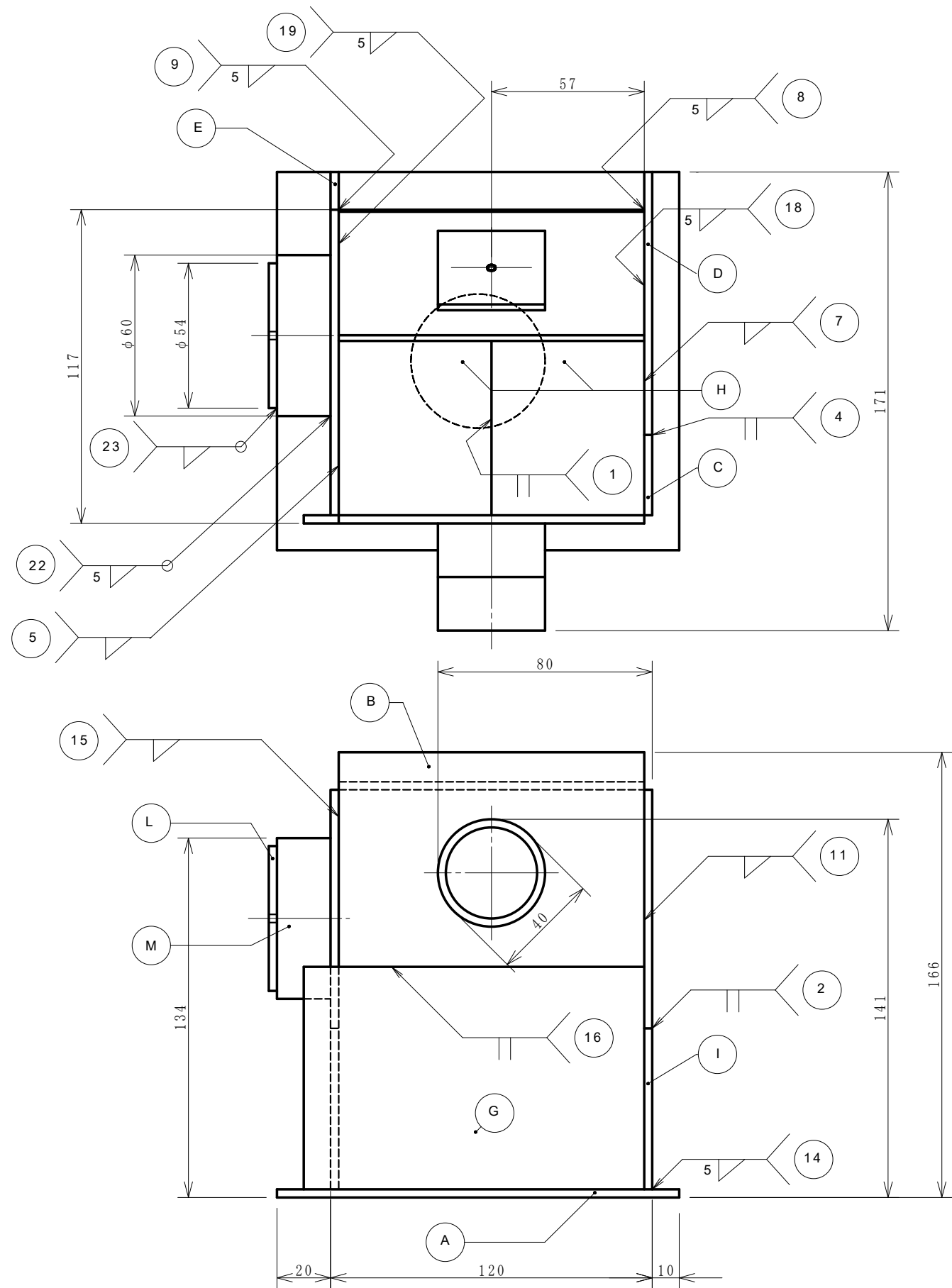
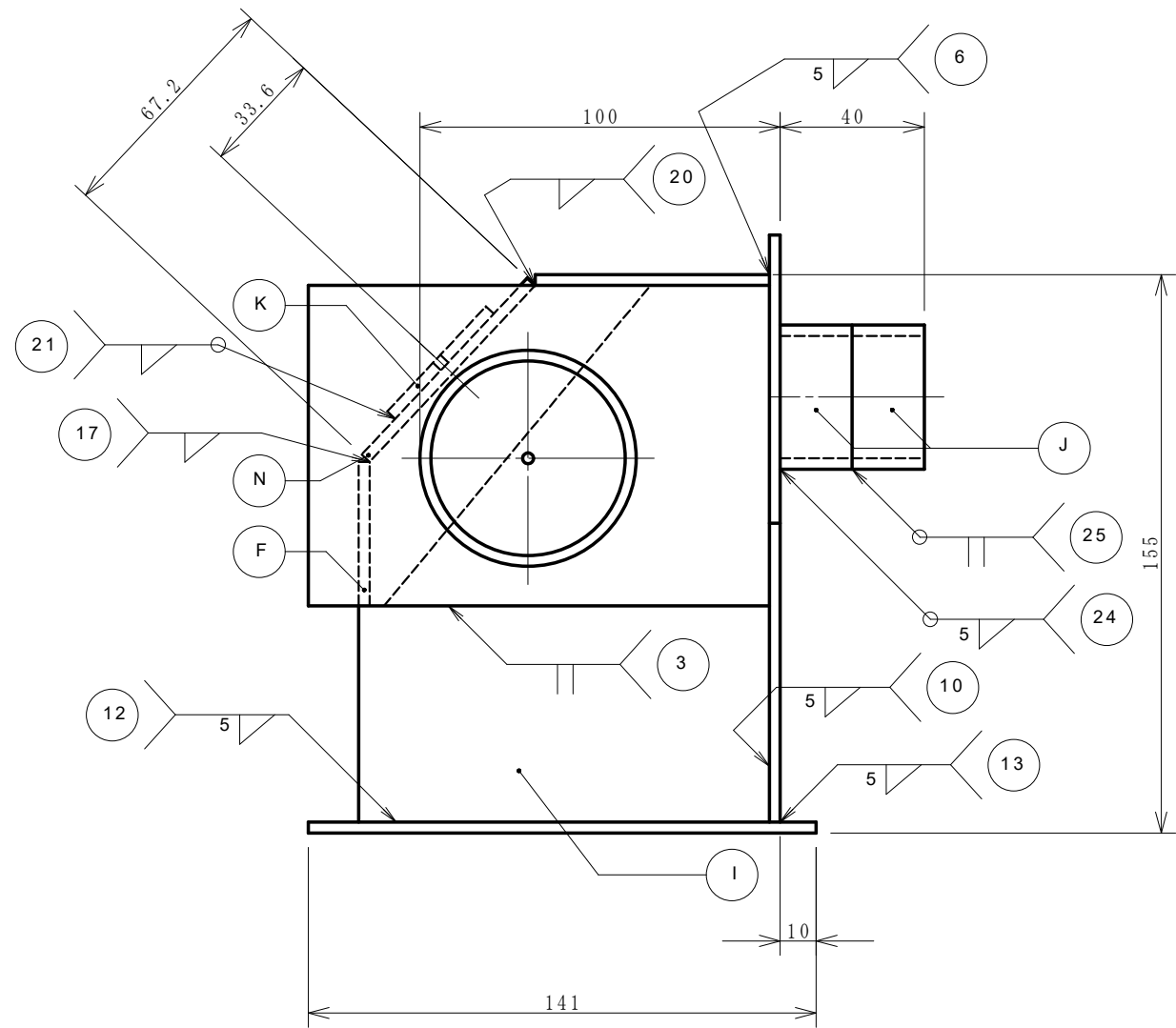
1. 溶接法は被覆アーク溶接・マグ溶接・ティグ溶接で行う。
2. 溶接番号③の溶接は、1層目ティグ溶接、2層目以降マグ溶接で行う。
3. 溶接番号②⑥の溶接は、1層目ティグ溶接、2層目以降被覆アーク溶接で行う。
4. 溶接番号②⑤⑦⑩⑪⑬⑭⑱⑲⑳㉑㉒の溶接は、マグ溶接で行う。
5. 溶接姿勢は課題図に示す通りである。また、グループ(溝)溶接は全厚溶接とする。
6. 黒皮の除去は可とする。
7. ルート間隔については自由とする。
8. 仮付溶接は、被覆アーク溶接・マグ溶接・ティグ溶接の、いずれを使用してもよい。
9. 溶接機の電源は、安全上の観点から、使用する溶接機1台のみ電源を入れ、同時に複数台の電源を入れてはいけない。
10. 組立姿勢、仮付の数及び仮付位置は自由とするが、裏面及び内側に、仮付をしてはいけない。また、仮付長さは10mm以内とする。
11. 溶接番号①②③④は、開先の表・裏いずれの方向から、仮付溶接をしてもよい。
12. ティグ溶接の溶加棒は、開先の表・裏いずれの方向から、挿入添加をしてもよい。
13. 溶接棒ホルダは、溶接棒をくわえたままで、ホルダ掛けに掛けてはいけない(ただし、仮付作業及び組立作業は例外とする)。
14. 被覆アーク用ホルダ・マグ溶接用トーチ・ティグ溶接用トーチは、必ずホルダ掛けに掛ける。腕・膝・床面などに置いた場合は、不安全行為とみなす(ただし、溶接機電源OFF状態のホルダ及びトーチを、ホルダ掛け以外の場所に、片付けることは自由とする)。

15. 溶接順序・層数・パス数は自由とする。また、1層目でビードを継ぐ時は、継ぎ目のクレータ部をはつり取ってもよい。
16. 逆ひずみを取ることは自由とするが、溶接後の、ひずみ修正を行ってはいけない。
17. 溶接番号 ① ② ③ ④ の溶接は、治具または支持具を用いて指定された姿勢で行い、溶接開始から終了まで、被溶接材の上下（立向の場合）、左右（横向の場合）の方向を変えてはいけない。溶接順序・溶接方向は自由とするが、立向溶接の最終層は上進法とする。
18. 溶接番号 ① ② ③ ④ は、それぞれの板を全て仮付後、溶接を行う。ただし、溶接順序は自由とする。
19. 溶接番号 ① ② ③ ④ の溶接終了後、全厚溶接されていることを、競技委員に確認してもらうこと。
20. 溶接番号 ㉑ ㉒ の仮付溶接は、全部品の組立完了前までに、溶接番号㉑ ㉒の裏面に仮付溶接が無いことを、競技委員に確認してもらうこと。
21. 溶接番号 ① ② ③ ④ の全厚溶接確認後、残り部品の組立を行い本溶接に入ること。ただし、組立順序は自由とする。
22. 組立に際しビードが当たる箇所の、はつり加工・やすり加工は自由とする。
23. 溶接番号 ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ の溶接は、作業台の上に材料符号 ㉗ ㉘ 底板を下に、水平に置き溶接する。この状態で、課題を水平方向に回してもよい。また、底板 ㉗ ㉘ の下に敷板を入れて、水平を保ってもよい。ただし、アーク発生中は課題を回してはいけない。
24. 課題は、溶接番号 ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ の溶接終了後、治具に吊下げる。溶接終了前に吊下げてはいけない（ネジの緩みや締付け不足による、課題等の落下には十分注意する）。
25. 溶接番号 ㉑～㉒ の溶接は、吊下げ治具を使用し底板 ㉗ ㉘ を下に、水平になるよう保持して行う。溶接順序及び溶接方向は自由とする。ただし、立向溶接の最終層は上進法とする。
26. 溶接番号 ㉑ の溶接は、材料符号 ㉗ 底板側を溶接脚長 8mmとする。
27. 溶接番号 ㉑ ㉒ ㉓ 全姿勢溶接の最終層は、スタート部を最下部に、クレータ部を最上部にする。
28. 吊下げた状態で溶接を行う際は、課題を回しながら行ってよい。ただしアーク発生中は、課題を回してはいけない。
29. 吊下げた状態で溶接を行う際は、課題の最低高さを、作業台の上面とする。ただし、課題を作業台に接触させてはいけない。
30. 課題は、圧力容器であることに留意して溶接する。
31. 清掃を行う際は、ビード始端・終端を含めて、ビードに傷をつけてはいけない。
32. 溶接終了後の磨き作業は、溶接機の電源を OFF にした後、競技委員に磨き作業に入ることを明確に示す。
33. 全ての作業終了は、ブレーカを OFF にした後、競技委員に作業終了を明確に示す。

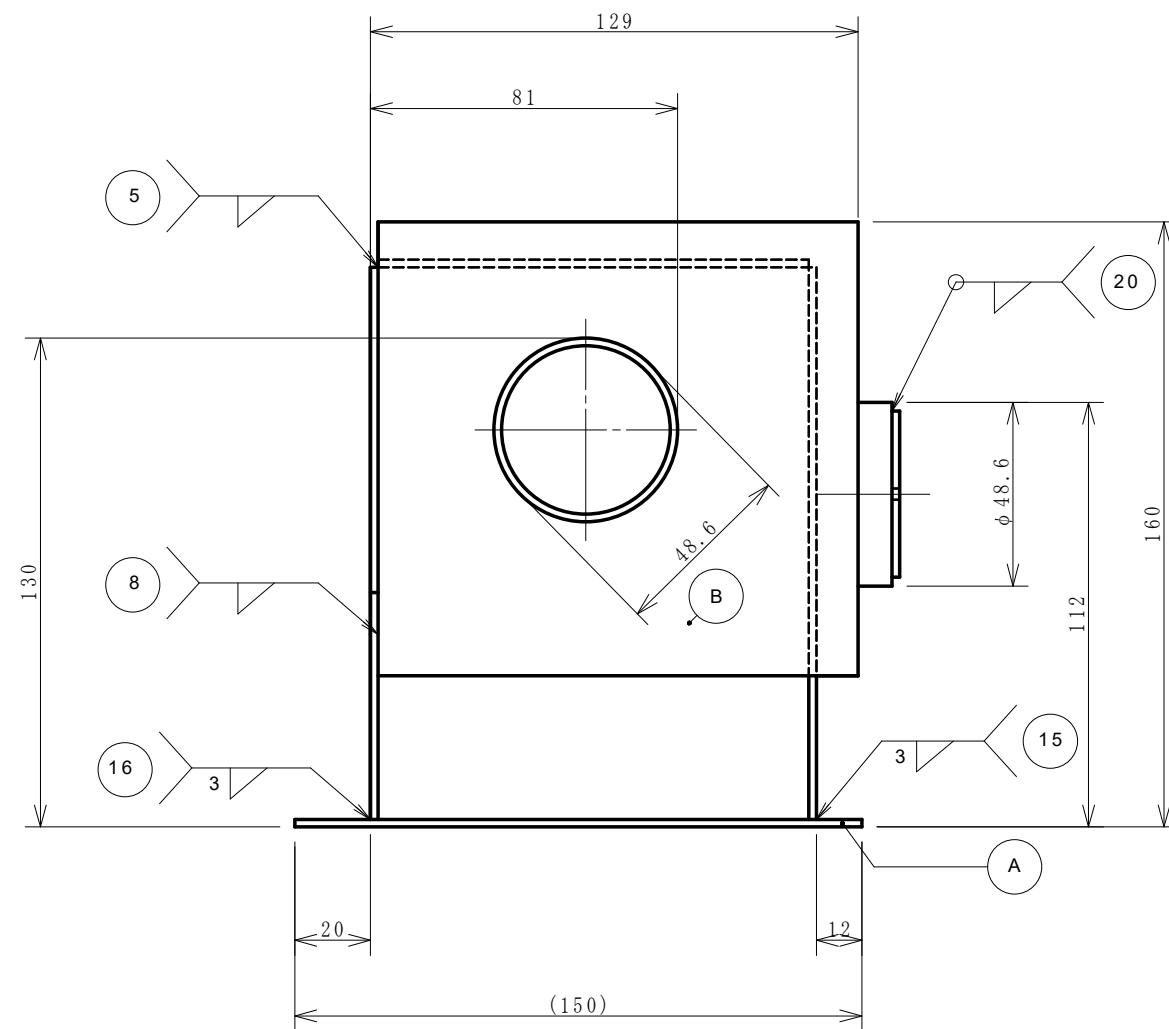
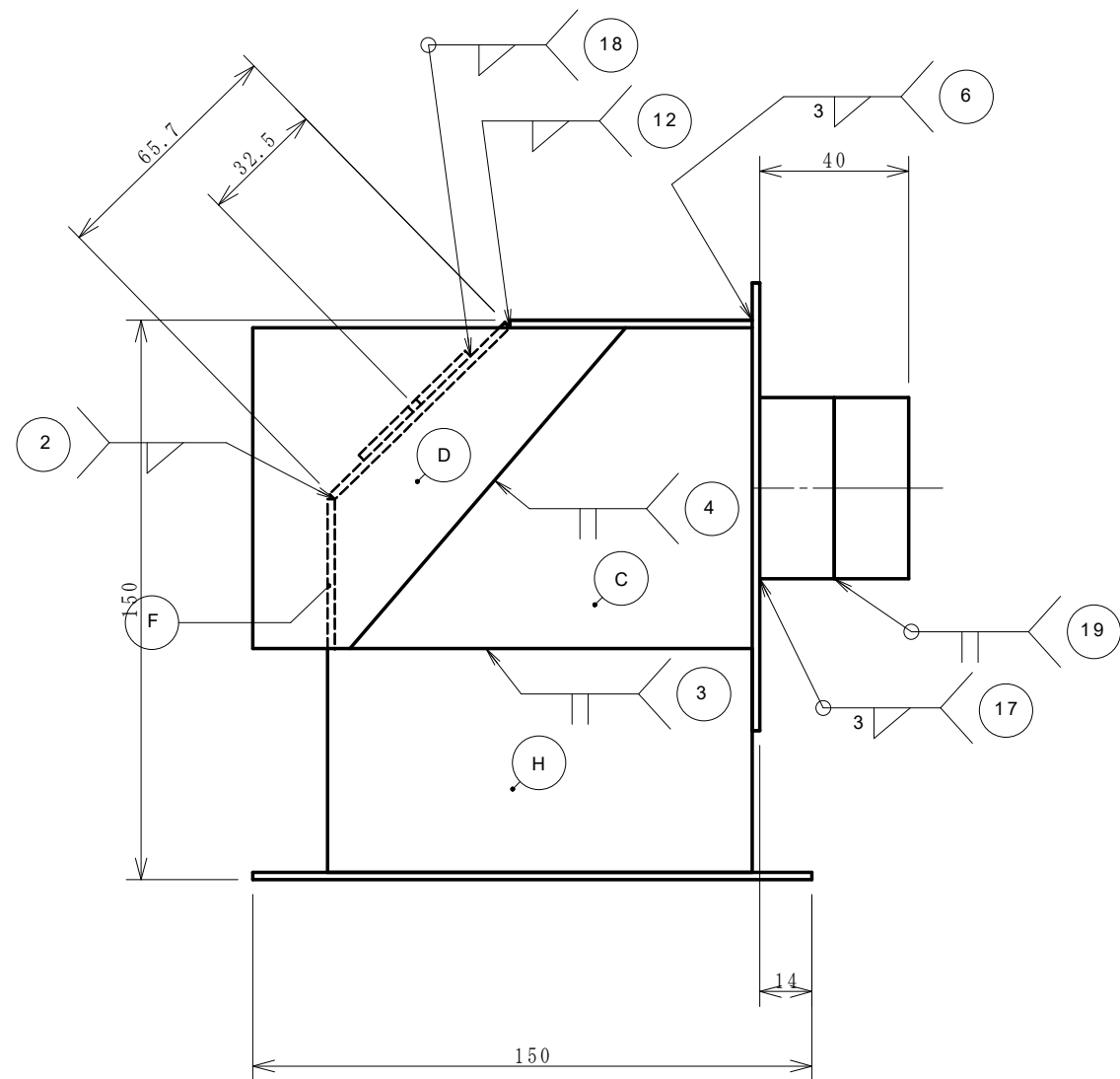
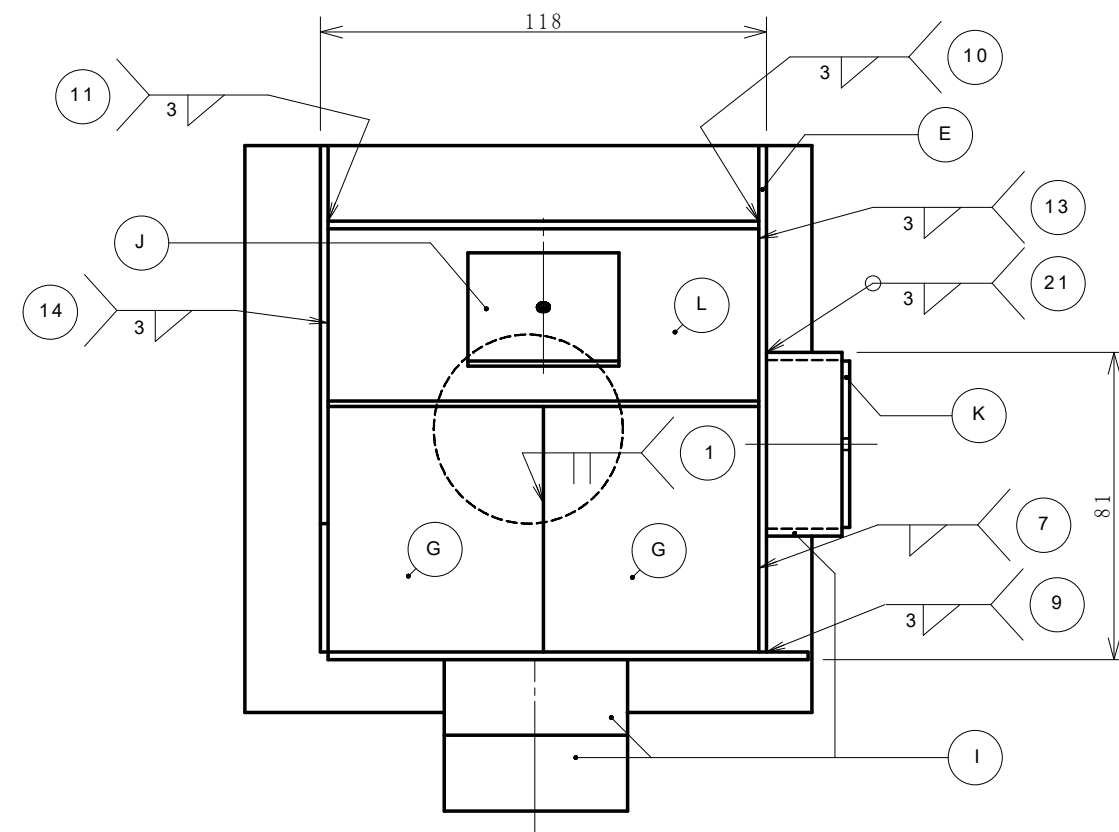
その他

1. 午前および午後の競技開始時の状態について、第1課題開始時は、作業台上に第1～第3課題の支給材料が課題ごとに1つに重ねられている状態、また第4課題開始時は、第4課題の支給材料が作業台上に1つに重ねられている状態であること。ただし、いずれも支給材料間にジグ等を挟まないこと。
2. 第4課題、全厚確認時および仮付け確認時は作業中断を明確に示す。確認中は溶接機の電源OFF（競技再開方法については担当の競技委員および補佐員と事前に打ち合わせる事）。
3. 耐熱軍手は、被覆アーク溶接機およびマグ溶接機の電源投入中は使用不可とする。ただし、革手袋内の着用は可とする。

| 番号 | 溶接姿勢 | 番号 | 溶接姿勢 |
|----|------|----|------|
| ① | 下向 | ⑭ | 水平 |
| ② | 横向 | ⑮ | 立向 |
| ③ | 横向 | ⑯ | 横向 |
| ④ | 立向 | ⑰ | 横向 |
| ⑤ | 水平 | ⑱ | 立向 |
| ⑥ | 水平 | ⑲ | 立向 |
| ⑦ | 水平 | ⑳ | 水平 |
| ⑧ | 立向 | ㉑ | 全姿勢 |
| ⑨ | 立向 | ㉒ | 全姿勢 |
| ⑩ | 立向 | ㉓ | 全姿勢 |
| ⑪ | 立向 | ㉔ | 全姿勢 |
| ⑫ | 水平 | ㉕ | 全姿勢 |
| ⑬ | 水平 | | |



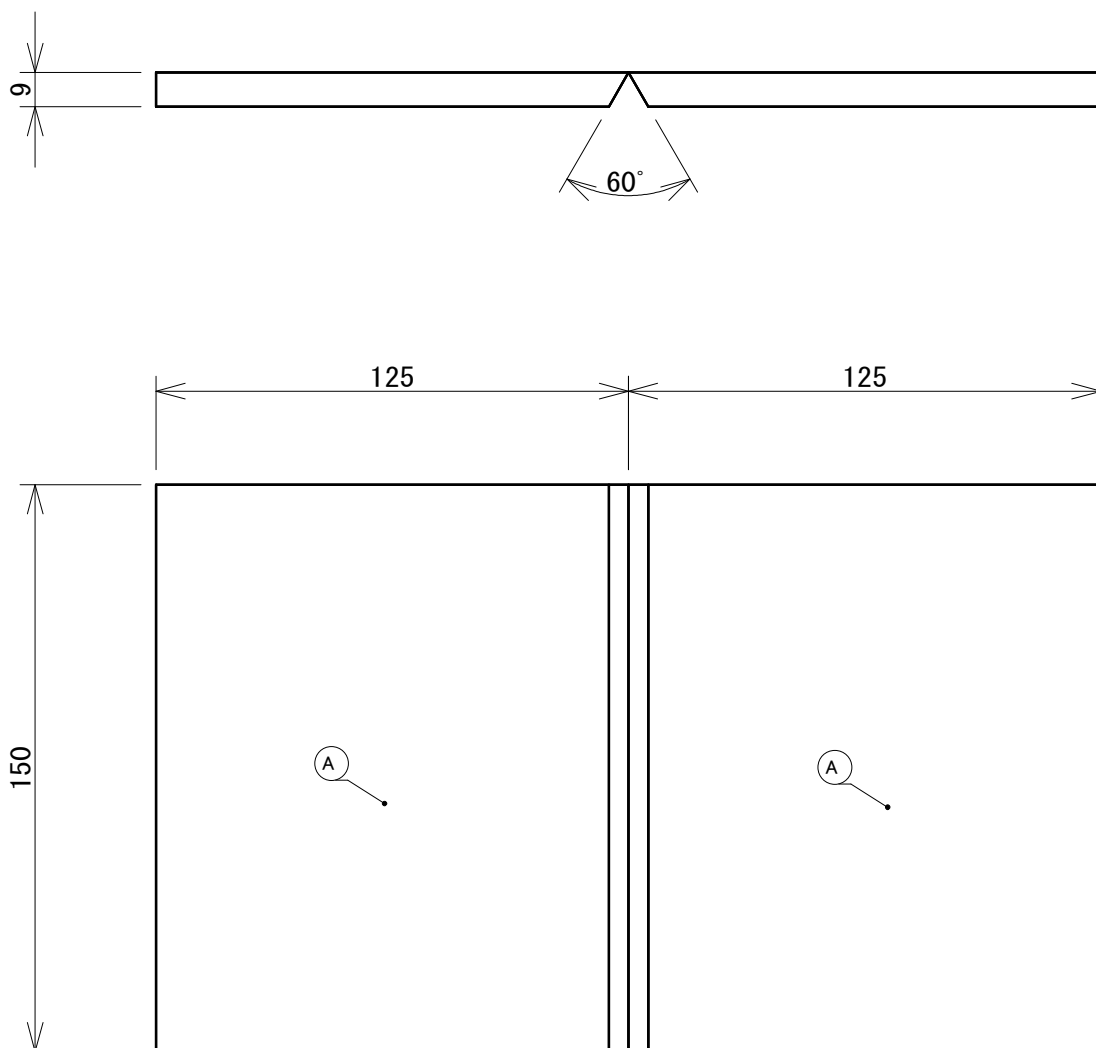
| 番号 | 溶接姿勢 | 番号 | 溶接姿勢 |
|----|------|----|------|
| ① | 下向 | ⑫ | 水平 |
| ② | 横向 | ⑬ | 立向 |
| ③ | 横向 | ⑭ | 立向 |
| ④ | 立向 | ⑮ | 水平 |
| ⑤ | 水平 | ⑯ | 水平 |
| ⑥ | 水平 | ⑰ | 全姿勢 |
| ⑦ | 水平 | ⑱ | 全姿勢 |
| ⑧ | 立向 | ⑲ | 全姿勢 |
| ⑨ | 立向 | ⑳ | 全姿勢 |
| ⑩ | 立向 | ㉑ | 全姿勢 |
| ⑪ | 立向 | | |



第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種

課題3. 突合せ試験片 No. 1

| | |
|---------|-------|
| 被覆アーク溶接 | |
| 溶接姿勢 全層 | 被覆 上向 |

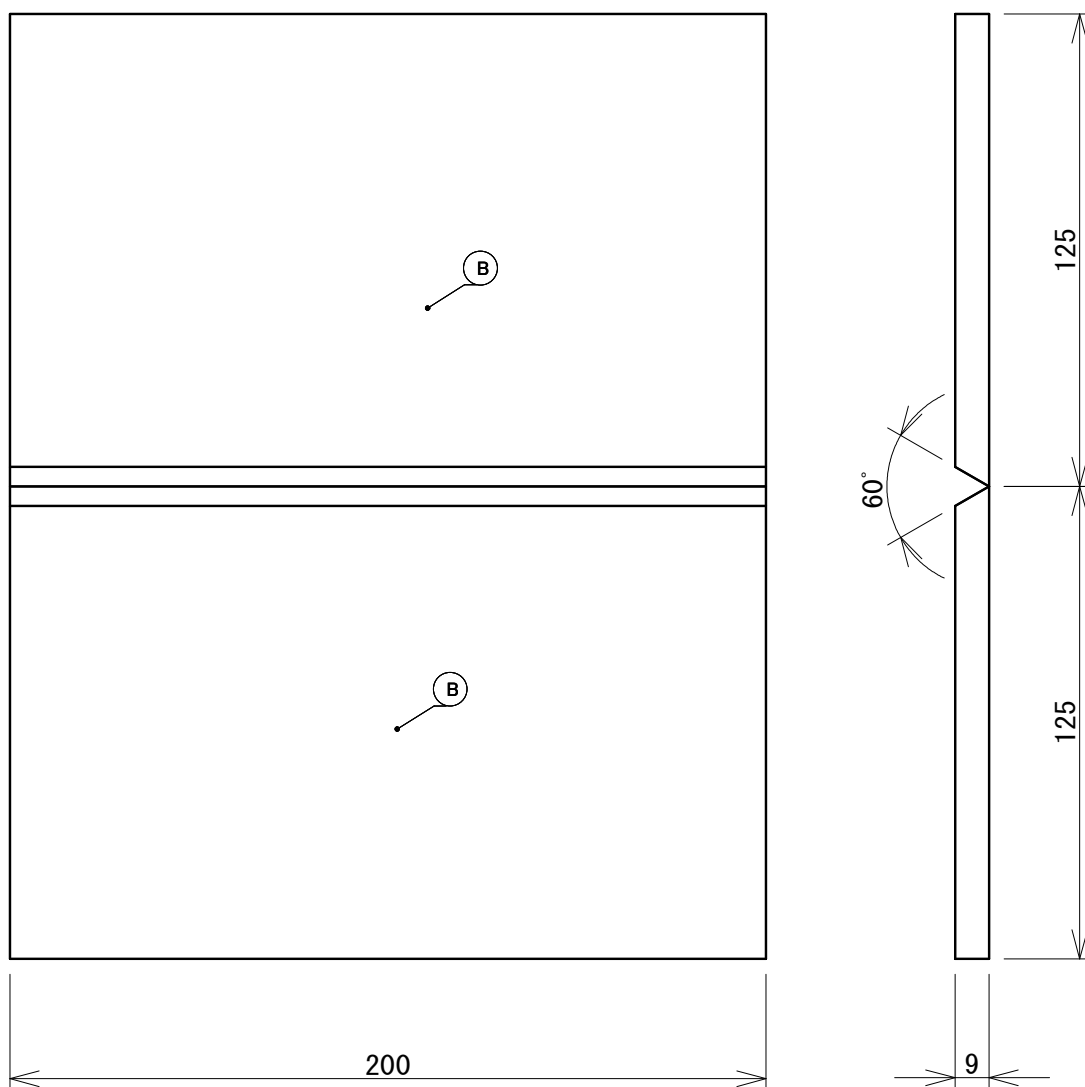


| | | | | |
|----------------------|---------------|----------|------------------|----------|
| 第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種 | | | | |
| 図名 | 課題3 突合せ No. 1 | 尺度 図番 | 1 : 2 | 投影法 ⊕ |
| | | | 57-3(1)-20190710 | ⊕ |

第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種

課題3. 突合せ試験片 No.2

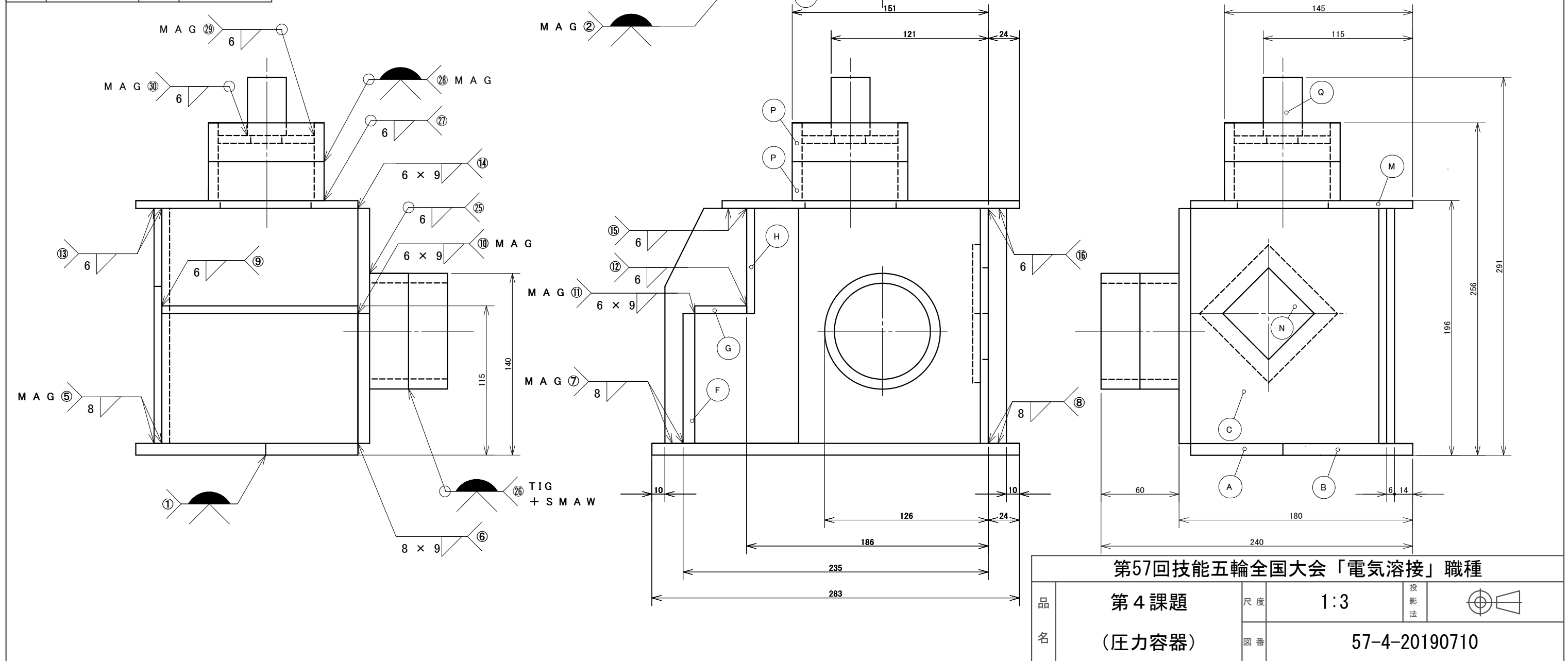
| | |
|---------|------|
| マグ溶接 | |
| 溶接姿勢 全層 | マグ横向 |



第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種

| | | | | | |
|----|--------------|----|-----|-----|------------------|
| 図名 | 課題3 突合せ No.2 | 尺度 | 1:2 | 投影法 | |
| 図番 | | | | | 57-3(2)-20190710 |

| 番号 | 溶接姿勢 | 番号 | 溶接姿勢 |
|----|------|----|------|
| 1 | 下向 | 16 | 上向 |
| 2 | 立向 | 17 | 立向 |
| 3 | 上向 | 18 | 立向 |
| 4 | 横向 | 19 | 立向 |
| 5 | 水平 | 20 | 立向 |
| 6 | 上向 | 21 | 立向 |
| 7 | 水平 | 22 | 立向 |
| 8 | 水平 | 23 | 立向 |
| 9 | 水平 | 24 | 全姿勢 |
| 10 | 水平 | 25 | 全姿勢 |
| 11 | 水平 | 26 | 全姿勢 |
| 12 | 水平 | 27 | 水平 |
| 13 | 上向 | 28 | 横向 |
| 14 | 水平 | 29 | 水平 |
| 15 | 上向 | 30 | 水平 |



第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種

第4課題
(压力容器)

品名

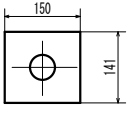
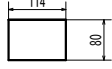
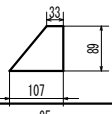
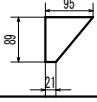
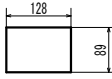
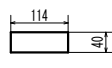
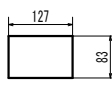

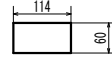
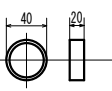


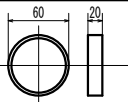
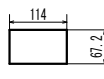
尺度 1:3

投影法



図番 57-4-20190710

第1課題材料明細書

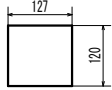

| 部品名称 | 規格 | 寸法 | 数量 | 備考 |
|------|------|-------|-------------|---|
| A | プレート | A5052 | 150×141×t3 |  1 中心に φ50穴加工 |
| B | プレート | A5052 | 114×80×t3 |  1 |
| C | プレート | A5052 | 107×89×t3 |  1 |
| D | プレート | A5052 | 95×89×t3 |  1 |
| E | プレート | A5052 | 128×89×t3 |  1 |
| F | プレート | A5052 | 114×40×t3 |  1 |
| G | プレート | A5052 | 127×83×t3 |  1 |
| H | プレート | A5052 | 65×57×t3 |  2 |
| I | プレート | A5052 | 114×60×t3 |  2 |
| J | パイプ | A6063 | φ40×20×t3 |  2 |
| K | プレート | A5052 | 40×40×t3 |  1 中心に φ3穴加工 |
| L | プレート | A5052 | φ54×t3 |  1 中心に φ3穴加工 |
| M | パイプ | A6063 | φ60×20×t3 |  1 |
| N | プレート | A5052 | 114×67.2×t3 |  1 |

* 単位, mm

第57回技能五輪全国大会 「電気溶接」 職種

| | | | | | |
|----|----------|----|---------|-----|---|
| 図名 | 第1課題材料明細 | 尺度 | N. T. S | 投影法 |  |
| | | | | | 57-1P-20190710 |
| | | 図番 | | | |

第2課題材料明細書

| 部品名称 | 規格 | 寸法 | 数量 | 備考 |
|------|---------------|--|----|---------------|
| A | SUS304 | 150 x 150 x t2  | 1 | 中心に φ50穴加工 |
| B | SUS304 | 127 x 120 x t2  | 1 | |
| C | SUS304 | 108 x 86 x t2  | 1 | |
| D | SUS304 | 100 x 86 x t2  | 1 | |
| E | SUS304 | 134 x 146 x t2  | 1 | |
| F | SUS304 | 114 x 40 x t2  | 1 | |
| G | SUS304 | 65 x 57 x t2  | 2 | |
| H | SUS304 | 114 x 60 x t2  | 1 | |
| I | SUS304 TPA | φ48.6 x 20 x t2  | 3 | |
| J | SUS304 | 40 x 40 x t2  | 1 | 中心に φ3穴加工 |
| K | SUS304 | φ44 x t2  | 1 | 中心に φ3穴加工 |
| L | SUS304 | 114 x 65.7 x t2  | 1 | |

* 単位, mm

第57回技能五輪全国大会 「電気溶接」 職種

| | | | | | |
|----|----------|----|----------------|-----|---|
| 図名 | 第2課題材料明細 | 尺度 | N. T. S | 投影法 |  |
| | | | 57-2P-20190710 | | |

第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種課題材料明細書

第3課題 (テストピース)

| 符号 | 部品名称 | 規格 | 寸法 | 個数 | 備考 |
|----|------|-------|-----------------------|----|-----------------------|
| A | プレート | SS400 | <p>125 × 150 × 9t</p> | 2 | 1辺150mmに 30° ベベル加工 |
| B | プレート | SS400 | <p>125 × 200 × 9t</p> | 2 | 1辺200mmに 30° ベベル加工 |

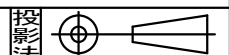
第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種

図名

第3課題材料明細

尺度
図番

N. T. S.



57-3P-20190710

第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種課題材料明細書(1/3)

課題4. 圧力容器

※JIS B 0405-f

| 符号 | 部品名称 | 規格 | 寸法 | 個数 | 備考 |
|----|------|-------|-----------------------|----|---|
| A | プレート | SS400 | <p>71 × 283 × t9</p> | 1 | <p>底板</p> <p>1辺283mmに 30°ベベル加工</p> |
| B | プレート | SS400 | <p>100 × 283 × t9</p> | 1 | <p>底板</p> <p>1辺283mmに 30°ベベル加工</p> |
| C | プレート | SS400 | <p>181 × 145 × t6</p> | 1 | <p>右側面板</p> <p>50 × 50角穴加工</p> |
| D | プレート | SS400 | <p>181 × 80 × t9</p> | 1 | <p>正面板</p> <p>1辺181mmに 30°ベベル加工</p> |
| E | プレート | SS400 | <p>181 × 140 × t9</p> | 1 | <p>正面板</p> <p>1辺181mmに 30°ベベル加工</p> |
| F | プレート | SS400 | <p>100 × 151 × t9</p> | 1 | <p>左側面板</p> |

※単位, mm

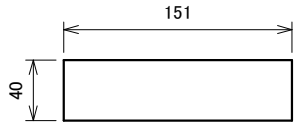
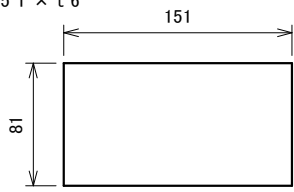
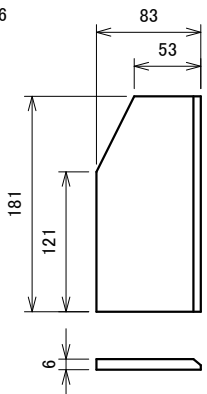
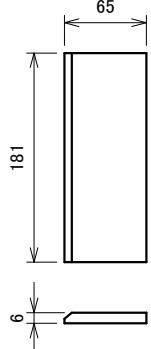
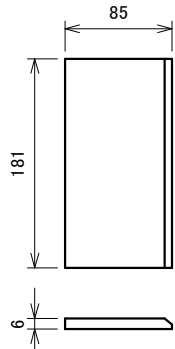
第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種

| | | | | | |
|----|-----------|----|---------------------|-----|--|
| 図名 | 第4課題材料明細1 | 尺度 | N.T.S | 投影法 | |
| | | 図番 | 57-4P(1/3)-20190710 | | |

第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種課題材料明細書(2/3)

課題4. 圧力容器

※JIS B 0405-f

| 符号 | 部品名称 | 規格 | 寸法 | 個数 | 備考 |
|----|------|-------|--|----|-----------------------------|
| G | プレート | SS400 | $40 \times 151 \times t6$  | 1 | 左側面板 |
| H | プレート | SS400 | $81 \times 151 \times t6$  | 1 | 左側面板 |
| I | プレート | SS400 | $181 \times 83 \times t6$  | 1 | 背面板 1辺181mmに 30°ベベル加工 |
| J | プレート | SS400 | $181 \times 65 \times t6$  | 1 | 背面板 1辺181mmに 30°ベベル加工 |
| K | プレート | SS400 | $181 \times 85 \times t6$  | 1 | 背面板 1辺181mmに 30°ベベル加工 |

※単位, mm

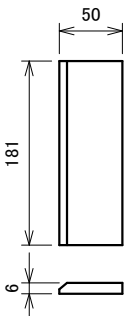
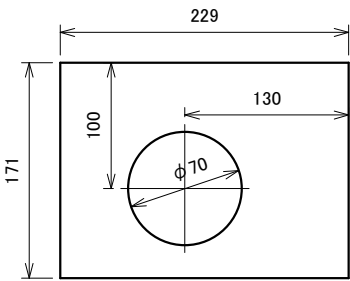
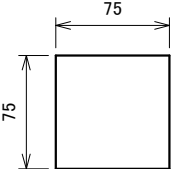
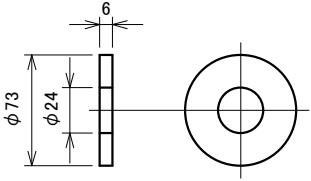
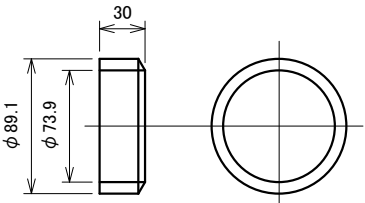
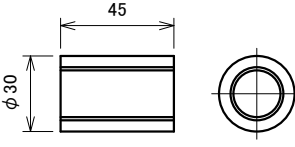
第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種

| | | | | | |
|----|-----------|----|---------------------|-----|---|
| 図名 | 第4課題材料明細2 | 尺度 | N.T.S | 投影法 |  |
| | | 図番 | 57-4P(2/3)-20190710 | | |

第57回技能五輪全国大会「電気溶接」職種課題材料明細書(3/3)

課題4. 圧力容器

※JIS B 0405-f

| 符号 | 部品名称 | 規格 | 寸法 | 個数 | 備考 |
|----|------|--------------------------|---|----|------------------------------|
| L | プレート | SS400 | $181 \times 50 \times t6$  | 1 | 背面板 1辺181mmに 30°ベベル加工 |
| M | プレート | SS400 | $171 \times 229 \times t6$  | 1 | 上面板 $\phi 70$ 穴加工 |
| N | プレート | SS400 | $75 \times 75 \times t6$  | 1 | 右側面パッチ |
| O | プレート | SS400 | $\phi 73 \times t6$  | 1 | 上パイプパッチ 中心に $\phi 24$ 穴加工 |
| P | パイプ | STPG370-S-H 80A×Sch80 | $\phi 89.1 \times 30 \times t7.6$  | 4 | 片側に 30°ベベル加工 |
| Q | ソケット | SS400 | $\phi 30 \times 45$  | 1 | G1/2ネジ付き |

※単位, mm

| | | | |
|-----------------------|-----------|-----|---|
| 第57回技能五輪全国大会 「電気溶接」職種 | | | |
| 図名 | 第4課題材料明細3 | 尺度 | N.T.S |
| | | 図番 | 57-4P(3/3)-20190710 |
| | | 投影法 |  |

第57回 技能五輪全国大会「電気溶接」職種持参工具類等一覧表

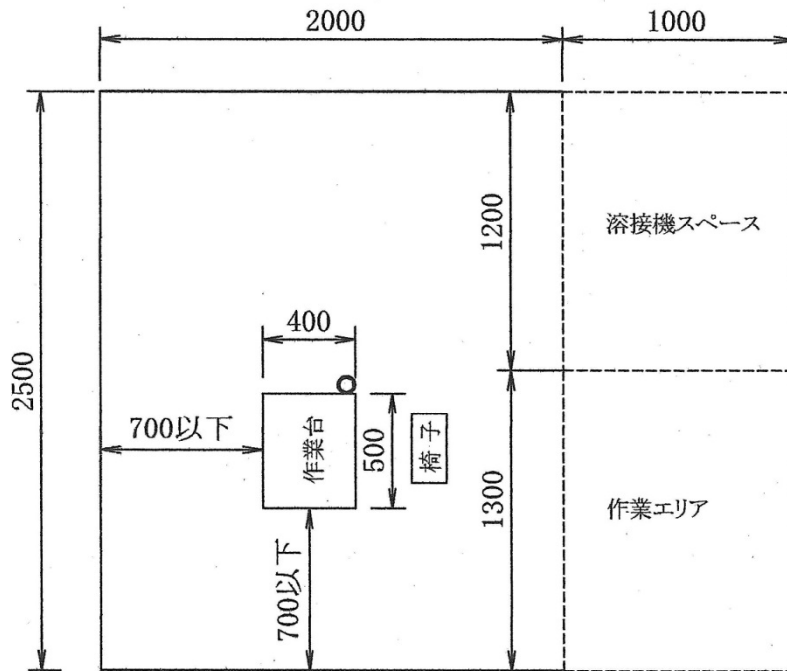
| 区分 | 品名 | 寸法又は規格 | 数量 | 備考 |
|-------|--|---|-----|---|
| 溶接棒 | アルミニウム合金用ティグ溶接棒 ステンレス鋼用ティグ溶接棒 軟鋼・高張力鋼用ティグ溶接棒 半自動アーク溶接用ワイヤ 軟鋼・高張力鋼用被覆アーク溶接棒 | JIS Z3232 認定銘柄品 JIS Z3321 認定銘柄品 JIS Z3316 W43A***及びW49A***, 認定銘柄品, φ1.6, 2.0, 2.4, 3.2mm JIS Z3312 YGW12及びYGW16, 認定銘柄品, φ0.9, 1.0, 1.2mm JIS Z3211 E43**及びE49**, 認定銘柄品, φ2.6mm以上 | 必要量 | |
| 保護具 | 溶接面 | JIS規格及び同等品 | 2 | 遮光ガラス・素ガラスの予備については必要量, 液晶溶接面の使用可 取替式又は使い捨て式で粒子捕集効率95%以上の性能を有するもの (皮ジャンパ, スボン, 難燃性保護衣, 前掛け, 足カバー, 腕カバー, 作業帽, 頭巾)いずれも可 常時着用可 |
| | 防じんマスク | 国家検定品 | 適宜 | |
| | 保護めがね(ゴーグル含) | JIS規格及び同等品 | 2 | |
| | 防災面 | | 適宜 | |
| | 手袋 | *耐熱軍手は被覆・マグ溶接機の使用時には使用不可 | 適宜 | |
| | 溶接用保護具 | | 一式 | |
| | 空調服 | | 適宜 | |
| 安全靴 | | JIS規格及び同等品 | 1 | |
| | 耳栓 | | 適宜 | |
| 工具 | TIGトーチ | | 1 | 空冷又は水冷トーチ ノズル・キャップ等, 予備含む 圧力計含 圧力計含 ケーブル, ターミナル付 材料加工時の黒皮除去及び作業台の清掃に使用 |
| | TIGトーチ部品類 | | 適宜 | |
| | アルゴンガス流量計 | | 適宜 | |
| | タングステン電極棒 | | 適宜 | |
| | 半自動アーク溶接用トーチ | | 1 | |
| | 半自動アーク溶接用トーチ部品類 | | 適宜 | |
| | 半自動アーク溶接用ガス流量計 | | 適宜 | |
| | 溶接棒ホルダー | JIS規格 | 1 | |
| | チップングハンマー | 形状自由 | 2 | |
| | 片手ハンマー | | 1 | |
| | 平やすり・組やすり・角やすり | | 適宜 | |
| | ワイヤーブラシ | 形状自由 | 4 | |
| | けがき針 | 形状自由 | 1 | |
| | モンキーレンチ | | 2 | |
| | たがね | 形状自由 | 4 | |
| | ペンチ又はニッパ | | 2 | |
| | ガスボンベ用スパナ | | 適宜 | |
| | 砥石 | | 適宜 | |
| | サンドペーパー | 寸法自由 | 適宜 | |
| | カッター | | 適宜 | |
| 荒神ほうき | | 適宜 | | |
| スパナ | | 1 | | |
| ▲はさみ | | 適宜 | | |

| 区分 | 品名 | 寸法又は規格 | 数量 | 備考 |
|---------------|------------------------------|--|---------|--|
| 測定具 | 鋼製直尺 | 形状自由 形状自由(テーパゲージ含) 形状自由 デジタル式可 | 2 | 溶接機の既設品を除く |
| | 直角定規・スコヤ | | 4 | |
| | 脚長ゲージ | | 適宜 | |
| | すきまゲージ | | 適宜 | |
| | 角度ゲージ及び水準器 | | 各1 | |
| | タングステン電極突出し長さ調整治具 | | 1 | |
| | ノギス | | 1 | |
| | 電流計 メジャー(コンベックス) | | 1 1 | |
| 溶接機 | 交直両用TIG溶接機 | ブース内に, (i) 50Hz又は60Hz電源設置, (ii) 200V単相125A, 200V3相75Aブレーカ設置, (iii) 100V15Aコンセント設置. | | |
| | | ブレーカ接続端子は被覆をむいた状態のもの(圧着端子付) 一次側ケーブル及び母材接続ケーブル接続のもの | 1 | 水冷の場合, 水冷タンク付 |
| | マグ溶接機 交流又は直流アーク溶接機 | | 1 1 | |
| 治具 | 敷板 | t6×50×200mm | 2 | 横パイプの持込可 黒皮除去時の材料固定にのみ使用 |
| | 矢 | | 2 | |
| | 突合せ治具(1) 溶接用突合せ治具(2) | 120×100×60mm以内のもの 横パイプに設置可能なもの | 1 適宜 | |
| | 吊下げ治具 | 圧力容器保持用 | 1 | |
| | ▲材料加工用治具 | | 1 | |
| その他 | 絶縁テープ | 形状自由 形状自由 400×300×20mm 作業台(500×400×500), 作業椅子(300×150×250) ホルダー掛け・残棒入れ(300×200×500) 面積910×910以下のもの, 板厚自由 形状自由 形状自由 マグネット付可 寸法自由 | 適宜 | 安全対策 左記寸法(mm)内のもの 左記寸法(mm)内のもの, 残棒入れの有無自由 磨き作業で使用 他のブースへ影響を及ぼさないもの 工具整理用(組立て時の使用不可) 傷防止・冷却用 材料加工・黒皮除去時に使用 作業台に使用 競技日前日使用可, 競技材料以外に適用可 汗拭き・はなかみ等に使用 |
| | 筆記具 | | 適宜 | |
| | 石筆・チョーク | | 適宜 | |
| | 図面保持マグネット又はテープ | | 適宜 | |
| | 時計又はストップウォッチ | | 2 | |
| | 吊下げ治具落下防止用部品 | | 適宜 | |
| | 溶接廃材回収容器 | | 適宜 | |
| | はつり板 | | 1 | |
| | 作業台, 作業椅子 | | 各1 | |
| | ホルダー掛け(被覆アーク用及び半自動アーク用)・残棒入れ | | 2以内 | |
| | 脱脂剤及びウエス | | 適宜 | |
| | ベニヤ板(類する物可) | | 適宜 | |
| | 敷皮等保護シート | | 適宜 | |
| | 工具・部品・溶接棒整理箱(容器) | | 適宜 | |
| | 滑り止め(ゴム板等) | | 適宜 | |
| | 照明器具の設置 | | 適宜 | |
| | ▲万力口金の保護板 | | 適宜 | |
| | マグネット | | 適宜 | |
| | 銅板・アルミ板等 | | 適宜 | |
| ▲鋼板 | 適宜 | | | |
| チェックシート・時間管理表 | 適宜 | | | |
| 化繊たわし | 1 | | | |
| ▲スパッタ付着防止剤 | 1 | | | |
| タオル・ティッシュ等 | 適宜 | | | |

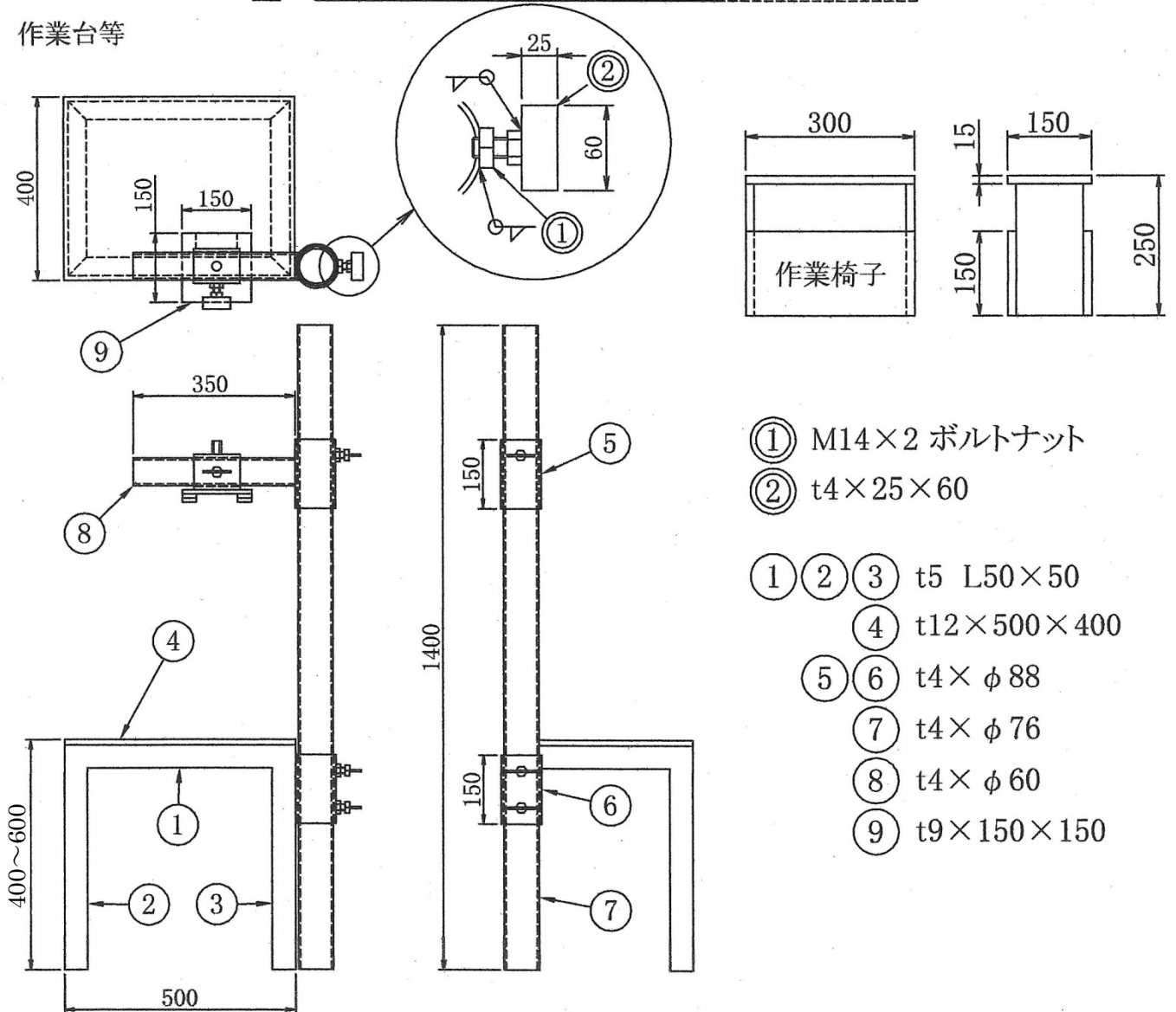
▲は競技前日のみ使用可

第 57 回 技能五輪全国大会「電気溶接」職種競技場設備配置図

1. 配置 (会場の都合で多少変更することがあります.)



2. 作業台等



① M14×2 ボルトナット

② t4×25×60

① ② ③ t5 L50×50

④ t12×500×400

⑤ ⑥ t4×φ88

⑦ t4×φ76

⑧ t4×φ60

⑨ t9×150×150

公表

第 57 回技能五輪全国大会「電気溶接」職種 採点項目

採点項目

第 1 課題 (アルミ合金) 13 点 (脚長 2, 製品寸法 4, ビード外観・製品外観 7)

第 2 課題 (ステンレス鋼) 13 点 (脚長 2, 製品寸法 4, ビード外観・製品外観 7)

第 3 課題 (突合せ試験片 1) 11 点 (X 線検査 6, ビード寸法 1, 外観 4)

(突合せ試験片 2) 11 点 (X 線検査 6, ビード寸法 1, 外観 4)

第 4 課題 (圧力容器) 52 点 (漏れ試験 5, 製品寸法 12, 脚長 10,
ビード外観 16, 製品外観 9)

*減点 (溶接欠陥, 危険行為, 規則違反など)