

【参考】

習得度測定に用いる様式集

- 別紙1 習得度確認シート
- 別紙2 習得度確認シート(記入例)
- 別紙3 習得度確認シート集計表(受講者別傾向)
- 別紙4 習得度確認シート集計表(作業項目別傾向)
- 別紙5 作業工程計画書
- 別紙6 作業工程計画書(受講者配付用例)
- 別紙7 作業工程計画書(模範解答例)
- 別紙8 訓練課題確認シート
- 別紙9 訓練課題確認シート(記入例)
- 別紙10 評価要領
- 別紙11 評価要領(記入例)
- 別紙12 評価要領(採点要領)に示すべき内容
- 別紙13 「訓練課題確認シート」等の活用【参考例】
- 別紙14 筆記課題の「解答及び解説」【参考例】
- 別紙15 ジョブ・カード様式4-2 [評価シート]

習得度確認シート

訓練科名 : _____

入所期 : 平成 年 月

仕上がり像 : _____

氏名 : _____

| No. | 仕事 | 作業 | 作業を行う上で必要とされる技能・技術及び知識 | 自己確認 (数値) | | 自己確認 (比較) | | | | |
|-----|----|----|------------------------|--------------|-----------|--------------|---|---|---|---|
| | | | | 受講前 | 受講後 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | |
| 備考 | | | | 指導員 確認 | 指導員 確認 | 受講前平均 | | | | |
| | | | | | | 受講後平均 | | | | |
| | | | | | | 差分 | | | | |

※自己確認を行うときには、以下の基準を参考にすること。
この時、知識の到達度に関して確認する場合には、「〇〇ができる」を「〇〇が説明できる」と読み替えて判断すること。

【自己確認基準】

- 0 : 全く知らない、又は、できない
- 1 : 聞いたことがある、又は、見たことがある
- 2 : 他の人に聞いたり、アドバイスや指導を受ければできる
- 3 : テキストや資料(配付資料、参考書等)を調べれば独力でできる
- 4 : だいたいできる
- 5 : できる

【自己確認基準(比較)】

- : 訓練受講前の自己確認結果
- : 訓練受講後の自己確認結果
- : 補講後の自己確認結果

習 得 度 確 認 シ ー ト

訓練科名 : テクニカルメタルワーク科

入所期 : 平成18年10月

仕上がり像1 : 被覆アーク溶接、半自動アーク溶接による鉄鋼材の各種溶接施工及び施工管理ができる。

氏名 : 龍岡 太郎

| No. | 仕事 | 作業 | 作業を行うのに必要とされる技能・技術及び知識 | 自己確認 (数値) | | 自己確認 (比較) | | | | | |
|-----|----------------|--------------------------|---|---|------------------------|--------------|------|---|---|---|--|
| | | | | 受講前 | 受講後 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | 溶接段取り(被覆アーク溶接) | 被覆アーク溶接(ビード置き) | アーク溶接の基礎知識について知っている | 0 | 3 | | | | | | |
| 2 | | | アーク溶接の装置の取扱いができる | 0 | 4 | | | | | | |
| 3 | | | アーク溶接の作業ができる | 0 | 3 | | | | | | |
| 4 | | | 関係法令を知っている | 2 | 4 | | | | | | |
| 5 | | | 電撃防止器の取扱いができる | 0 | 3 | | | | | | |
| 6 | | | 溶接作業の安全衛生作業ができる | 2 | 5 | | | | | | |
| 7 | 溶接施工(被覆アーク溶接) | 被覆アーク溶接(水平すみ肉溶接、薄板下向き溶接) | 水平すみ肉溶接ができる | 0 | 3 | | | | | | |
| 8 | | | 下向きI形突合せ溶接ができる | 0 | 3 | | | | | | |
| 9 | | | 下向きV形突合せ溶接(中板・裏当て金なし(N-2F))の溶接施工について知っている | 0 | 3 | | | | | | |
| 10 | | 被覆アーク溶接(下向き溶接) | 下向き溶接条件の設定ができる | 0 | 3 | | | | | | |
| 11 | | | 下向き溶接棒の選定ができる | 0 | 3 | | | | | | |
| 12 | | | 下向き溶接による溶接施工ができる | 0 | 3 | | | | | | |
| 13 | | 被覆アーク溶接(下向き溶接、曲げ試験) | 被覆アーク溶接(下向き溶接、曲げ試験) | 下向き溶接による溶接施工ができる | 1 | 4 | | | | | |
| 14 | | | | 立向き溶接による溶接施工ができる | 0 | 3 | | | | | |
| 15 | | | | 立向き溶接条件の設定ができる | 0 | 3 | | | | | |
| 16 | | | 被覆アーク溶接(立ち向き溶接) | 立向き溶接棒の選定ができる | 0 | 3 | | | | | |
| 17 | | | | 立向きV形突合せ溶接(中板・裏当て金なし(N-2V))の溶接施工について知っている | 0 | 3 | | | | | |
| 18 | | | | 立向きV形突合せ溶接(中板・裏当て金なし(N-2V))ができる | 0 | 4 | | | | | |
| 19 | | 被覆アーク溶接(立ち向き溶接、曲げ試験) | 被覆アーク溶接(立ち向き溶接、曲げ試験) | 立向き溶接について曲げ試験により判定ができる | 2 | 4 | | | | | |
| 58 | 溶接施工管理 | | | 被覆アーク溶接(固定管溶接施工) | 被覆アーク溶接による溶接条件の設定ができる | 1 | 3 | | | | |
| 59 | | | | | 被覆アーク溶接による鉛直固定管の溶接ができる | 0 | 3 | | | | |
| 60 | | 被覆アーク溶接による水平固定管の溶接ができる | 0 | | 3 | | | | | | |
| 61 | 安全衛生 | 安全衛生 | 安全衛生作業ができる | 1 | 4 | | | | | | |
| 備考 | | | | 指導員 確認 | 指導員 確認 | 受講前平均 | 0.38 | | | | |
| | | | | ○ | ○ | 受講後平均 | 3.21 | | | | |
| | | | | | | 差分 | 2.83 | | | | |

※自己確認を行うときには、以下の基準を参考にすること。
この時、知識の到達度に関して確認する場合には、「○○ができる」を「○○が説明できる」と読み替えて判断すること。

【自己確認基準(数値)】

- 0 : 全く知らない、又は、できない
- 1 : 聞いたことがある、又は、見たことがある
- 2 : 他の人に聞いたり、アドバイスや指導を受ければできる
- 3 : テキストや資料(配付資料、参考書等)を調べれば独力でできる
- 4 : だいたいできる
- 5 : できる

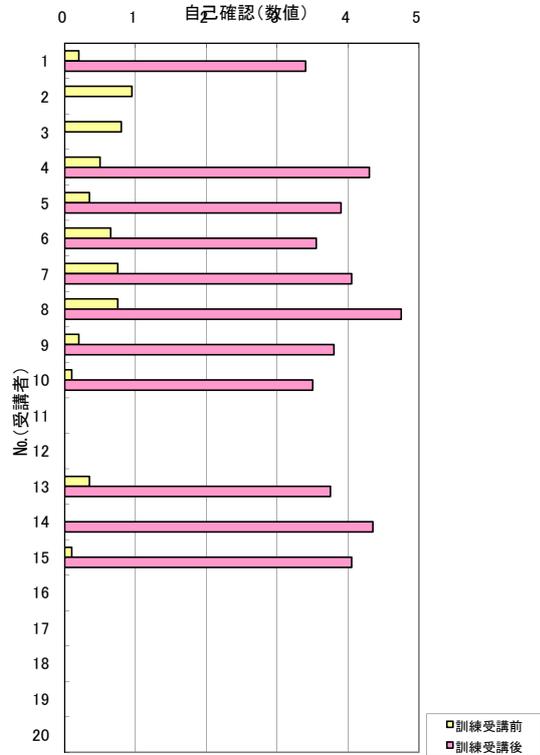
【自己確認基準(比較)】

- : 訓練受講前の自己確認結果
- : 訓練受講後の自己確認結果
- : 補講後の自己確認結果

習得度確認シート集計表（受講者別傾向）

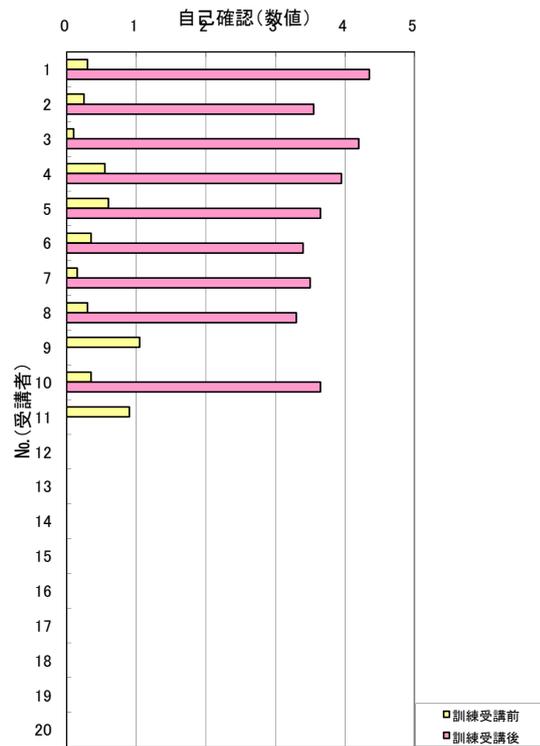
訓練科名 : テクニカルメタルワーク科
 入所期 : 平成18年10月
 仕上がり像1 :

| No. | 氏名 | 自己確認(数値) | |
|-----|------|----------|-------|
| | | 受講前 | 受講後 |
| 1 | A-1 | 0.20 | 3.40 |
| 2 | A-2 | 0.95 | 早期修了 |
| 3 | A-3 | 0.80 | 早期修了 |
| 4 | A-4 | 0.50 | 4.30 |
| 5 | A-5 | 0.35 | 3.90 |
| 6 | A-6 | 0.65 | 3.55 |
| 7 | A-7 | 0.75 | 4.05 |
| 8 | A-8 | 0.75 | 4.75 |
| 9 | A-9 | 0.20 | 3.80 |
| 10 | A-10 | 0.10 | 3.50 |
| 11 | | | 測定未実施 |
| 12 | | | 測定未実施 |
| 13 | A-13 | 0.35 | 3.75 |
| 14 | A-14 | 0.00 | 4.35 |
| 15 | A-15 | 0.10 | 4.05 |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |



入所期 : 平成18年10月
 仕上がり像2 :

| No. | 氏名 | 自己確認(数値) | |
|-----|------|----------|------|
| | | 受講前 | 受講後 |
| 1 | B-1 | 0.30 | 4.35 |
| 2 | B-2 | 0.25 | 3.55 |
| 3 | B-3 | 0.10 | 4.20 |
| 4 | B-4 | 0.55 | 3.95 |
| 5 | B-5 | 0.60 | 3.65 |
| 6 | B-6 | 0.35 | 3.40 |
| 7 | B-7 | 0.15 | 3.50 |
| 8 | B-8 | 0.30 | 3.30 |
| 9 | B-9 | 1.05 | 早期修了 |
| 10 | B-10 | 0.35 | 3.65 |
| 11 | B-11 | 0.90 | 早期修了 |
| 12 | | | |
| 13 | | | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | | | |
| 18 | | | |
| 19 | | | |
| 20 | | | |



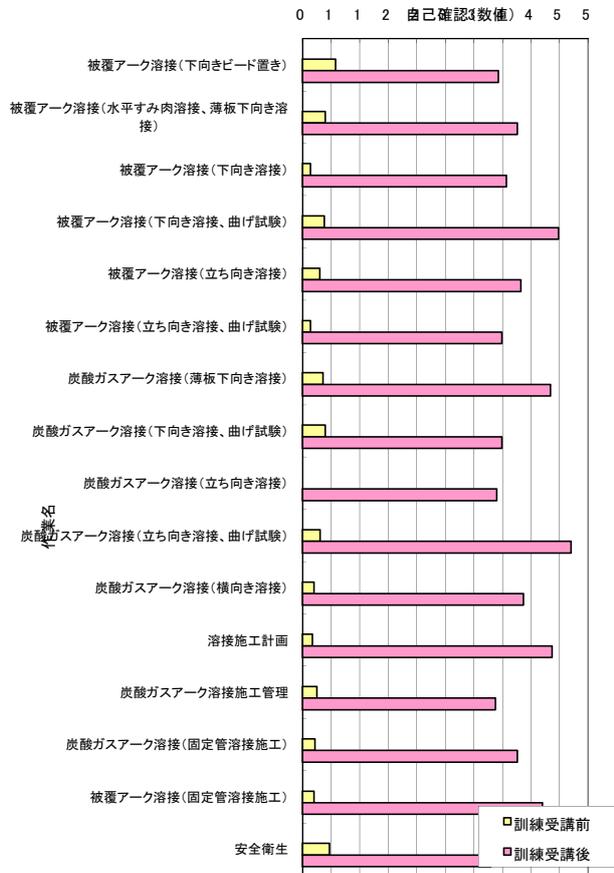
習得度確認シート集計表（作業項目別傾向）

訓練科名：テクニカルメタルワーク科

入所期：平成18年10月

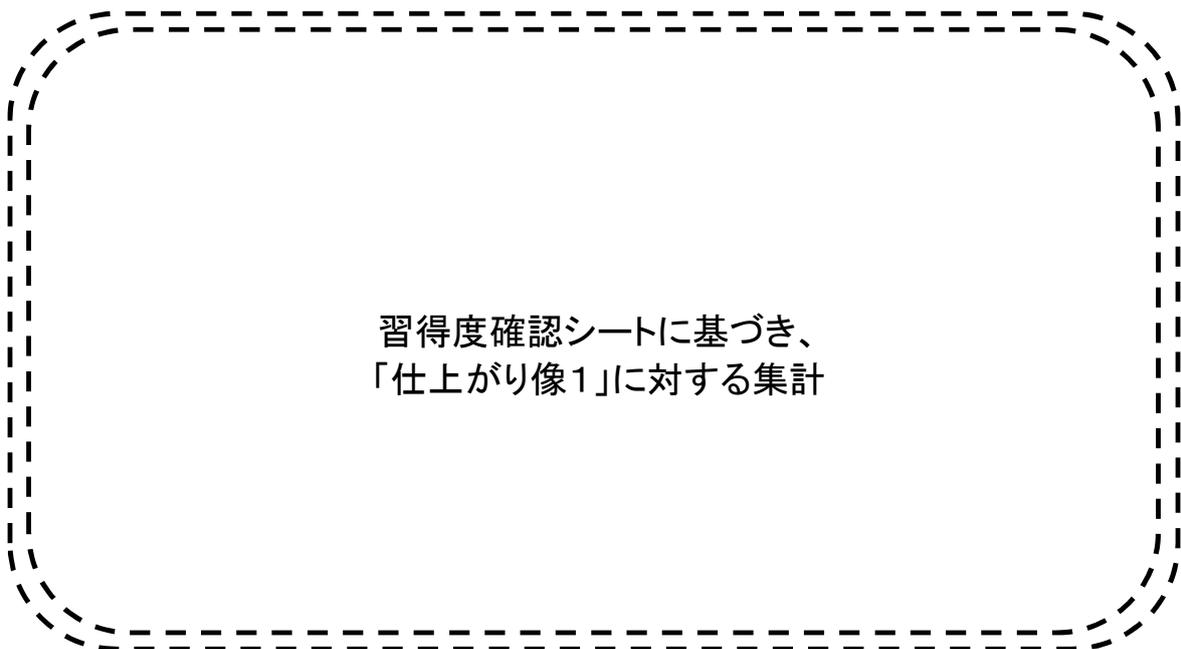
仕上がり像1：被覆アーク溶接、半自動アーク溶接による鉄鋼材の各種溶接施工及び施工管理ができる。

| No. | 仕事 | 作業 | 自己確認(数値) | | |
|-----|------------------|--------------------------|---------------------|------|------|
| | | | 受講前 | 受講後 | |
| 2 | 溶接段取り(被覆アーク溶接) | 被覆アーク溶接(下向きビード置き) | 0.58 | 3.43 | |
| 3 | | 被覆アーク溶接(水平すみ肉溶接、薄板下向き溶接) | 0.40 | 3.76 | |
| 4 | | 被覆アーク溶接(下向き溶接) | 0.14 | 3.57 | |
| 5 | | 溶接施工(被覆アーク溶接) | 被覆アーク溶接(下向き溶接、曲げ試験) | 0.38 | 4.48 |
| 6 | | 被覆アーク溶接(立ち向き溶接) | 0.30 | 3.82 | |
| 7 | | 被覆アーク溶接(立ち向き溶接、曲げ試験) | 0.14 | 3.49 | |
| 8 | 溶接段取り(炭酸ガスアーク溶接) | 炭酸ガスアーク溶接(薄板下向き溶接) | 0.36 | 4.34 | |
| 9 | | 炭酸ガスアーク溶接(下向き溶接、曲げ試験) | 0.40 | 3.49 | |
| 10 | | 溶接施工(炭酸ガスアーク溶接) | 炭酸ガスアーク溶接(立ち向き溶接) | 0.00 | 3.40 |
| 11 | | 炭酸ガスアーク溶接(立ち向き溶接、曲げ試験) | 0.31 | 4.70 | |
| 12 | | 炭酸ガスアーク溶接(横向き溶接) | 0.20 | 3.87 | |
| 13 | 溶接段取り | 溶接施工計画 | 0.17 | 4.37 | |
| 14 | 溶接施工管理 | 炭酸ガスアーク溶接施工管理 | 0.25 | 3.38 | |
| 15 | | 炭酸ガスアーク溶接(固定管溶接施工) | 0.22 | 3.76 | |
| 16 | | 被覆アーク溶接(固定管溶接施工) | 0.20 | 4.20 | |
| 17 | 安全衛生 | 安全衛生 | 0.47 | 3.30 | |



入所期：平成18年10月

仕上がり像2：被覆アーク溶接、半自動アーク溶接による鉄鋼材の各種溶接施工及び施工管理ができる。



習得度確認シートに基づき、
「仕上がり像1」に対する集計

作業工程計画書

| 作業工程 | ポイント(留意事項等) | 参考資料(写真、図面等) |
|------|-------------|--------------|
| | | |

作業工程計画書(受講者配布用例)

| 作業工程 | ポイント(留意事項等) | 参考資料(写真、図面等) |
|-----------------|--|--------------|
| 準備 | 作業場所の確認・整理 工具の確認・整備 材料の確認 | |
| 1. 墨出し | 電線管・ケーブル・器具を取付ける際に基準となる線を引く。 | |
| 2. 電線管の() | 工具の取り扱いや作業場所に注意し、怪我のないように作業する。(工具に体を挟み込んだり、指を切ったり、()で火傷をしないように気をつける) | |
| 3. 電線管・ボックスの() | 基準位置に合わせて取付け作業を行う。 (ねじは締付け方に注意し、()で指を刺すことのないように気をつける。 | |
| 4. 配線・器具の取付 | 通線作業を行う前に管は清掃しておく。電線や器具には傷をつけないように作業する。(電工ナイフで指を切ったり、()で指を叩かないように気をつける) | |
| 5. 目視点検 | 器具の取付や電線の接続等に誤りがないか確認する。 | |
| 6. ()抵抗測定 | ()を用いて測定を行う。適切な測定結果が得られない場合は測定を中断し、不良箇所を確認して作業をやり直す。 | |
| 7. ()試験 | ()やベルを用いて回路に誤りがないか確認する。誤りがあればその部分の作業をやり直す。 | |
| 8. ()試験 | 試験時はブレーカーの開閉状況よく確認して感電することのないように動作確認を行う。 | |

()内に当てはまる適切な語句を選択肢から選んで記入しなさい。

選択肢

[
メガ
取付
導通
通電
絶縁
接地
相回転計
検電器

金づち
ガストーチ
加工
通線
ドライバー
テスター
接地抵抗計
]

| 作業工程 | ポイント(留意事項等) | 参考資料(写真、図面等) |
|------------------|--|---|
| 準備 | 作業場所の確認・整理 工具の確認・整備 材料の確認 |  |
| 1. 墨出し | 電線管・ケーブル・器具を取付ける際に基準となる線を引く。 |  |
| 2. 電線管の(加工) | 工具の取り扱いや作業場所に注意し、怪我のないように作業する。(工具に体を挟み込んだり、指を切ったり、(ガストーチ)で火傷をしないように気をつける) |  |
| 3. 電線管・ボックスの(取付) | 基準位置に合わせて取付け作業を行う。(ねじは締付け方に注意し、(ドライバー)で指を刺すことのないように気をつける。 |  |
| 4. 配線・器具の取付 | 通線作業を行う前に管は清掃しておく。電線や器具には傷をつけないように作業する。(電工ナイフで指を切ったり、(金づち)で指を叩かないように気をつける) |  |
| 5. 目視点検 | 器具の取付や電線の接続等に誤りがないか確認する。 |  |
| 6. (絶縁)抵抗測定 | (メガ)を用いて測定を行う。適切な測定結果が得られない場合は測定を中断し、不良箇所の確認をし作業をやり直す。 |  |
| 7. (導通)試験 | (テスター)やベルを用いて回路に誤りがないか確認する。誤りがあればその部分の作業をやり直す。 |  |
| 8. (通電)試験 | 試験時はブレーカーの開閉状況よく確認して感電することのないように動作確認を行う。 |  |

()内に当てはまる適切な語句を選択肢から選んで記入しなさい。

- 選択肢
- | | | | | | | | | |
|---|-----|-------|----|----|-------|------|-------|-----|
| { | メガ | 取付 | 導通 | 通電 | 絶縁 | 接地 | 相回転計 | 検電器 |
| | 金づち | ガストーチ | 加工 | 通線 | ドライバー | テスター | 接地抵抗計 | |

訓練課題確認シート

訓練科名 : _____

仕上がり像 : _____

システム名 : _____

訓練課題名 : _____

入所期 : _____

氏名 : _____

| 評価区分 | 評価項目 | 細目 | 評価(数値) | | | | | 評価判定 | 評価基準 |
|-------|-----------|----|--------|--|--|--|--|---|------|
| | | | | | | | | | |
| 作業時間 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 作業工程 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 安全作業 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 工夫・改善 | 工夫・改善点記入欄 | | 総点 | | | | | <判定表> A : 80点以上 : 到達水準を十分に上回った B : 60点以上80点未満 : 到達水準に達した C : 60点未満 : 到達水準に達しなかった | |
| | | | 合計点 | | | | | | |
| | | | 換算点 | | | | | | |
| | | | 総合評価判定 | | | | | | |

| | |
|----------|----------|
| 訓練課題のねらい | コメント |
| | 担当指導員氏名: |

訓練課題確認シート

訓練科名 : 電気設備科
 仕上がり像 : 電気設備工事ができる。
 システム名 : 一般用電気設備工事Ⅰ・Ⅱ
 訓練課題名 : 一般用電気設備工事

入所期 : 平成24年10月
 氏名 : 龍岡 太郎

| 評価区分 | 評価項目 | 細目 | 評価(数値) | | | | | 評価判定 | 評価基準 | |
|-------|------------------|---------------------------------------|--------|---|--------|------|----|------|--|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 作業時間 | 工程計画作成時間 | 作業手順、施工方法 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 5点:15分以内、4点:20分以内、3点25分以内、2点:30分以内、1点:30分超え | |
| | 作業準備時間 | 材料の準備 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 5点:15分以内、4点:20分以内、3点25分以内、2点:30分以内、1点:30分超え | |
| | 作業時間 | 器具の配置、配線 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 5点:210分以内、4点:240分以内、3点270分以内、2点:300分以内、1点:300分超え | |
| 作業工程 | 作業工程における留意事項等 | 作業工程手順 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 作業工程が不適切な場合は、1箇所につき1点減点し、最低点を1点とする。 | |
| | 作業工程における留意事項等 | 作業工程における留意事項等 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 作業工程における工夫・改善・安全衛生・留意点が不適切な場合は、1箇所につき1点減点し、最低点を1点とする。 | |
| 仕上がり | 器具配置 | 総合バランス、ずれ、傾き | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 器具・材料の取り付け位置のずれ(30mm以上)又は傾き(5°以上)があるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 | |
| | 配管(金属管) | 管の加工、取り付け | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 管外形の1/3以上のつぶれ、端口の未処理又はぐらつきがあるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 | |
| | 配管(VE管) | 管の加工、取り付け | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 管外形の1/3以上のつぶれ、端口の未処理、ぐらつき又は変質があるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 | |
| | 配管(PF管) | 管の加工、取り付け | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 管外形の1/3以上のつぶれ、端口の未処理、又はぐらつきがあるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 | |
| | ジョイントボックス | プッシング、コネクタ、ボンド線 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | プッシング、コネクタ又はボンド線の取り付け不良があるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 | |
| | 配線(VVFケーブル) | 電線の加工、色別、取り付け | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 心線の見える傷、外装縦割れ(2cm以上)色別違い又はケーブルのぐらつきがあるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 | |
| | 終端接続 | 圧着接続、コネクタ接続 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 圧着不良、心線の差込不足又は心線の露出があるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 | |
| | 器具 | スイッチ、照明器具の取り付け スイッチ、照明器具への電線接続(配線) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 器具の浮き(2mm以上)又は傾き(2°以上)があるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 輪作りの不良、締付け不良、心線の差込不足又は露出があるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 | |
| 試験・検査 | 絶縁抵抗測定、導通試験、通電試験 | 測定器の取り扱い | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 持ち点を5点とし、絶縁抵抗計、回路計、検電器の取り扱いに不適切な点があるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 | |
| 動作確認 | 通電試験 | 動作評価 | 0 | | | | 10 | A | 異常がなければ15点とし、絶縁不良、回路相違、動作不良の場合は0点とする。ただし、事前に提出した複線図に誤りがあった場合は、最高点を10点とする。 | |
| 安全作業 | 安全作業 | 他の作業者への妨げ行為 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 持ち点を5点とし、不適切な作業又は行為があるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 | |
| | 服装 | 作業服の着用状態、保護具の適正使用、帽子の着用 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 持ち点を5点とし、不適切な作業又は行為があるごとに1点ずつ減点し、最低点を1点とする。 | |
| 工夫・改善 | 工夫・改善 | 作業工程の工夫、施工上の工夫、安全の工夫、清掃の工夫、作業改善 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | A | 工夫・改善がなければ0点とし、工夫・改善点1件につき1点ずつ加算し、最高点を5点とする。 |
| | 工夫・改善点記入欄 | 作業するときには常に〇〇して安全に注意了。 | 総点 | | | | | 105 | <判定表> A : 80点以上 : 到達水準を十分に上回った B : 60点以上80点未満 : 到達水準に達した C : 60点未満 : 到達水準に達しなかった | |
| | | | | | 合計点 | 94 | | | | |
| | | | | | 換算点 | 89.5 | | | | |
| | | | | | 総合評価判定 | A | | | | |

必須項目

受講者が記入する項目を網掛けで表示するなど工夫すること。

受講者による工夫・改善点の記入内容を確認の上、評価すること。

全評価区分における受講者の得点の合計点及び換算点を記入すること。

全評価区分の「評価(数値)」欄の満点の合計点を記入すること。

訓練課題のねらい
 1 低圧屋内配線工事ができる。
 2 低圧屋内配線の点検、検査ができる。

コメント
 担当指導員氏名: 雇用 達

評価要領

訓練科名 : _____
 仕上がり像 : _____
 システム名 : _____
 訓練課題名 : _____

| 評価区分 | 評価項目 | 細目 | 評価要領(採点要領) | 備考 |
|-------|------|----|------------|----|
| 作業時間 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 作業工程 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 安全作業 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 工夫・改善 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

評価要領

訓練科名 : 電気設備科
 仕上がり像 : 電気設備工事ができる。
 システム名 : 一般用電気設備工事Ⅰ・一般用電気設備工事Ⅱ
 訓練課題名 : 一般用電気設備工事

| 評価区分 | 評価項目 | 細目 | 評価要領(採点要領) | 備考 |
|-------|---------------|---|--|--|
| 作業時間 | 工程計画作成時間 | 作業手順、施工方法 | ・指導員の合図により作業を開始する。図が作成できたら挙手する。 ・10分後に経過時間を告げる。以降5分毎に経過時間を告げ、30分で最終終了とする。 | |
| | 作業準備時間 | 材料の準備 | ・指導員の合図により作業を開始する。材料が準備できたら着席する。 ・10分後に経過時間を告げる。以降5分毎に経過時間を告げ、30分で最終終了とする。 | |
| | 作業時間 | 器具の配置、配線 | ・指導員の合図で作業開始、休憩は一斉とし、作業完了は指導員が確認する。 ・300分で作業を最終終了とする。 | |
| 作業工程 | 作業工程における留意事項等 | 作業工程手順 | 模範解答との相違1箇所につき1点減点する。 | |
| | | 作業工程における留意事項等 | 模範解答との相違1箇所につき1点減点する。 | |
| 仕上がり | 器具配置 | 総合バランス | ・目視により管や器具の取付位置の誤りが疑われる箇所について、スケールを用いて確認を行う。 ・目視により管や器具の傾きが疑われる箇所について、水平器を用いて確認を行う。 | ・スケール ・水平器(デジタル傾斜計) |
| | 配管(金属管) | 管の加工、取り付け | ・目視により、管のつぶれの有無、端口処理の有無を確認する。 ・適切にサドルが取り付けられていることを確認する。 | |
| | 配管(VE管) | 管の加工、取り付け | ・目視により、管のつぶれの有無、端口処理の有無、炭化(変色)の有無を確認する。 ・適切にサドルが取り付けられていることを確認する。 | |
| | 配管(PF管) | 管の加工、取り付け | ・目視により、管のつぶれの有無、端口処理の有無を確認する。 ・適切にサドルが取り付けられていることを確認する。 | |
| | ジョイントボックス | ブッシング、コネクタ、ボンド線 | ・適切にブッシングが取り付けられていることを確認する。 ・適切にコネクタ及びボンド線が取り付けられていることを確認する。 | |
| | 配線(VVFケーブル) | 電線の加工、色別 | ・目視により、電線被服の傷の有無、ケーブル外装の縦割れの有無を確認する。 ・適切にステップルが使用されていることを確認する。 ・目視により、電線の色別の正誤を確認する。 | |
| | 終端接続 | 圧着接続、コネクタ接続 | ・目視により、リングスリーブは圧着の良否の確認、差込形コネクタは心線の差込状態を確認する。 | |
| | 器具 | スイッチ、照明器具の取り付け | ・目視により、器具の取り付け状態を確認する。 ・浮きが認められる場合は器具とパネル板の隙間をスケールを用いて確認する。 ・傾きが認められる場合は水平器を用いて確認する。 | ・スケール ・水平器(デジタル傾斜計) |
| | | スイッチ、照明器具の電線接続(配線) | ・目視により、露出器具は端子ねじへ接続する電線の輪作りの良否、締め付け状態の確認する。 ・埋込器具は心線の差込状態を確認する。 | ・トルクドライバー |
| | 試験検査 | 絶縁抵抗測定 導通試験 | 測定器の取り扱い | ・測定方法についてのみ採点する(測定結果が不良でも減点はしない) ・絶縁抵抗値又は導通試験で不良があった場合は、通電試験は行わない。(通電試験は0点) |
| 動作確認 | 通電試験 | 動作評価 | ・点滅器を操作したときの動作を照明器具の点滅や100V負荷により確認する。 ・検電器を用いて照明器具およびコンセントの極性を確認する。 ・試験は感電事故防止のため、指導員とともに進行。 | ・負荷(白熱電球等) ・検電器(検電ドライバー) |
| 安全作業 | 安全作業 | 他の作業者への妨げ行為 | ・他の作業者からクレームがあった場合又は作業中に怪我をした場合は1件につき1点ずつ減点する。 | |
| | 服装 | 作業服の着用状態、 | ・作業服、安全帽、安全靴の有無を確認する。 | |
| 工夫・改善 | 工夫・改善 | 作業工程の工夫、 施工上の工夫、安全の工夫、 清掃の工夫、作業改善 | | |

評価要領（採点要領）に示すべき内容

| 区分 | 訓練課題における記述内容等 | | 評価要領（採点要領）に示すべき内容 |
|----------------------------|---------------------------|--|--|
| 訓練課題の客観的評価 | 課題仕様 | 満たすべき要件や機能を示す場合 | 要件や機能に応じた確認方法や評価方法を示し、その結果に応じた段階的な評価得点を示すこと。 |
| | | 特定の接合方法、連結方法、結線方法等を示す場合 | それぞれの方法や内容に関する評価観点を示し、その結果に応じた段階的な評価得点を示すこと。 |
| | | 条件に応じた動作内容、処理内容、反応内容等を示す場合 | |
| | | 特定の評価方法を示す場合 | 特定の評価方法に応じた段階的な評価得点を示すこと。 |
| | 課題部品図 | 規定寸法及びその許容範囲（公差）を示す場合 | 使用する測定具（測定治具を含む。）等とともに測定箇所及び測定要領を示し、測定結果に応じたまたは誤差の範囲に応じた段階的な評価得点を示すこと。 |
| | | 仕上げ面の垂直度、平面度、平行度、R曲面、指定角度等を示す場合 | |
| | 課題組立図 | 組立の規定寸法及びその許容範囲（公差）を示す場合 | 組立の垂直度、指定の角度、平行度、平面度等を示す場合 |
| 組立の垂直度、指定の角度、平行度、平面度等を示す場合 | | | |
| 完成した課題 | 動作部分、動作距離、動作機能、運動条件等を示す場合 | 動作や運動の確認方法、動作距離（長さ）の測定方法、機能の判断方法を示し、その結果に応じた段階的な評価得点を示すこと。 | |
| | 圧力検査、非破壊検査等の試験検査内容を示す場合 | 試験や検査要領を示し、その結果に応じた段階的な評価得点を示すこと。 | |
| その他 | 未完成箇所の有無を考慮する必要がある場合 | 未完成の箇所に応じた段階的な評価得点を示すこと。 | |
| 訓練課題の主観的評価 | 完成した課題 | 全体的なできばえやみばえを考慮する必要がある場合 | できばえやみばえの程度に応じた一般的な評価基準を示し、その結果に応じた段階的な評価得点を示すこと。 |
| | 完成した課題の各部分 | 仕上げ面のできばえやみばえを考慮する必要がある場合 | できばえやみばえの程度に応じた一般的な評価基準を示し、その結果に応じた段階的な評価得点を示すこと。 |
| | | 接合部分や組立箇所のできばえを考慮する必要がある場合 | きず、へこみ、ひび割れ、穴等の有無を考慮する必要がある場合 |
| | 創意工夫 | 創意工夫の有無を考慮する必要がある場合 | |
| 製作作業に関連する評価 | 作業時間 | 課題時間を考慮する必要がある場合 | 標準時間を超過した時間に応じた段階的な減点要領を示すこと。 |
| | 作業方法 | 課題仕様において指定された箇所の処理方法、作業方法、機械器具等使用を示す場合 | 課題仕様を示す処理方法、作業方法、機械器具等使用を行っているかを観察し、その結果に応じた減点要領を示すこと。 |
| | | 器工具や機械器具の取り扱いを示す場合 | 器工具や機械器具の取り扱いにおける代表的な誤った例を示し、その観察結果に応じた段階的な減点要領を示すこと。 |
| | 安全衛生 | 不安全行為や違反行為を示す場合 | 代表的な不安全行為や違反行為を示し、その観察結果に応じた段階的な減点要領を示すこと。 |
| 作業態度を示す場合 | | 作業態度の代表的な悪い例を示し、その観察結果に応じた段階的な減点要領を示すこと。 | |

注) 「評価要領（採点要領）に示すべき内容」欄の段階的な評価得点や減点要領は、「訓練課題確認シート」に示す「評価基準」と同じ基準であることから、「訓練課題確認シート」で代用してもよい。

注) 「訓練課題の客観的評価」の作成に当たっては、できるだけ訓練生自らが測定・検査し、客観的に評価できるよう留意すること。

「訓練課題確認シート」等の活用（参考例）

訓練課題を実施した後は、早期就職に役立てるための資料を作成し、「訓練課題確認シート」等の積極的な活用を図ることが望ましい。

受講者が取り組んだ「訓練課題」及び「訓練課題確認シート」等をファイリングし、希望する就職先へ提示することで、企業側は、受講者がどのようなことを履修し、どのような能力を習得しているかを把握することができる。

ファイリングする資料としては、次の（１）から（７）のような構成例が考えられる。

- （１）履歴書、ジョブ・カード様式（職務経歴、学習歴・訓練歴等）等
受講者の履歴書、職務経歴書、自己アピール等の必要書類を提示する。
- （２）受講した訓練科の紹介等（各施設の紹介等から抜粋）
受講者が所属する施設や訓練科の紹介等を提示する。
- （３）履修カリキュラム（例１）
受講者が履修したカリキュラムを提示する。
- （４）訓練課題
訓練課題を提示する。
- （５）作業工程計画書
訓練課題において作成した作業工程計画書等に、必要に応じて作業に関連した写真や図などを添付し提示する。
- （６）訓練課題確認シート
採点結果が記載された訓練課題確認シートを提示する。
- （７）訓練課題完成図（例２）
最終的にどのような製品等が仕上がったのかを写真などを配置するなどして提示する。

また、例３のように、次のような工夫も必要である。

- （１）訓練課題確認シートと訓練課題完成図を組合せ、写真等もよりポイントとなる部分の写真と全体写真を配置するなど、企業側によりわかりやすく訓練課題と受講者の習得状況を提示する工夫も必要である。
- （２）コメント等において、受講者自身がこれまでの体験や実績と併せて自分をアピールできるような記述をするなど、訓練課題確認シートだけでは伝わらない内容についても表現をする。

例1. 履修カリキュラム

| 履修カリキュラム | | | |
|----------|---|---|-----|
| 訓練科名 | テクニカルオペレーション科 | | |
| 訓練目標 | ・ドロッターを用いた機械製図を理解し、CADシステムによる製図ができる。 ・NC機械のプログラミング及び操作ができる。 | | |
| 関連業務 | CADを使用して図面を作成する業務 NC工作機械のプログラムを作成する業務 NC工作機械のオペレーター等 | | |
| 科目 | 内容 | 時間 | |
| 製図・CAD | 製図基本作業 | 製図一般、図示法、各種図示法、断面図、図示法・公差、機械要素及び課題演習 | 108 |
| | CAD基本作業 | CADの概要、基本コマンドの操作、基本コマンドによる作図、正投影法による作図、部品図の作成、課題演習 | 108 |
| | 3次元CAD | 3次元形状の作成、3次元形状の編集、2次元図面への展開、複合モデリング演習、アセンブリモデリング、総合課題演習 | 108 |
| NC機械操作 | NC旋盤作業 | 測定、切削技法(旋削)、プログラミング、機械操作、加工作業、課題演習 | 108 |
| | マシニングセンタ作業 | 切削技法(仕上げ・ボール盤・フライス加工)、プログラミング、機械操作、加工作業、課題演習 | 108 |
| | NCワイヤ放電加工 | プログラミング、加工 | 54 |
| | 対話型NC旋盤 | プログラミング、加工 | 54 |
| 使用機器・ソフト | 製図機械、2次元CAD(具体的なソフト名)、3次元CAD(具体的なソフト名)、普通旋盤、フライス盤、ボール盤、NC旋盤、マシニングセンタ、NCワイヤ放電加工機 | | |

例2. 訓練課題完成図(写真、図面等)

| 訓練課題完成図 | |
|--|------------------|
| コメント | |
| <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> | |
| (重要ポイントの部分写真、図等) | (重要ポイントの部分写真、図等) |
| (課題完成品の全体写真、図面等) | |

筆記課題の「解答及び解説」【参考例】

参考となる訓練課題（「工作基本作業及び炭酸ガスアーク溶接に関する知識」）より

筆記課題

「工作基本作業及び炭酸ガスアーク溶接に関する知識」

筆記課題

注意事項

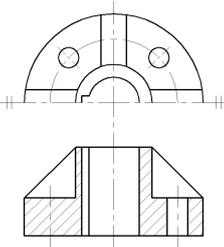
1. 制限時間 30分
2. 配点 1問につき 4点
3. 注意事項
 - (1) 指導員の指示があるまで問題は見ないでください。
 - (2) 解答用紙に入所期、番号、名前を記入してください。
 - (3) 携帯電話の使用は不可です。
 - (4) 試験中、質問等があるときは挙手してください。
 - (5) 終了後は問題用紙と解答用紙、両方提出してください。

図 1 筆記課題表紙

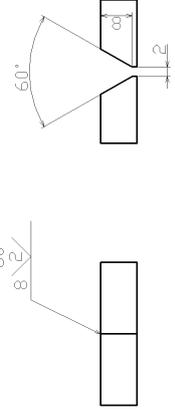
次の 1～2 5 の問いについて正しい場合は○、誤りがある場合は×を解答用紙に記入しなさい。

I. 工作基本編

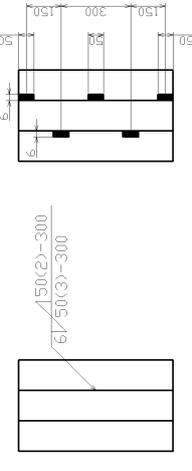
1. 製図に用いられる尺度で「1 : 2」とは、倍尺である。
2. 下図の第三角法による投影図は正しく表されている。



3. 下図に示す溶接記号の解釈は正しい。



4. 下図に示す溶接記号の解釈は正しい。



5. SS400 で示される材料記号は機械構造用炭素鋼材で、最低引張強さが 400 N/mm² である。
6. 下図に示すノギスの目盛りの測定値は 6.35 mm である。

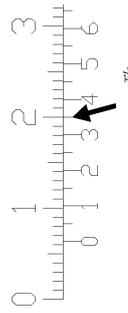
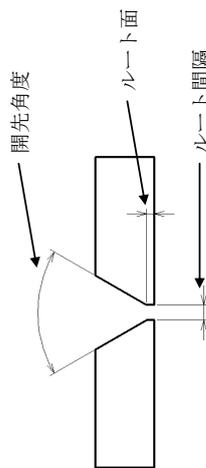


図 2 筆記課題抜粋

7. やすりの目の粗さは同じ中目でも長さによって違う。
8. ボール盤による穴あけにおいて、 $\phi 5$ ドリルの回転数は1300rpm程度である。ただし、切削速度を20m/minとする。
9. M6のタップによるねじ切りにおいて、下穴は $\phi 4$ で開けるとよい。
10. 両頭グラインダの砥石交換時における試運転は1分以上行わなければならない。
11. 最高使用周速度72m/sの $\phi 100$ の砥石を、回転数12000min⁻¹のグラインダで使用してもよい。
12. ガス溶接作業においてアセチレンの制限圧力は1.3MPa以下である。
13. アセチレンは酸素又は空気のような支燃性のガスがなくても爆発の危険性がある。

II. 炭酸ガスアーク溶接編

14. マグ溶接とはシールドガスに炭酸ガス及び混合ガスを用いた溶接である。
15. 炭酸ガスアーク溶接に用いられる炭酸ガスのボンベはねずみ色である。
16. 炭酸ガスアーク溶接に用いられる電源は交流垂下特性である。
17. YGW11で規格されている溶接用ワイヤは低電流短絡移行用である。
18. 炭酸ガスアーク溶接において、アーク長は自動的に一定に保たれる。
19. 炭酸ガスアーク溶接において、電圧を上げるとアーク長は短くなる。
20. 下の図は溶接部における開先加工の形状と各部の名称を示したもので、間違いはない。



21. 炭酸ガスアーク溶接において前進法は後退法に比べ、溶込みが深い。
22. アンダカットを防止するための方法として、溶接速度を上げることが有効である。
23. ブローホールとはビード表面に生じた小さな気泡のことである。
24. 中板(9mm)において、JISに規定された曲げ試験は表曲げと裏曲げにより行われる。
25. 溶接作業中に発生するヒュームとは、金属蒸気が凝固して微粒子となったものである。

図3 筆記課題抜粋

解答用紙 筆記課題「工作基本概要及び炭酸ガスアーク溶接に関する知識」

| 入所年月 | 番号 | 氏名 | 合計点 | 評価判定 |
|-----------|----|----|-----|------|
| 平成 年 月 入所 | | | | |

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

図4 筆記課題解答用紙

訓練課題(解答及び解説)

訓練課題(解答及び解説)

「工作基本作業及び炭酸ガスアーク溶接作業に関する知識」

解答用紙
筆記課題「工作基本作業及び炭酸ガスアーク溶接作業に関する知識」

| | | | |
|----------|----|----|-----|
| 入所年月 | 番号 | 氏名 | 合計点 |
| 平成 年 月 日 | | | |

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| x | ○ | x | ○ | x |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ○ | ○ | ○ | x | x |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| ○ | x | ○ | ○ | x |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| x | x | ○ | x | ○ |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| x | x | x | ○ | ○ |

| 番号 | 附 答 | 解説 | 備考 |
|----|-----|--|----|
| 1 | x | 1,2は端尺 | |
| 2 | ○ | 回転形図、断面図、図形の省略 | |
| 3 | x | 基準の上下で法になる | |
| 4 | ○ | 新様子の虫歯線(半虫歯線) | |
| 5 | x | SS400は一般構造用圧延鋼材 | |
| 6 | ○ | 同じ単位でも長くなる | |
| 7 | ○ | $N = 1000$ | |
| 8 | ○ | $N = \pi D$ 、 N ：回転数(mm ⁻¹)、 D ：外径(mm)、 V ：切削速度(m/min) | |
| 9 | x | $M \cdot \pi \cdot 7 \cdot 1000 = \text{下穴径} \cdot 500$ が目安になる | |
| 10 | x | 係数交換時は3分、容積割合1分 | |
| 11 | ○ | $F = \pi D \cdot N$ | |
| 12 | x | アセチレンの制限圧力は1.3kg/cm ² 、 n ：回転数(mm ⁻¹) | |
| 13 | ○ | アセチレンの空気中の爆発範囲は2.5%~100%、分解爆発の危険性がある | |
| 14 | ○ | 炭酸ガスアーク溶接機 | |
| 15 | x | 炭酸ガスは酸、必ずしもアルゴンや窒素などの他のガスとなる | |
| 16 | x | 炭酸ガスアーク溶接には空気を下向き、炭酸ガスアーク溶接には前進溶接は材料性 | |
| 17 | x | 延長溶接機は走行用はYBW12 | |
| 18 | ○ | アーク長は自己規制作用により一定 | |
| 19 | x | 充電機は電圧特性により異なる | |
| 20 | ○ | 前進法は、溶接金庫が進行方向に押され、母材に直撃アークが当たらないため溶け込みは浅い | |
| 21 | x | 溶接部品の不足によりアークがつかない | |
| 22 | x | 内部の気泡はブローホール、表面の気泡はピット | |
| 23 | x | | |
| 24 | ○ | | |
| 25 | ○ | | |

図5 筆記課題解答及び解説表紙

図6 筆記課題解答及び解説

ジョブ・カード様式4-2〔評価シート〕

別紙15

訓練科名

科

訓練受講者氏名

上記の者の訓練期間における評価は、以下のとおりですので、今後のキャリア形成の参考にしてください。

平成 年 月 日

公共職業訓練実施施設名

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構

職業能力開発促進センター

(訓練実施施設の施設長 氏名・印)

印

I 訓練期間・訓練目標

| 訓練期間 | 訓練時間 | 訓練目標 (仕上がり像) | |
|-----------------------|------|--------------|--|
| 平成 年 月 日～ 平成 年 月 日 | 時間 | 仕上がり像1 | |
| | | 仕上がり像2 | |

II 知識、技能・技術に関する能力 (「知識、技能・技術に関する評価項目」ごとに、該当する欄に○を記載)

(1) 専門的事項

A:到達水準を十分に上回った B:到達水準に達した C:到達水準に達しなかった (評価は、訓練課題結果に基づき記載されたものです)

| システム名 | 評価 | | | 知識、技能・技術に関する評価項目 | 評価に使用した課題 |
|----------------------------|----|---|---|------------------|-----------|
| | A | B | C | | |
| 仕 上 が り 像 1 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

参考文献

- (1) 職業能力開発総合大学校能力開発研究センター、研究報告書要約版 離職者訓練における職業能力評価のあり方に関する調査研究、No.146、(2010)
- (2) (独) 雇用・能力開発機構、離職者訓練における職業能力評価の手引き、(2009)
- (3) (独) 高齢・障害・求職者雇用支援機構、離職者訓練における受講者の習得度測定の手引き、(2012)
- (4) (独) 雇用・能力開発機構、雇用・能力開発機構が実施する教育訓練サービスに関するガイドライン、(2009)
- (5) (独) 高齢・障害・求職者雇用支援機構、離職者訓練の手引き (第8版)、(2012)

謝辞

本調査研究におけるアンケート調査やヒアリング調査、または、様々な情報提供を頂いた施設の関係各位に心より感謝、お礼を申し上げます。また、作業部会において、業務多忙の折、訓練課題の開発およびメンテナンスにご尽力頂きました指導員委員の方にも感謝いたします。最後に、この離職者訓練用訓練課題が各施設で活用されることを願っております。

本報告書等は、基盤整備センターホームページ「職業能力開発ステーションサポートシステム（TETRAS）」の「基盤整備センター刊行物検索」から閲覧、ダウンロードができます。

URL : <http://www.tetras.uitec.jeed.or.jp/>

資料シリーズ No. 52

「離職者訓練用訓練課題の開発及びメンテナンスに関する調査研究」
—平成25年度版—

| | |
|-----------|---|
| 発行 | 2014年3月 |
| 発行者 | 独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構 職業能力開発総合大学校 基盤整備センター |
| | 所長 徳留 光明 |
| 〒180-0006 | 東京都武蔵野市中町1-19-18 武蔵野センタービル4F |
| | 電話 0422-38-5225（普及促進課） |
| 印刷 | 株式会社旭クリエイト |
| 〒220-0023 | 神奈川県横浜市西区平沼1-3-17 宮方ビル4F |
| | 電話 045-620-8890 |

本書の著作権は独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構が有しております。