

平成 28 年度

2 級土木施工管理技術検定

実地試験問題（種別：鋼構造物塗装）

次の注意をよく読んでから解答してください。

【注 意】

1. これは実地試験（種別：鋼構造物塗装）の問題です。表紙とも 4 枚 9 問題あります。
2. 解答用紙の上欄に試験地，受験番号，氏名を間違いのないように記入してください。
3. 問題 1 ～問題 5 は必須問題ですので必ず解答してください。
問題 1 の解答が無記載等の場合問題 2 以降は採点の対象となりません。
4. 問題 6 ～問題 9 までは選択問題（1），（2）です。
問題 6，問題 7 の選択問題（1）の 2 問題のうち 1 問題を選択し解答してください。
問題 8，問題 9 の選択問題（2）の 2 問題のうち 1 問題を選択し解答してください。
それぞれの選択指定数を超えて解答した場合は，減点となります。
5. 選択した問題は，解答用紙の選択欄に○印を必ず記入してください。
6. 解答は解答用紙の所定の解答欄に記入してください。
7. 解答は，鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。
（万年筆・ボールペンの使用は不可）
8. 解答を訂正する場合は，プラスチック製消しゴムでていねいに消してから訂正してください。
9. この問題用紙の余白は計算等に使用してもさしつかえありません。
10. 解答用紙を必ず試験監督者に提出後，退室してください。
解答用紙はいかなる場合でも持ち帰りできません。
11. 試験問題は，試験終了時刻（16 時 00 分）まで在席した方のうち，
希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室した場合は，持ち帰りできません。

※問題 1～問題 5 は必須問題です。必ず解答してください。

問題 1 で

- ① 設問 1 の解答が無記載又は記入漏れがある場合、
 - ② 設問 2 の解答が無記載又は設問で求められている内容以外の記述の場合、
- どちらの場合にも問題 2 以降は採点の対象となりません。

必須問題

【問題 1】 あなたが経験した鋼構造物の塗装工場の現場において「実施した安全管理」又は「実施した品質管理」のうちから 1 つ選び、次の〔設問 1〕、〔設問 2〕に答えなさい。
〔注意〕 あなたが経験した工事でないことが判明した場合は失格となります。

〔設問 1〕 あなたが経験した塗装工事に関し次の事項について解答欄に明確に記述しなさい。

〔注意〕 「経験した塗装工事」は、あなたが工事請負者の技術者の場合は、あなたの所属会社が受注した工事内容について記述してください。従って、あなたの所属会社が二次下請業者の場合は、発注者名は一次下請業者名となります。

なお、あなたの所属が発注機関の場合の発注者名は、所属機関名となります。

- (1) 塗装を行った対象物とその形式
- (2) 工事の内容
 - ① 工事名
 - ② 発注者名
 - ③ 工期
 - ④ 塗料の種類
 - ⑤ 塗装面積
- (3) 工事現場における施工管理上のあなたの立場

〔設問 2〕 上記工事で「実施した安全管理」又は「実施した品質管理」のいずれかを選び、次の事項について解答欄に具体的に記述しなさい。

- (1) 特に留意した技術的課題
- (2) 技術的課題を解決するために検討した項目と検討理由及び検討内容
- (3) 上記検討の結果、現場で実施した対応処置とその評価

必須問題

【問題 2】

塗替え塗装の素地調整程度に関する下表の の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句を解答欄に記述しなさい。

素地調整程度	さび面積	塗膜異常面積	作業内容	作業方法
1種	—	—	<input type="text"/> (イ) , <input type="text"/> (ロ) を全て除去し <input type="text"/> (ハ) を露出させる。	ブラスト法
2種	30%以上	—	<input type="text"/> (イ) , <input type="text"/> (ロ) を除去し <input type="text"/> (ハ) を露出させる。ただし, <input type="text"/> (イ) 面積 30 %以下で <input type="text"/> (ロ) がB, b 塗装系の場合にはジंकリッチプライマーやジंकリッチペイントを残し, ほかの <input type="text"/> (ロ) を全面除去する。	ディスクサンダー, ワイヤホイールなどの動力工具と <input type="text"/> (ニ) との併用
3種A	15～30%	30%以上	<input type="text"/> (ホ) は残すが, それ以外の不良部 (<input type="text"/> (イ) , 割れ, 膨れ) は除去する。	同上
3種B	5～15%	15～30%	同上	同上
3種C	5%以下	5～15%	同上	同上
4種	—	5%以下	粉化物, 汚れなどを除去する。	同上

必須問題

【問題 3】

開缶時における塗料の品質に関する下記の変状名の中から 2つ選び, 変状名, 塗料状態及び取扱いについて, それぞれ解答欄に記述しなさい。

- ・ 皮張り
- ・ 色分れ
- ・ 固化

必須問題

【問題 4】

消防法上，第4類危険物について現場での塗料の保管に関して，下表の の(イ)～(ホ)に当てはまる数値を解答欄に記述しなさい。

塗料の種類	危険物表示	指定数量
鉛・クロムフリーさび止めペイント	指定可燃物	<input type="text"/> (イ) ℓ
有機ジンクリッチペイント	第1石油類	<input type="text"/> (ロ) ℓ
弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	第2石油類	<input type="text"/> (ハ) ℓ
変性エポキシ樹脂塗料下塗	第 <input type="text"/> (ニ) 石油類	200 ℓ
弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗	第 <input type="text"/> (ホ) 石油類	1,000 ℓ

必須問題

【問題 5】

塗装時における次の塗膜欠陥名の中から2つ選び，塗膜欠陥名，その状態と原因についてそれぞれ解答欄に記述しなさい。

- ・ しわ
- ・ かぶり
- ・ はじき
- ・ ピンホール

問題 6 ～問題 9 までは選択問題 (1), (2) です。

※問題 6, 問題 7 の選択問題 (1) の 2 問題のうちから 1 問題を選択し解答してください。
なお, 選択した問題は, 解答用紙の選択欄に○印を必ず記入してください。

選択問題 (1)

【問題 6】

鋼橋の新設塗装の乾燥塗膜厚測定に関する下記の の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句又は数値を解答欄に記述しなさい。

(1) ロットの大きさ

測定ロットは, (イ) 別, 塗付方法別, 部材の種類別に設定する。

1 ロットの面積の大きさは $200 \text{ m}^2 \sim 500 \text{ m}^2$ 程度とする。

(2) 測定数

1 ロット当たりの測定数は 25 点以上とする。

1 ロットの面積が 200 m^2 に満たない場合は (ロ) m^2 ごとに 1 点とする。

(3) 測定時期

外面塗装では (ハ) ペイントの塗付後と上塗り終了時に, 内面塗装では内面塗装終了時に測定する。

(4) 管理基準値

塗膜厚の管理基準値は, 下記の条件を満たす必要がある。

i) ロットの塗膜厚 (ニ) は, 目標塗膜厚合計値の 90 % 以上であること。

ii) 測定値の最小値は, 目標塗膜厚合計値の 70 % 以上であること。

iii) 測定値の分布の標準偏差は, 目標塗膜厚合計値の (ホ) % を超えないこと。

ただし, 標準偏差が (ホ) % を超えた場合, 測定値の平均値が目標塗膜厚合計値より大きい場合は合格とする。

選択問題（1）

【問題 7】

鋼橋の足場の安全管理に関する次の文章の の(イ)～(ホ)に当てはまる適切な語句を解答欄に記述しなさい。

- (1) 床版の主体足場として吊り足場には、 (イ) 吊り足場、ワイヤブリッジ転用足場、 (ロ) 吊り足場がある。
- (2) (イ) 吊り足場は、鋼管や丸太材などを用いて (ハ) 状に組んだ骨組の上に足場板を並べた作業床を、吊りチェーンやワイヤロープなどの吊り材で吊り下げた足場である。
- (3) 吊りチェーンやワイヤロープなどの吊り元としては、高欄、横構、対傾構などの (ニ) を利用できるが、近年は吊り元用のピースを (ニ) に設置することが多くなっている。
- (4) (ロ) 吊り足場は、より安全で迅速な架設と解体が可能であること、及び外観にも優れしかも足場の形状が工夫され、塗装作業時の (ホ) が生じにくいことから都市部を中心に広く使われている。

※問題 8，問題 9 の選択問題（2）の 2 問題のうちから 1 問題を選択し解答してください。
なお，選択した問題は，解答用紙の選択欄に○印を必ず記入してください。

選択問題（2）

【問題 8】

塗装作業における，飛散及び落下防止のためのシートを用いた足場に関する安全管理上の留意事項を 2 つあげ，それぞれ解答欄に記述しなさい。

選択問題（2）

【問題 9】

塗替え塗装作業における次のブラスト処理方法から 2 つ選び，その特徴についてそれぞれ解答欄に記述しなさい。

ただし，同一内容の解答は不可とする。

- ・ エアーブラスト
- ・ バキュームブラスト
- ・ ウォータージェットブラスト
- ・ スポンジブラスト