

平成13年度 “通信教育造船科講座”

注意

受講者番号を間違わず必ず
記入して下さい。そうでないと
返戻できません。

添 削 問 題

船 体 艤 装

(第 2 回)

(1) 受講者番号
及び氏名

番号	第	号	氏名	
----	---	---	----	--

採 点		講 師 印	
--------	--	-------------	--

(2) 最終投函日

平成13年10月19日

指 導 欄

問題 1. 長さ×幅×深さが50×8×4.5 (m)、船楼の長さが16m、高さが2.2m、

船首楼の長さ4.2m、高さ2mの鋼船とする。

(1) 艤装数を求めよ。

$$50 \times (8 + 4.5) + \left\{ (16 \times 2.2 \times \frac{3}{4}) \times (4.2 \times 2 \times \frac{3}{4}) \right\}$$

$$= 657.7$$

(2) 上記艤装数の船の大錨の単重はいくらか。

有鉋錨 510 kg
無鉋錨 635 kg

(3) 錨鎖の径は何mmか。

29mm

(4) この鎖の一連 (英国呼び) での重量は何kgか。

$$2.9^2 \times 2.08 \times 27.5 = 481 \text{ kg}$$

(5) 上記の艤装数の鋼船で、無鉋大錨を備えたとき、電動揚錨機の必要馬力はいくつになるか。

$$EHP = \frac{W \times V}{75 \times 60}$$

$$= \frac{4156 \times 9}{75 \times 60}$$

$$= 8.71$$

$$IHP = 5 \times EHP$$

$$= 2 \times 8.71$$

$$= 16.62 \text{ (PS)}$$

問題 2. 艤装方式で区画艤装とはどういうことか説明しなさい。又艤装上の注意点を三つ述べなさい。

(1) 管装置図、船殻ブロック割などを十分検討して小区画に分割し、その小区画に基づいて一品図、取付図を取りまとめて、区画単位に作業を行う艤装法を区画艤装法という。

注意点

- 1) 同一区画内類似作業に要する管及び金物は同一パレットにする。
- 2) 作業区画ごとに100%完成を目標にする。
- 3) 綿密な節点管理を行うことにより作業者の手持ちと段取りの重複などのロスを選けるようにする。

問題 3. 設計図面で物品を作るが、注文するための図面の種類と手配品の例を 3 点ずつ記せ。

- | | |
|--------|-----------------------|
| 1)手配表 | ボルト、管、鋼材 |
| 2)注文要領 | 主機、発電機、諸ポンプ |
| 3)製作図 | 諸機器台、倉口蓋、梯子 |
| 4)一品図 | 管一品図、通風ダクト一品図、電線切断一品図 |

問題 4. 艀装金物には亜鉛メッキを施行するが一般的にどのような場所に適用されるかを 5 項目記せ。又その代表的な金物を 2 点以上記せ。

- 1)常時手又は足が触れる鋼製金物 手すりトプレール、シャックル
- 2)清水又は海水に侵される鋼製金物 アンカーパイ、ガーベジシュート
- 3)暴露部で木材、麻索、帆布に接する金物 ハッチバッテン、クリート
- 4)暴露部で厚さ 3. 2mm 以下の金物 ホースボックス、残飯入れ缶
- 5)取り外し頻度の多い鋼製のボルトナット ピン類、ドアフック

問題 5. 諸管関連金物の取付けにおいて下記について答えよ。

(1) 貫通ピースの取付け要領を述べよ。

- 1)取り付け位置マーキン
- 2)穴あけ
- 3)グラインダーがけ
- 4)貫通位置決め

(2) 弁用スピンドルでユニバーサルジョイント部の軸の角度は何度が望ましいか。

ユニバーサルジョイントの角度は、15° 以内になるように取付ける。また、ユニバーサルジョイントを取付け後はワッシャーを入れ、割ピンを入れて割っておくこと。

問題 6. 諸管の試験について下記の問に答よ。

(1) 諸管の試験について 4 種類の内容を述べよ。

- (a) 水圧試験
対象管系、ビルジ管、バラスト管、船用蒸気管、消防管、消海水管、系統内に水圧ポンプ等により規定の圧力まで注水加圧し、管の漏洩をチェックする。この漏洩器取合部及び管末には盲板をする。
圧力試験終了後、盲板は完全に取外して復旧しておく必要がある。
- (b) 灌水試験
対象管系、内張りを配管する排水管、汚水管、空気放散管、底部に盲板を入れて灌水し、漏洩チェックをする。その際、盲板を入れる箇所はできるだけ少なくするために各系統が融合した箇所に入れるようにする。
- (c) 過水過気試験
蒸気管、消海水管、排水管等は過水試験を行い、漏れがないことを確認する。
- (d) 存貯試験
ビルジ管：灌水試験 バラスト管：注排水試験
甲板洗淨管：放水試験
等を実施し、性能の確認、データの取得を行う。

(2) 諸管テスト時、管のもれ以外で特に注意する点を 2 点以上を述べよ。

- 1)バンドの適正配置
- 2)ボルトの緩み
- 3)船体構造との干渉はないか