

107年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師
考試分階段考試、驗船師、第一次食品技師考試、
高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試
地政士、專責報關人員、保險代理人保險經紀人
及保險公證人考試、特種考試驗光人員考試試題

代號：10210

全一張
(正面)

等 別：高等考試

類 科：驗船師

科 目：船體檢驗（包括 1. 船級 2. 電銲 3. 建造時之檢驗 4. 載重線勘劃 5. 海上人命安全國際公約 6. 噸位丈量 7. 繫船及起貨設備 8. 現成船特別、定期及臨時檢驗 9. 國際海上避碰規則 10. 防止船舶污染國際公約）

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、某船廠向中國驗船中心申請我國籍國際線 8.3 萬載重噸新造散裝貨輪之入級。該輪船長 228 m，具典型 SOLAS 第 IX 章所定義之散裝貨輪結構型式，共 7 只貨艙，設計可作為裝載密度 1.0 t/m^3 以上乾散裝貨 (Dry Bulk Cargoes)，最大吃水下可於第 1、3、5、7 艙跳艙裝載 (Alternate Loading)。

(一)請給予該貨輪適當的船級符號及註解。(10 分)

(二)應簽發那些證書、符合文件或報告給船廠？(15 分)

二、依中國驗船中心規範，有關電銲：

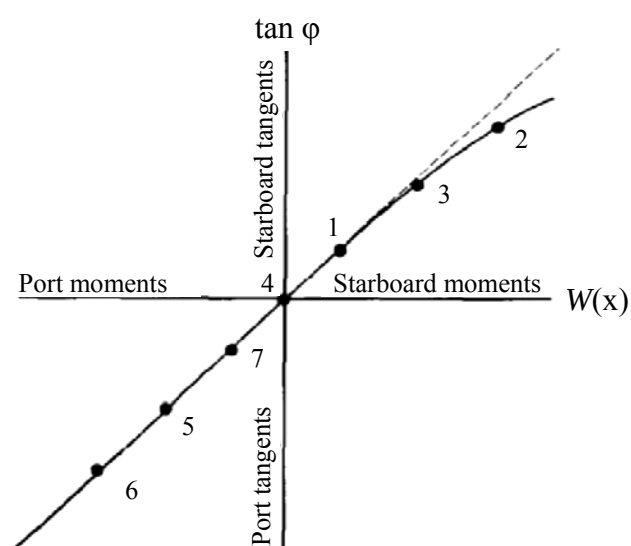
(一)銲接程序 (WPS) 除應載明使用之材料等級、厚度或尺寸，及銲接材料規格之外，還應包含什麼內容？(5 分)

(二)使用銲接材料等級 1 時，允許可銲接鋼材之等級為 A。使用銲接材料等級 1Y 時，允許可銲接鋼材之等級為何？(2 分)

(三)在潮濕、有風及寒冷環境下，銲接應如何施行？(3 分)

三、某輪船長 200 m，欲於上甲板 (Upper Deck) 上靠船舳處開孔，以便安裝裝卸散貨運送帶，開孔將截斷 5 支甲板連續縱材 (Longitudinals)。驗船師應如何處理？(10 分)

四、驗船師見證傾斜試驗時，橫傾角與橫傾力矩關係圖 (如下圖) 中，造成第 2、3 點偏移直線的可能原因為何？驗船師應如何處理？(10 分)



(請接背面)

107年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師
考試分階段考試、驗船師、第一次食品技師考試、
高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試
地政士、專責報關人員、保險代理人保險經紀人
及保險公證人考試、特種考試驗光人員考試試題

代號：10210

全一張
(背面)

等 別：高等考試

類 科：驗船師

科 目：船體檢驗（包括 1.船級 2.電鍍 3.建造時之檢驗 4.載重線勘劃 5.海上
人命安全國際公約 6.噸位丈量 7.繫船及起貨設備 8.現成船特別、
定期及臨時檢驗 9.國際海上避碰規則 10.防止船舶污染國際公約）

五、依國際載重線公約：

(一)驗船師填寫 RECORD OF CONDITIONS OF LOAD LINE ASSIGNMENT 時，在
VENTILATORS ON FREEBOARD AND SUPERSTRUCTURE DECKS (POSITIONS
1 AND 2) (Reg. 19) 此頁上除有 Deck on which fitted、Number fitted、Type (State
patent name if any) 等欄位要填寫外，還有那三個欄位要填寫？（6 分）

(二)何謂 B-60？（4 分）

六、依 SOLAS 海上人命安全國際公約：

(一) II-2/3 中規定之 A-30 為何意？其和高速船章程 (HSC code) 中規定的 30 分鐘結構
防火時間 (Structural Fire Protection Times) 有何差別？（10 分）

(二)某艘我國籍國際線 20.8 萬噸散裝貨輪，船長 299 m，船員人數為 25 人，採用自由
降落式救生艇 (Free-fall Lifeboat)。請問該輪之救生艇 (Lifeboat)、救難艇 (Rescue
Boat) 和救生筏 (Liferaft) 如何佈置可以符合規定？（10 分）

七、依 MARPOL 防止船舶污染國際公約：

(一)依 Annex I，何謂油輪之隔離壓載艙 (Segregated Ballast Tank)，其功能為何？（5 分）

(二)符合 MARPOL 公約除應持有證書和技術卷 (Technical file) 外，船上還須具備文
件，例如垃圾管理計劃、垃圾記錄簿…等。以國際線 8.3 萬載重噸散裝貨輪為例，
符合 Annex I 時，請列舉船上尚須具備的 2 個文件。（4 分）

(三)以國際線 8.3 萬載重噸散裝貨輪（新造、傳統柴油螺槳推進）為例，符合 MARPOL
公約，船上應備有那些技術卷？並說明分別是簽發什麼證書所必須？（6 分）