

102年專門職業及技術人員高等考試驗船師、引水人、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試題

代號：10220 全一頁

等 別：高等考試

類 科：驗船師

科 目：輪機檢驗（包括 1.材料檢驗 2.鍋爐及壓力容器 3.主機 4.輔機 5.軸系及推進器 6.泵、閥及管路 7.通風及冷藏 8.試俾試航 9.污染管制等）

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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。

- 一、詳述船級協會對於量化生產之船用柴油內燃機（缸徑不超過 300mm）之型式認可廠試項目（含最少運轉時數），及廠試時須量測並記錄之項目分別為何？（20 分）
- 二、一般船用輔鍋爐蓄汽試驗之試驗時機、方法與目的為何？（20 分）
- 三、某船為低速二行程柴油主機帶動固定葉片螺槳，艏軸軸徑 460mm，額定轉速 108RPM，艏軸抽出檢驗時，錐面（taper）前約 200mm 處發現不明原因裂紋，裂紋經完全磨除後深度達 20mm。在此情形下就有效直徑而言，請計算轉速應限制為何？並說明之。（20 分）
- 四、詳細說明一般船級協會規範對壓力管系用碳素鋼管與低合金鋼管新品檢驗之試片取樣件數規定與機械性質試驗項目為何？（20 分）
- 五、防止船舶污染國際公約（MARPOL 1973/1978）提及之船用柴油機氮氧化物排放控制技術章程（NO_x Technical Code）中，何謂柴油機族（Engine Family）與柴油機組（Engine Group）？此概念之目的為何？其母型機如何選取？（20 分）