



臺灣港務股份有限公司

115 年度新進從業人員甄試

甄選類科：B13 機械 1

筆試科目：專業科目 1 機械製造學

試題公告
僅供參考

試題公告
僅供參考

非選擇題【共4大題，每題25分，共100分】

一、使用直徑40mm的碳化鎢端銑刀進行300mm長之鋼料銑削，若銑刀齒數為5，每齒進刀0.2mm，若銑削速度為60m/min，試問：

- (1)每分鐘進刀量(15分)
- (2)單一行程之銑削時間若干？(10分)

二、機械零件製造過程中，通常會針對零件各尺度准許具有一定的差異範圍稱為公差(Tolerance)。公差是由標準公差(Standard Tolerance)等級和偏差位置所組成，標準公差等級分為IT01、IT0、IT1~IT18共計20級；偏差位置則以基本尺度位置為基準，標示上、下界限與基本尺度位置間的偏差，並按孔、軸分別採大小寫英文字母列出28個偏差位置。孔、軸分別按公差等級與偏差位置設計其分別之孔公差、軸公差。

機械零件組裝中，會依孔、軸分別之公差而產生不同的配合(Fit)，請分別說明以下配合種類之定義：

- (1)基孔制(Basic Hole System)(5分)
- (2)基軸制(Basic Shaft System)(5分)
- (3)餘隙配合(Clearance Fit)(5分)
- (4)過渡配合(Transition Fit)(5分)
- (5)干涉配合(Interference Fit)(5分)

三、表面硬化是常見的表面處理之一，請回答下列問題：

- (1)簡述表面硬化的目的。(9分)
- (2)簡述何謂物理表面硬化？並試舉四種物理表面硬化的方法。(8分)
- (3)簡述何謂化學表面硬化？並試舉四種化學表面硬化的方法。(8分)

四、簡述下列CNC程式之執行功能：

- (1)G91(5分)
- (2)G28(5分)
- (3)M03(5分)
- (4)M05(5分)
- (5)G03(5分)