**明陽中學**

**108年度汽車修護班實習設備採購案**

**(案號:MYG108019)**

**規格需求書**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **項次** | **品名** | **規格** | **數量** |
| **一** | **汽油噴射引擎訓練台** | 1. **引擎型式**
2. **引擎限為2008年以後出廠之車款。**
3. **引擎為豐田Altis車輛所搭配之引擎。**
4. **引擎排氣量限為1750cc或以上。**
5. **點火系統必須為直接式點火系統並使用電子節氣門及電子油門系統。**
6. **引擎性能要求**
7. **在怠速及加減速時，不可排放藍白煙。**
8. **怠速須調整到原廠手冊規定值，且變動幅度不可超過±50rpm。**
9. **發動前後引擎不可有異音(如皮帶、軸承鬆動、…等)、異常震動(如怠速不穩定、加油不平順、…等)、漏油、漏水及其他異常狀況。**
10. **引擎外部必須清洗乾淨，並噴漆處理。**
11. **訓練台包含的主要組件**
12. **本訓練台應包含引擎本體組件及燃油、排氣、冷卻、充電、起動、點火、油箱油氣回收、廢氣再循環等系統組件。**
13. **本訓練台應包含與引擎電腦所連接之全部感測器及致動器，若安裝上有困難，可以以模擬器取代。**
14. **本訓練台應包含檢測組件有引擎控制電腦信號檢測箱、原車儀錶板、真空錶、燃油壓力錶等。**
15. **本訓練台應包含排氣管、觸媒反應器、消音器及1**$\frac{1}{4}$**”管牙連接接頭。**
16. **安全裝置**
17. **在轉動件上必須裝置護罩，護罩強度必須能防止組件鬆脫飛出之能力。**
18. **電瓶線接頭必須採用大型鱷魚夾（＋紅色，-黑色）。**
19. **線路必須裝置保險絲，且足以保護整個系統線路組件之安全。**
20. **本訓練台必須配有1公斤裝之乾粉滅火器，並在訓練台上附有滅火器之置放架。**
21. **消音器、觸媒反應器必須妥善安裝於訓練台架範圍內，若突出於訓練台外，須加裝護罩。**
22. **訓練台之要求**
23. **訓練台之主體框架必須由50mm以上之方管製成，方管壁厚為1.6mm以上。下層需設計承油盤，以避免機油或冷卻水滴漏地面、造成人員滑倒受傷。**
24. **訓練台必須有二道以上之防鏽底漆，外漆顏色採用草綠色漆。**
25. **訓練台必須安裝四只膠輪，其中二只必須含有煞車固定裝置，每只膠輪負荷規格為100kg以上。**
26. **訓練台與引擎連接處，必須附有吸震裝置。**
27. **訓練台除安裝引擎必要組件及電腦訊號檢測箱外，必須附有歧管真空錶、燃油壓力錶、原車儀錶板（引擎檢查燈、充電指示燈、機油壓力警示燈、油錶、水溫錶、引擎轉速錶等均必須作用正常）。儀表固定底座需由木板製做，表面儀表板穩固並須顧及美觀；上述組件必須固定於訓練台上。**
28. **訓練台之支架不能妨礙到機油放油塞及冷卻水放水塞之拆卸。**
29. **電腦訊號檢測箱之規定**
30. **檢測箱必須以噴漆塗裝。**
31. **引擎電腦上每支接線腳均須並接φ2mm之母香蕉插頭量測端子，並清楚標示端子編號。**
32. **必須具備下列故障模擬開關，並須標示清楚。**
	1. **空氣流量感知器訊號**
	2. **水溫訊號**
	3. **進氣溫度訊號**
	4. **TPS訊號**
	5. **引擎轉速訊號**
33. **檢測箱旁必須裝置原車上所有的引擎診斷接頭，如OBDⅡ診斷接頭、油泵測試接頭、引擎轉速量測接頭、觸發訊號接頭等，且功能均須正常。**
34. **油箱之需求**
35. **採不銹鋼銲接製成，不可有滲油之現象。**
36. **搭配浮筒總成，以配合油錶，能正確指示油箱內油量。**
37. **油箱及油箱蓋採密閉式，必須附有原車油箱油氣回收裝置，且功能正常。**
38. **油箱應設計有一透明管，可以檢視油箱內的油量。**
39. **組件要求**
40. **電瓶規定為12V 50AH電瓶。**
41. **下列各項組件必須採用新品：冷卻水、機油、火星塞、空氣濾芯、汽油濾清器、所有附件傳動皮帶、消音器、油箱、水箱、副水箱、水箱蓋、風扇及風扇馬達、檢測台架等。**
42. **引擎控制線束必須採用原廠線束。**
43. **其他**

**中文修護手冊1套（含引擎拆裝、檢修、燃油控制、冷卻控制及排氣系統、全車電路圖）** | **一台** |
| **二** | **汽車平板頂車機** | 1. **同軸式平板，超薄型式。**
2. **承受重量：3000kg±5%**
3. **揚程：1700mm±5%**
4. **馬力:2HP**
5. **電源電壓:AC220V 60HZ**
6. **驅動方式：油壓控制，強制平衡裝置**
7. **控制方式：電控，舉升時間40秒±5%**
8. **護車膠墊：每台四只**
9. **總寬度(含平板間距):1840mm±5%，總長(含前後爬坡板):4270mm±5%，頂板長:1590mm±5%，頂板寬:550mm±5%，左右各附一組安全排齒。**
10. **報價含移除原裝置地點之舊有雙柱頂車機、新機安裝固定(含檢查舊有電控設備與電源，若需要亦需安裝)、機台調整水平及配置空氣管路及電源線、測試舉升動作正常。**
11. **產地:臺灣或歐、美、日製，需通過ISO-9001認證及電氣控制系統需有CE認證通過。**
12. **附中文使用手冊1份**
 | **一台** |

# **其他:**

1. **投標商品應等於(同等品)或優於以上規格**。
2. **保固期限：自驗收合格之日起提供一年保固(檢附保固書)。**
3. **產品交付規定事項：**
4. **自決標次日起30個日曆天內交貨。**
5. **原設備出廠時已包含之配/附件/使用手冊均應附上，不可拆離。**
6. **操作示範及教育訓練一次。**