

編號	FCMA-106-2-3007	日期	106 年 5 月 15-17 日
廠別	核二廠		
注意改進事項	磁粒檢測程序書 ( 0513-91WI-603/ Rev.1 )、磁粒檢驗報告及相關查驗或校正記錄應依說明檢討補正，以符合 ASME Code 規定及維持品質文件完整性。		
注意改進內容	<p>說明:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>依據「核二廠用過核子燃料乾式貯存設施興建專案品質保證計畫」第九章規定，核後端處審查承包商用於現場的特殊製程或服務之管制辦法及人員資格，並監督其執行。</li> <li>查「磁粒檢測程序書」( 0513-91WI-603/ Rev.1 ) 磁粒檢驗報告及相關查驗或校正記錄，檢查發現如下： <ol style="list-style-type: none"> <li>本程序書僅適用磁軛濕式(螢光磁粒)檢測法，而檢測報告增列與本程序書無關的檢測條件及技術，易造成現場執行者的困擾且對文件品質不夠嚴謹。(附件 1)</li> <li>程序書 4.3 節「檢測程序」未載明檢測環境、檢測人員及黑光燈等檢測程序要求，不符合 ASME Section V Article 7 T-777.2 之規定。另 4.2.3 節「磁場指示標準塊」，僅載明用途及圖說，並未載明「使用時機」於 4.3 節「檢測程序」中。</li> <li>查核磁粒檢驗報告 ( MT-TSC-01-WN-093-1-001/-093-1-002/-094-1-001 )及相關校正記錄 ( GM-59-09 )，發現「磁軛/接觸棒距離」記錄值為 19 公分，而「磁軛吸力」為 4.5 公斤。按程序書 4.2.1A 及 B 之規定：「磁軛可為固定腳或有關節型，極距為 3 至 8 吋。交流電磁軛於最大之使用極距應能舉起至少 10 磅 ( 4.5 公斤 )。」惟本項磁軛極距記錄為 19 公分尚未達最大極距，無法確保於最大極距可提起 10 磅 ( 4.5 公斤 )。</li> <li>「照明狀況」，使用光源為黑光燈，未載明設備型號。照度值為 15440 <math>\mu\text{w}/\text{cm}^2</math>，經比對黑光燈校正記錄 ( 記錄編號：GM-59-09 ) 發現儀器校正範圍為 0-10000<math>\mu\text{w}/\text{cm}^2</math>，而實際照度值已大於儀器校正範圍，無法確認量測值的準確性。(附件 2)</li> <li>依 ASME Section V Article 7 T-777.2( d )及程序書 4.2.4 節之規定：「黑光強度至少應每 8 小時或工作地點更換時量測以確認其強度」。惟檢驗報告中並未記載本項參數，應檢討補正，以供確認符合要求。</li> <li>依程序書 4.3.4 節「檢查之涵蓋性」，檢查模式可分為兩種模式，以銲道為基準線分別為垂直或平行檢測及斜交 45 度檢測，檢測模式擇一</li> </ol> </li> </ol>		

選用即可，惟檢測報告未載明使用的檢測模式。(附件3)

3. 請台電公司通盤檢討前述品質文件缺失事項，切實釐清並完成補正。

處理狀態

已結案

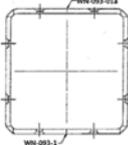
處理情形

核二廠已改善完畢。

附件一

0513A-91WI-603 附件一  
SHT 1 OF 1 REV.1

參考文件

 俊鼎機械廠股份有限公司 CTCI Machinery Corporation		磁粒檢驗報告 Magnetic Particle Examination Report		報告編號 Report No.	MT-TSC-01-WN-093-1-001
				日期 Date	11/2/16
顧客 CUSTOMER	台電	專案編號 PROJECT NO.	10 0513A		
使用法規 APPLICABLE CODE	ASME SEC. V 2001ED+2003AD ASME SEC. III NG-5340 2001ED+2003AD	設備/零件編號 EQUIP. / PART NO.	TSC-01/燃料方管#1		
材質及厚度 MATERIAL & THK	SA537 CL.1 6.35t	製造傳票編號 TRAVELER NO.	TSC-E-01	修訂 REV.	1
鐸道編號及厚度 WELD JOINT NO. & THICKNESS	WN-093-01a WN-093-1	檢驗程序編號 PROCEDURE NO.	0513A-91WI-603	修訂 REV.	1
		圖號 DRAWING NO.	0513A-630075-093	修訂 REV.	3C
檢驗條件 EXAMINATION CONDITIONS					
操作方法 SEQUENCE OF OPR.	連續式 Continuous Method		鐵磁性粒子 FERROMAGNETIC PARTICLES		
磁化方法 MAGNETIZATION TECHNIQUES	<input checked="" type="checkbox"/> 磁軛 Yoke (MT-06) <input type="checkbox"/> 接觸棒 Prod <input type="checkbox"/> 縱向磁場 Longitudinal <input type="checkbox"/> 圓形磁場 Circular		製造廠商 MANUFACTURER	MAGNAFLUX	
			型號 BRAND NAME/TYPE	14AM Prepared Maganaglo Bath	
磁化電流 MAGNETIZING CURRENT	<input checked="" type="checkbox"/> 交流 AC <input type="checkbox"/> 直流 DC <input type="checkbox"/> 單相半波直流 HWDC <input type="checkbox"/> 三相全波直流 FWDC _____ 安培 Amp.		顏色 COLOR	<input type="checkbox"/> 淺灰 Light Gray <input type="checkbox"/> 黑 Black <input type="checkbox"/> 紅 Red <input checked="" type="checkbox"/> 黃 Yellow	
			種類 TYPE OF PARTICLES	<input type="checkbox"/> 可目視的 Visible <input checked="" type="checkbox"/> 螢光性的 Fluorescent <input type="checkbox"/> 乾式 Dry Type <input checked="" type="checkbox"/> 濕式 Wet Type	
磁軛/接觸棒距離 YOKE POLE/PROD SPACING	19 公分 cm	施加方法 APPLYING METHOD	<input type="checkbox"/> 灑 Dusting or Blowing <input type="checkbox"/> 澆 Flowing <input type="checkbox"/> 刷 Brushing <input checked="" type="checkbox"/> 噴 Spraying <input type="checkbox"/> 浸 Submerging		
磁軛吸力 YOKE LIFTING FORCE	4.5 公斤 (BCB5-02) kg (BCB6-0-0)		照明狀況 LIGHTING CONDITION	光源 Light Source: 250W (98%) 距離 Distance: 380 mm (15") 照度 Illumination: 15440 μW/cm <sup>2</sup>	
去磁處理 DEMAGNETIZATION	<input type="checkbox"/> 有 YES <input checked="" type="checkbox"/> 無 NO		<input type="checkbox"/> 軋造表面 As-rolled <input type="checkbox"/> 鍛造表面 As-forged <input checked="" type="checkbox"/> 銲接表面 As-welded <input type="checkbox"/> 鑄造表面 As-cast <input type="checkbox"/> 機械加工 As-machined <input checked="" type="checkbox"/> 砂輪磨光 As-ground		
檢驗位置 LOCATION OF EXAMINATION :					
					
簽名 SIGNATURE		日期 DATE	等級 LEVEL	判定結果 JUDGEMENT	報告附件 ATTACHED REPORT
檢驗者 PERFORMED BY 黃敏光		11/2/16	II	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 ACCEPTABLE <input type="checkbox"/> 不合格 REJECT <input type="checkbox"/> 重新檢驗 RETEST	NA
審查者 REVIEWED BY 楊建欽		Nov. 2, 16	II	AI/ANI DATE	顧客/日期 Customer / Date
批准者 APPROVED BY 楊建欽		Nov. 2, 16		NA	李錦輝 11/6/16 林麗蘭 11/6/16

