

竣工報告

工程名稱:台塑(麥寮)EVA廠 冷卻水泵
1P-901陶瓷coating

採購單號:01-QL0CU9、01-QL0CU8

- 施工廠商:台灣波力梅有限公司
- 地址:高雄市左營區文慈路257號11樓
- 電話:07-3438910
- 傳真:07-3430476



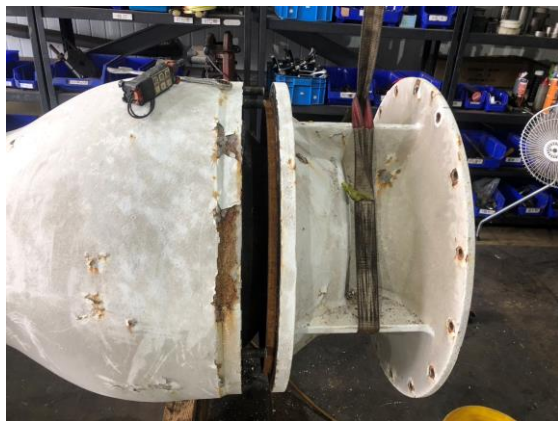
EVA廠1P-901防蝕節能改善

- 1.施工前
- 2.泵浦拆解
- 3.尺寸量測
- 4.噴砂處理及粗糙度檢測(>75 μ m以上)
- 5.專用清潔劑去脂清潔
- 6.CT EG陶瓷基複合材料修補復型
- 7.CT FG陶瓷基複合材料塗覆
- 8.膜厚檢查0.6mm以上
- 9.葉輪動平衡校正
- 10.泵浦組裝
- 11.外部使用 172CR高抗蝕材料塗裝
- 12.完工狀況
- 13.效能改善成果

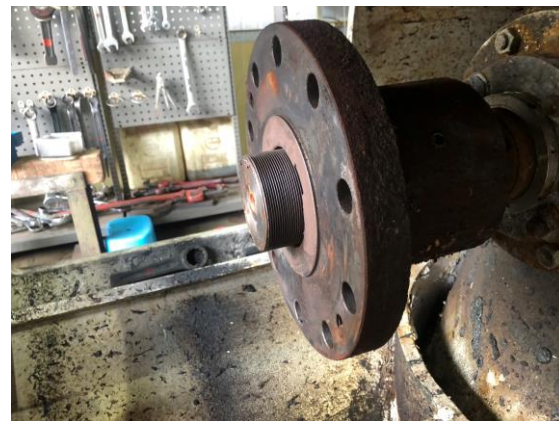
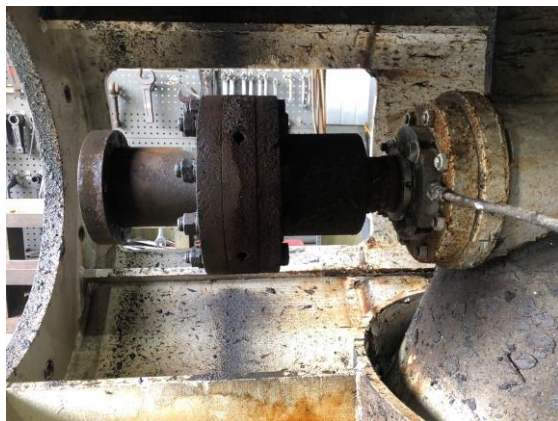
1. 施工前



2. 泵浦拆解(一)



2. 泵浦拆解(二)



2. 泵浦拆解(三)



3. 尺寸量測



4. 噴砂處理及粗糙度檢測(一)

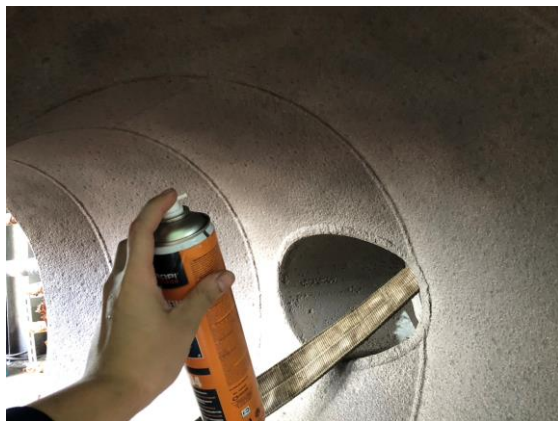
(>75 μm 以上)



4. 噴砂處理及粗糙度檢測(二) ($>75\mu\text{m}$ 以上)



5. 專用清潔劑去脂清潔



6. 使用CT EG陶瓷基複合材料修補 復型



7. 使用CT FG陶瓷基複合材料 塗覆(一)



7. 使用CT FG陶瓷基複合材料 塗覆(二)



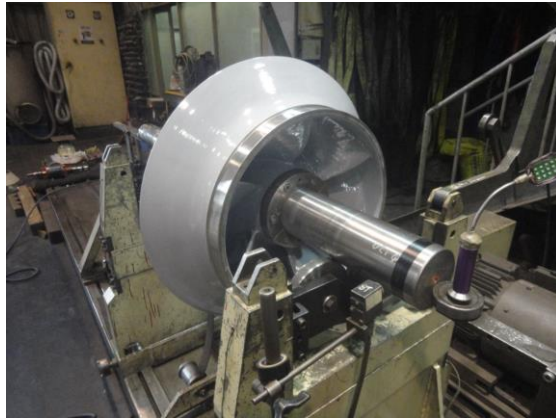
8. 膜厚検査0.6mm以上(一)



8. 膜厚検査0.6mm以上(二)



9. 葉輪動平衡校正



榮風精密工業有限公司
RONG FONG PRECISION INDUSTRIAL CO., LTD.

高雄市新鎮區新都路28號 TEL:(07)8131101~5 FAX:(07)8131100
 28, Sindu Road Chien Chen District, Kaohsiung, Taiwan, R.O.C.
 http://rong-fong.com.tw e-mail:rong.fong@msa.hinet.net

本公司經 ISO-9001 國際認證

動力平衡試驗記錄表
BALANCE SERVICE REPORT



112 年 11 月 07 日 NO. 1121107018

客戶名稱 Customer	台灣波力梅有限公司		
品名 Part Name	泵浦葉輪及軸心		
規格 Dimensions	740.00	mmΦ x	1650.00 mmL
重量 Weight	300.00 Kg		
	T1: 250	實際使用回轉速 Max. Service speed	N: 1800 R.P.M.
	T2: 300	試驗回轉速 Balancing speed	N: 401 R.P.M.
	A: 480	平衡性能等級 Tolerance Grade	G 2.5 - 級 符合ISO 1940-1: 2003(E)
	B: 100 C: 280	修正方式 Correction Method	<input type="checkbox"/> 加重 <input checked="" type="checkbox"/> 減重 Add Remove
修正情形 Correction Results	L 左 面 Left Plane	R 右 面 Right Plane	
進廠時平衡情況 Initial Unbalance	293 * / 41.50 g	154 * / 74.43 g	
修正後平衡情況 Residual Unbalance	46 * / 372.00 mg	15 * / 657.00 mg	
試驗員: Operator	動平衡測試允差值M判定: $M = \epsilon \times W/r$ 10.75 g $\epsilon = 9550 \times G(\text{平衡等級})/N$ (W: 工件重量) (r: 工件半徑) (N: 實際使用回轉速)		
備註:	註: 1.本公司原裝進口之動力平衡試驗機共七部係四部德國SCHENCK廠及三部美國HOPMANN廠之產品, 操作完全由電腦自動計測。有二部德國SCHENCK廠進口之手提式動平衡機, 可為客戶做現場動平衡服務。 2.本公司進口之動力平衡試驗機, 皆經由TAF 第三公正單位認證檢驗合格。 3.本公司動力平衡試驗機測試範圍 重量最大20ton、最大直徑5000mm、最大長度12000mm		
	合格		

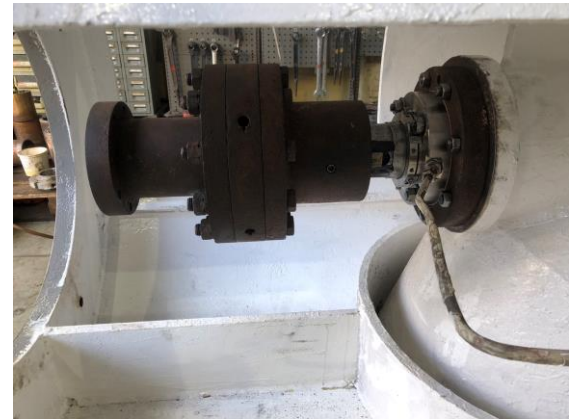
10. 泵浦組裝(一)



10. 泵浦組裝(二)



10. 泵浦組裝(三)



11.外部使用172CR高抗蝕材料塗裝



12. 完工狀況



13. 效能改善成果

改善前馬達功率:505.9KW

CH123: 3P3W3M 1000V 5A 9 U:110V f:60Hz SD 1year
MONITOR 2/8 功 率 EVENT 0
Start:---- --:--:-- Time:----- --:--:-- Urms 線電壓

	Urms[V]	Irms[A]	Freq[Hz]
12	3.2807k	1 104.53	U1 59.989
23	3.2797k	2 104.16	
31	3.2824k	3 104.34	

	P[W]	S[VA]	Q[var]	PF
1	0.1659M	0.1956M	0.1036M	0.8481
2	0.1698M	0.1973M	0.1004M	0.8607
3	0.1702M	0.2001M	0.1052M	0.8506
SUM	0.5059M	0.5930M	0.3093M	0.8532

有效功率累積 WP+ 0.00000M Wh
記錄時間 0:00:00

畫面選擇 畫面保持

改善後馬達功率:470.3KW

CH123: 3P3W3M 1000V 5A 9 U:110V f:60Hz SD 1year
MONITOR 2/8 功 率 EVENT 0
Start:---- --:--:-- Time:----- --:--:-- Urms 線電壓

	Urms[V]	Irms[A]	Freq[Hz]
12	3.2822k	1 98.50	U1 60.026
23	3.2793k	2 97.32	
31	3.2838k	3 97.92	

	P[W]	S[VA]	Q[var]	PF
1	0.1591M	0.1880M	0.1002M	0.8462
2	0.1550M	0.1846M	0.1004M	0.8393
3	0.1563M	0.1839M	0.0970M	0.8496
SUM	0.4703M	0.5566M	0.2976M	0.8451

有效功率累積 WP+ 0.00000M Wh
記錄時間 0:00:00

畫面選擇 畫面保持

- 1.馬達耗功由505.9kw降低至470.3kw，節省35.6kw，馬達耗功降低7.0%。
 - 2.年節省電費 = 35.6kw×8,000小時(年運轉時數)×2.25元(每度電費) = 640,800元
 - 3.年減少排碳量=35.6kw×8,000小時×0.509= 144,963 公斤CO₂e
- 註: 2021年電力排碳係數為0.509(公斤CO₂e/度)。