

專業
主題

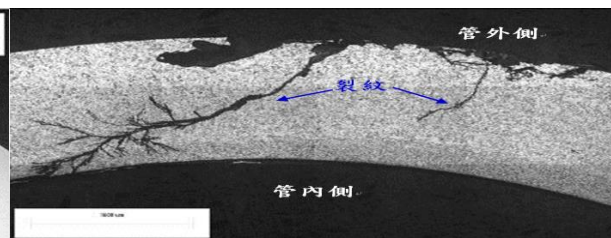
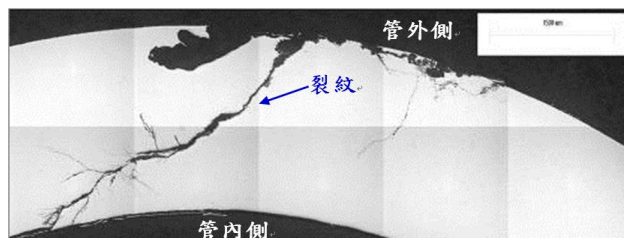
應力腐蝕破壞

內容
摘要

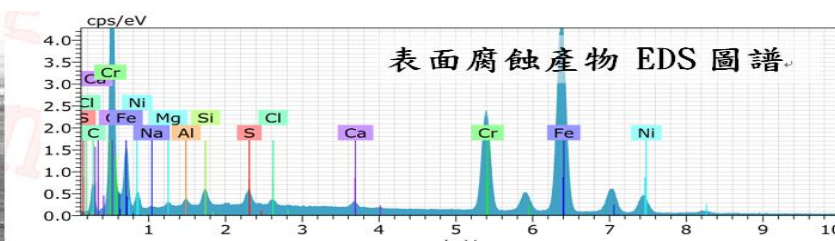
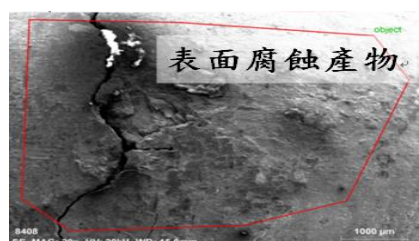
實驗流程：外觀檢查→取樣切割試片→鑲埋→粗磨→細磨→拋光 →熱風吹乾→光學顯微鏡觀察→SEM、EDX →材質分析→腐蝕→熱風吹乾→光學顯微鏡觀察→ 硬度量測

實習
成果

管件局部有黑褐色的腐蝕產物，腐蝕產物較多的位置表面有明顯的孔蝕坑和裂紋產生。



外側孔蝕坑的旁邊與底部都有樹枝狀的裂紋產生，較大的裂紋中央有腐蝕產物。孔蝕坑的局部表面也有腐蝕產物，外側表面的裂紋都是穿晶的型態。



分析結果管件外側表面的腐蝕產物當中，除了不銹鋼的氧化物，還含有腐蝕因子硫和氯，其中氯是造成不銹鋼產生孔蝕與應力腐蝕的主要腐蝕因子。

結論：側表面有空氣和水氣的殘留；可能是管件在停車定檢的過程，放置在直接接觸大氣的環境。而造成破損的主要機制是氯離子應力腐蝕龜裂與孔蝕。

材料
工程

姓名：江宏毅

實習單位：保養中心預測保養組

實習期間：105.9.14-106.9.13

輔導老師：曾傳銘 教授 實習廠區：塑化公司麥寮廠

指導主管：葉淑芬 專員