SUZ-075	資料の出典（資料名、著者、巻、号、頁など） 腐食防食学会第 178 回腐食防食シンポジウム資料、今倉貴明、松岡誠、p. 25 (2013) .		本資料の 作成者名 鈴木紹夫.
整理番号	資料のタイトル 設備老朽化現象とその特徴—外面腐食		
失敗事例のタイトル ステンレス鋼製ドラム当板溶接部の粒内型外面応力腐食割れ			一次原因（材料要素） 外面応力腐食割れ (ESCC、粒内型)
機種 ドラム	部品 リフティングラグ取り 付け用当て板溶接部	材料 SUS304L、オーステ ナイト系ステンレス 鋼	概略の寸法
損傷発生時の状況 屋外に設置され、ウレタン系保冷材が施工されていた SUS304L 製ドラムの当て板（炭素鋼製リフティングラグ 取り付け用）溶接線に、使用開始から約 25 年で ESCC が発生した。			
調査内容とその結果 割れ断面は樹枝状の形態を呈しており、典型的な粒内型の応力腐食割れであった。当て板は炭素鋼製リフティ ングラグをステンレス鋼製ドラム本体に直接溶接しないよう設置されたものであるが、そのすき間に溜まった 錆によって雨水や Cl 分などが吸収、濃縮されたことによって応力腐食割れが発生したものと考えられた。			
損傷発生のシナリオ ステンレス鋼にリフティングラグなどの炭素鋼製治具を直接溶接することを避けるために同材質の当て板を溶 接し介在させたが、この溶接線近傍が炭素鋼から発生した錆の蓄積によって水分および Cl 分などのたまり場と なり、応力腐食割れの発生に至った。			
対策（損傷発生時にとられた対策あるいは現在とるべきと考えられる対策） リフティングラグなどの治具は最初の設置工事が終了すれば不用なので、施工完了後取り外す。その後の改修 やメンテナンスのために必要とし残すものは、多少コストアップになるものの、異材溶接と長期経過後の鉄錆 の影響を避けるために同材質のステンレス鋼とする。（採録者見解）			
教訓 保温、保冷材下の環境は板金カバーの密閉性が長期間経過後は必ず破れて悪化することを見越し、悪化した環 境を作らない環境対策（保温、保冷の部分的除去等）、または悪化に耐えられる防食対策を始めから講じておく。 （採録者見解）			
備考			
主要因		教訓とすべき対象者	
チェックボックス		チェックボックス	
	当時の技術レベルでは不可抗力	☐	設計者
☒	情報伝達不備・不足	☒	製作者 / 建設担当者
☒	担当者不勉強/教育不十分/意識不足		検査者
	指示ミス		使用者
	うっかり、ぼんやり		メンテナンス者
	その他		その他

2 ページ以降に写真、図表等を添付してください