

Cedare la imbinarea prin sudura termica

EPSC Learning Sheet Noiembrie 2023



Ce s-a intamplat:

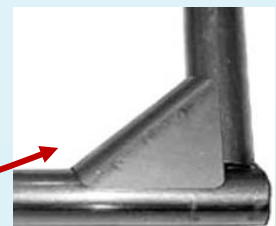
Intr-o instalatie de gaze aflata off-shore a avut loc o scurgere de produs dintr-o conducta de înalta presiune in zona imbinarii prin sudura, fapt ce a dus la un inceput de incendiu in izolatie.

Viteza crescuta in schimbatorul de caldura cu gaz a provocat o vibratie rezonanta in zona imbinarii prin sudura, fapt ce a condus la o fisura aparuta din cauza solicitarilor/stresului in timp (fatigue crack)



Aspecte:

- Formarea hidratului (compus chimic) in racitor a cauzat un blocaj, dubland astfel debitul de gaz in racitorul paralel.
- Debitele mari in jurul unei imbinarii prin sudura termica au provocat vibratii care au dus la o cedarea acesteia
- Conducta de racire cu diametru mic (< 1 inch) este sensibila la aparitia fisurilor la oboseala. Exemple: sudura termina intr-un sistem cu debit mare, senzor de presiune in apropierea unui compresor, scurgere langa un PSV care produce vibratii.
- „Rezonanța” sau „Rezistenta la oboseala (fatigue crack)” pot fi elemente cheie intr-un studiu HAZOP sau la o revizuire a proiectului
- Fixarea corespunzatoare si consolidarea sudurii pot ajuta la intarirea structurii respective



Preveniti fisurile aparute din cauza rezonantei

Scopul EPSC Learning Sheets este de a stimula constientizarea si discutiile cu privire la siguranta proceselor EPSC nu este responsabila pentru utilizarea acestei pagini Intrebari sau contact la www.EPSC.be