

Pęknięcie Termogniazda

Arkusze Edukacyjny EPSC Listopad 2023



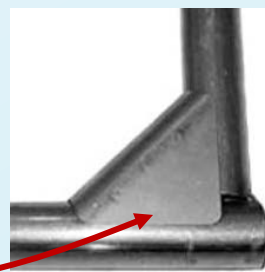
Co się stało:

W morskiej elektrowni gazowej doszło do wycieku z rury wysokociśnieniowej w miejscu osłony termometrycznej, co spowodowało pożar izolacji. Zwiększono prędkość w wymienniku ciepła chłodnicy gazu, co spowodowało drgania rezonansowe osłony termometrycznej, powodując pęknięcie zmęczeniowe.



Aspekty:

- Tworzenie się hydratu w chłodnicy spowodowało blokadę i podwoiło przepływ gazu w chłodnicy równoległej.
- Wysokie przepływy medium wokół osłony termometrycznej powodowały wibracje, które skutkowały awarią zmęczeniową.
- Rury o małej średnicy (< 1 cala) są wrażliwe na pęknięcia zmęczeniowe. Przykłady: osłona termometryczna w układzie o wysokim przepływie, czujnik ciśnienia w pobliżu sprężarki, rura drenażowa w pobliżu drgającego PSV.
- „Rezonans” lub „Zmęczenie” mogą być przydatnymi hasłami przewodnimi w HAZOP lub przeglądzie projektu
- Odpowiednie Mocowanie i Kliny mogą pomóc we wzmocnieniu konstrukcji



Zapobiegaj awariom związanym ze zmęczeniem rezonansowym