

Fissure d'un doigt de gant

Fixe REX EPSC Novembre 2023

Traduit par
DEKRA

EPSC



Que s'est-il passé:

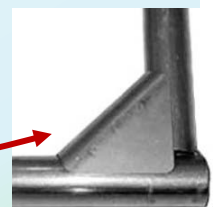
Dans une unité gaz off-shore, une fuite d'une conduite haute pression s'est produite au niveau d'un doigt de gant, déclenchant un feu dans le calorifuge.

La vitesse dans un échangeur de chaleur refroidisseur du gaz a été augmentée, ce qui a entraîné une vibration résonante du doigt de gant, provoquant une fissure par fatigue.



A retenir:

- La formation d'hydrates dans un refroidisseur a provoqué un blocage et a doublé le débit de gaz dans le refroidisseur parallèle.
- Des débits élevés autour d'un doigt de gant ont provoqué des vibrations qui ont entraîné une rupture par fatigue.
- Les tubes de petit diamètre (< 1 pouce) sont sensibles aux fissures de fatigue. Exemples : doigt de gant dans un système à haut débit, capteur de pression à proximité d'un compresseur, purge à proximité d'une soupape.
- « Résonance » ou « Fatigue » peuvent être des mots guides utiles dans le cadre d'une HAZOP ou d'une revue de sécurité
- Une fixation adaptée et des goussets peuvent aider à renforcer la conception



Prévenir les défaillances liées aux vibrations

Les fiches REX de l'EPSC ont pour objectif de mettre en lumière des problématiques de sécurité des procédés. L'EPSC ne peut pas être tenu responsable de l'utilisation de cette fiche. Pour toute question, contactez-nous via www.epsc.be