

Vanne tiercée

Fiche REX de l'EPSC Mars 2022

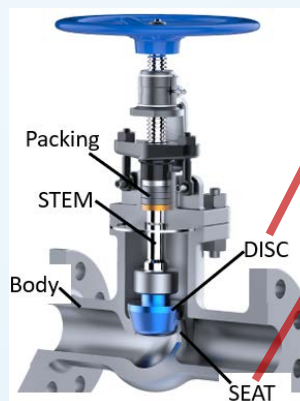
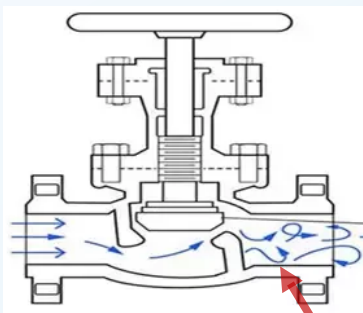
Traduit par



EPSC

Que s'est-il passé :

Une vanne à boule a été remplacée par une vanne à clapet pour réduire la pression d'une ligne d'éthylène de 80 à 30 bar. La vanne ainsi tiercée a engendré de fortes vibrations sur la ligne adjacente en DN80 ce qui aurait pu conduire à sa rupture catastrophique. Les vibrations ont heureusement été découvertes avant qu'un tel événement ne se produise.



A retenir :

- Lorsqu'une vanne est partiellement fermée – à moins de 20% de son ouverture – des vibrations induites par le vortex ainsi créé peuvent conduire à des dommages sur la vanne et ses divers éléments.
- Tiercer une vanne pour réduire débit et pression requiert une analyse précise et une bonne conception (voir par exemple API-615).
- Les supports mécaniques et les points d'attache doivent généralement être spécialement étudiés pour protéger équipement et tuyauterie.
- La détente d'éthylène peut engendrer des ruptures d'acier au carbone induites par le refroidissement; une surveillance spéciale est requise.
- Evaluer les aspects vibration et érosion lors d'un choix de vanne qui pourrait être utilisée en ouverture partielle.

Prenez garde lorsque vous utilisez une vanne pour régler la pression

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