

TITRE

Test au feu (brûlure) avec trempage à l'eau (Référence API 607) des raccords Swagelok® pour tubes en acier inoxydable

PRODUIT TESTÉ

La matière première (en barres) et les corps forgés des raccords Swagelok pour tubes suivants ont été testés.

SS-810-6-4, SS-810-9, SS-810-3 sur tube sans soudure en acier inoxydable 316 de 1/2 po. x 0.083 po. dureté HRB 77, et tubes sans soudure en acier inoxydable 316 de 1/4 po. x 0.065 po. dureté HRB 84.

OBECTIF

Évaluer la performance des raccords Swagelok pour tubes avec bagues arrière à géométrie perfectionnée exposés à une flamme de 1 500°F (815,6°C) et à un trempage à l'eau.

CONDITIONS DE TESTPréparation du tube :

Les échantillons de tube sont coupés à la bonne dimension à l'aide d'un coupe-tube pour diamètre de 1/2 po. et inférieur. Après l'assemblage, les échantillons ont une longueur minimum de trois longueurs de diamètre entre les raccords.

Assemblage du raccord :

Les tubes et les raccords tests sont assemblés avec un serrage de l'écrou de 1 tour et quart après le serrage manuel selon les instructions d'installation de raccords Swagelok pour tubes.

MÉTHODE DE TEST

Date du test d'origine : décembre 2001

Le test au feu pour vannes quart de tour à sièges doux API Standard 607 a été adapté pour les raccords pour tubes de la façon suivante :

1. Huit raccordements d'extrémité Swagelok de 1/2 po. et deux raccordements d'extrémité Swagelok de 1/4 po. sont assemblés en une seule boucle de test.
2. La boucle est attachée au support de test au feu.
3. Les échantillons sont pressurisés à une pression constante de 4 500 psig avec un réservoir fixe d'eau et soumis à un contrôle de fuites.
4. Deux thermocouples sont placés près de la flamme pour en mesurer la température.
5. Huit brûleurs sont allumés et concentrés sur la boucle de test.
6. Les échantillons sont exposés à la flamme (de 1 400°F à 1 800°F, 1 500°F en moyenne) pendant 40 minutes.
7. Lorsque la phase de brûlure est terminée, les échantillons sont trempés dans l'eau grâce à deux pulvérisateurs pendant cinq minutes.
8. On les soumet à des tests de fuites et de perte d'eau au cours du procédé de trempage.

RÉSULTATS DU TEST

Taille	Échantillons testés	Résultats
1/4 po. x 0,065 po.	2	Passe – Pas de fuite détectable
1/2 po. x 0,083 po.	8	Passe – Pas de fuite détectable

Les figures 1 et 2 illustrent les échantillons durant le test.

Ce test a été effectué sous certaines conditions et ne devrait pas être pris en compte si ces conditions ne sont pas remplies. Swagelok Company ne fournit aucune représentation ou garantie pour les conditions choisies ou les résultats ainsi obtenus.

Ces tests ne simulent aucune application particulière et ne garantissent pas la performance en service réel. Les tests de laboratoire ne peuvent pas reproduire la variété des conditions réelles de fonctionnement. Consulter le catalogue pour les données techniques.

SÉLECTION DES PRODUITS EN TOUTE SÉCURITÉ

Lors de la sélection d'un produit, la conception globale du système total doit être prise en compte pour assurer une performance sécurisée. Il incombe au concepteur du système et à l'utilisateur la responsabilité d'utilisation, de compatibilité des matériaux, de capacité de service appropriée, de l'installation correcte, du fonctionnement et de l'entretien.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

API Standard 607, *Fire Test for Soft-Seated Quarter-Turn Valves*, Quatrième Édition, mai 1993



Figure 1 : Échantillonnages exposés à la flamme.



Figure 2 : Échantillonnages trempés dans l'eau.