

TITRE

Test de cycle à vapeur / choc thermique des raccords Swagelok® pour tubes en acier inoxydable

PRODUIT TESTÉ

La matière première (en barres) des raccords Swagelok pour tubes a été testée.

SS-400-3, SS-400-6 sur tube sans soudure en acier inoxydable 316 de 1/4 po. x 0,028 po. dureté HRB 85.
SS-400-1-4, SS-400-1-6 sur tubessans soudure en acier inoxydable 316 de 1/4 po. x 0,065 po. dureté HRB 84.
SS-600-6, SS-600-6-4 sur tube sans soudure en acier inoxydable 316 de 3/8 po. x 0,035 po. dureté HRB 85.
SS-600-6, SS-600-6-4 sur tube sans soudure en acier inoxydable 316 de 3/8 po. x 0,065 po. dureté HRB 81.
SS-810-3, SS-810-6, SS-810-1-6 sur tube sans soudure en acier inoxydable 316 de 1/2 po. x 0,049 po. dureté HRB 82.
SS-810-1-4, SS-810-6, SS-810-1-6 sur tube sans soudure en acier inoxydable 316 de 1/2 po. x 0,083 po. dureté HRB 74.

OBECTIF

Évaluer la performance des raccords Swagelok pour tubes avec bagues arrière à géométrie perfectionnée exposés à des cycles de vapeur et un choc thermique avec de la vapeur saturée et de l'eau du robinet comme fluide test.

CONDITIONS DE TEST

Préparation du tube :

Les échantillons de tube sont coupés à la bonne taille 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

1. Chacun leur tour, les échantillons assemblés sont attachés à un support de test de gaz en pression positive.
2. Chaque échantillons est pressurisé avec du gaz à 4 000 psig pour les parois de tubes fines et à 5 100 psig pour les parois de tubes épaisses, et est soumis à un contrôle de fuites.
3. Les échantillons sont montés en série et attachés au support du test de choc thermique.
4. Ils sont pressurisés à l'intérieur avec de la vapeur saturée à 175 psig (377°F) et maintenus sous pression pendant une minute
5. Ensuite, on les refroidit rapidement avec de l'eau du robinet froide (55 – 65°F) pendant une minute.
6. Les cycles de vapeur / trempage sont répétés 1 100 fois et soumis à un contrôle de fuites.
7. Les échantillons sont enlevés du support de test de choc thermique, attachés à un support de test de fuite d'azote en pression positive, pressurisés avec de l'azote à 4 000 psig pour les tubes à paroi fine et à 5 100 psig pour les tubes à paroi épaisse, et soumis à un contrôle de fuites.

RÉSULTATS DU TEST

| Taille | Échantillons testés | Résultats |
|------------------------------|---------------------|-----------|
| 1/4 po. × 0,028 po. – HRB 85 | 12 | Passe |
| 1/4 po. × 0,065 po. – HRB 84 | 12 | Passe |
| 3/8 po. × 0,035 po. – HRB 85 | 12 | Passe |
| 3/8 po. × 0,065 po. – HRB 81 | 12 | Passe |
| 1/2 po. × 0,049 po. – HRB 82 | 12 | Passe |
| 1/2 po. × 0,083 po. – HRB 74 | 12 | Passe |

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.