
TITRE

Test de fuite à l'hélium en pression positive / Second test à l'azote avec tube à paroi épaisse

PRODUIT TESTÉ

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

Tubes sans soudure en acier inoxydable 316 SS-6M0-1-4, SS-6M0-9 à paroi de 6 mm x 1,5 mm, dureté HRB 79.

Tubes sans soudure en acier inoxydable 316 SS-400-1-4, SS-400-9 à paroi de 1/4 po. x 0,065 po. dureté HRB 82.

Tubes sans soudure en acier inoxydable 316 SS-500-1-4, SS-500-9 à paroi de 5/16 po. x 0,065 po. dureté HRB 81.

Tubes sans soudure en acier inoxydable SS-8M0-1-4, SS-8M0-9 à paroi de 8 mm x 1,5 mm, dureté HRB 78.

Tubes sans soudure en acier inoxydable 316 SS-600-1-4, SS-600-9 à paroi de 3/8 po. x 0,065 po. dureté HRB 83.

Tubes sans soudure en acier inoxydable SS-10M0-1-4, SS-10M0-9 à paroi de 10 mm x 2,0 mm, dureté HRB 84.

Tubes sans soudure en acier inoxydable SS-12M0-1-4, SS-12M0-9 à paroi de 12 mm x 2,0 mm, dureté HRB 84.

Tubes sans soudure en acier inoxydable 316 SS-810-1-4, SS-810-9 à paroi de 1/2 po. x 0,083 po. dureté HRB 85.

OBECTIF

Évaluer la performance des raccords Swagelok pour tubes avec bagues arrière à géométrie perfectionnée au cours du test de pression au gaz après remontage.

CONDITIONS DE TEST

Préparation du tube :

Les échantillon de tube sont coupés à la bonne taille grâce à un coupe-tube pour diamètre de 1/2 po. et inférieur.

Assemblage de raccord :

Les tubes et les raccords tests sont d'abord sertis à 1 tour et quart après serrage à la main selon les instructions d'installation de raccords Swagelok pour tubes.

MÉTHODE DE TEST

Date du test d'origine : décembre 2001

1. Les assemblages sont attachés à un support de test de pression de gaz positive, immergés dans l'eau, pressurisés à 1,5 x la pression de service avec de l'hélium pendant au moins 10 minutes et soumis à un contrôle de fuites.
2. La pression baisse, les raccords sont ensuite re-pressurisés au niveau de la pression de service avec de l'azote pendant au mopo.s 10 mpo.utes et soumis à un contrôle de fuites.
3. Les raccords sont désassemblés et remontés selon les spécifications de réassemblage Swagelok appropriées.
4. Les raccords sont soumis à un des tests de fuites avec de l'azote sous pression de service pendant au moins 10 minutes chaque cinq réassemblage.
5. Au total, 25 réassemblages ont été testés sur chaque extrémité.

RÉSULTATS DU TEST

Fractionnaire

Taille	Échantillons testés	Pression de service, psig	1.5× Pression de service, psig	Résultats
1/4 po. x 0,065 po.	32	10 200	15 300	Passe
5/16 po. x 0,065 po.	8	8 000	12 000	Passe
3/8 po. x 0,065 po.	16	6 500	9 750	Passe
1/2 po. x 0,083 po.	16	6 700	10 050	Passe

Métrique

Taille	Échantillons testés	Pression de service, bar	1.5× Pression de service, bar	Résultats
6 mm x 1,5 mm	8	710	1065	Passe
8 mm x 1,5 mm	4	520	780	Passe
10 mm x 2,0 mm	24	580	870	Passe*
12 mm x 2,0 mm	16	470	705	Passe

Aucune fuite détectable (* sauf indiquée) n'a été observée sur les produits testés au cours du test d'origine et après les 5^{ème}, 10^{ème}, 15^{ème}, 20^{ème} et 25^{ème} réassemblages.

* Un échantillon de 10 mm a subi à peu près 0,03 atm cm³ / min au 25^{ème} réassemblage en raison du resserrage défaillant de l'écrou de raccord. Après un serrage additionnel, l'échantillon a été soumis à un second test sans présenter de fuite détectable.

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 sécuritaire sans problème. 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.