

TITRE

Test à la traction des raccords Swagelok® pour tubes en alliage 825

PRODUIT TESTÉ

Les matières premières en alliage 825 (UNS N08825) des raccords Swagelok pour tubes ont été testées avec des tubes en alliage 825.

| Référence de la pièce | Forme de la pièce | Tube | Dureté du tube |
|-----------------------|------------------------------|-----------------|----------------|
| 825-400-1-4 | matière première (en barres) | 1/4 × 0,065 po. | Rb 88 |
| 825-600-1-4 | matière première (en barres) | 3/8 × 0,065 po. | Rb 87 |
| 825-810-1-4 | matière première (en barres) | 1/2 × 0,065 po. | Rb 89 |
| 825-6M0-1-4 | matière première (en barres) | 6 × 1,2 mm | Rb 90 |
| 825-10M0-1-4 | matière première (en barres) | 10 × 1,5 mm | Rb 88 |
| 825-12M0-1-4 | matière première (en barres) | 12 × 1,8 mm | Rb 88 |

OBECTIF

Ce rapport évalue la performance du serrage élastique du raccord Swagelok pour tubes en alliage 825.

Tout système peut être soumis à des charges élastiques sur le tube et le raccord à cause des vannes ou d'autres équipements supportés par le tube. Un modèle de raccord résistant accroche la surface du tube et résiste à la charge élastique de la limite apparente d'élasticité.

CONDITIONS DE TEST

Chaque échantillon non pressurisé testé comprend une longueur de tube et deux raccords tests. Le raccord est assemblé selon les instructions d'installation des raccords Swagelok pour tubes.

MÉTHODE DE TEST

1. Chacun leur tour, les échantillons sont attachés à un appareil de test de tension/d'élasticité.
2. Les échantillons sont tendus à une vitesse de 0,125 pouce (3,2 mm) par minute jusqu'à ce que le tube se dégage du raccord ou qu'il se rompe.
3. Le critère d'évaluation provient des spécifications ASTM F1387, Annexe A7.

Effort de traction calculé = $A_p \times S_y$

où :

A_p = section transversale du tube basée sur l'épaisseur de paroi

S_y = limite d'élasticité conventionnelle minimum du tube.

4. Le résultat du test doit dépasser l'effort de traction calculé.

RÉSULTATS DU TEST

| Taille de tube | Échantillons testés | Effort de traction calculé Charge lb (kg) | Charge minimale atteinte lb (kg) | Charge minimale atteinte lb (kg) | Charge maximale atteinte lb (kg) |
|-----------------|---------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Fractionnaire | | | | | |
| 1/4 × 0,065 po. | 12 | 1435 (651) | 2971 (1347) | 3157 (1432) | 3305 (1499) |
| 3/8 × 0,065 po. | 12 | 2418 (1097) | 3616 (1640) | 4374 (1984) | 4906 (2235) |
| 1/2 × 0,065 po. | 12 | 3400 (1542) | 6496 (2946) | 6943 (3149) | 7461 (3384) |
| Métrique | | | | | |
| 6 × 1,2 mm | 6 | 980 (444) | 2863 (1298) | 2928 (1328) | 2966 (1345) |
| 10 × 1,5 mm | 12 | 2173 (986) | 5099 (2313) | 5320 (2413) | 5527 (2507) |
| 12 × 1,8 mm | 12 | 3131 (1420) | 6923 (3140) | 7930 (3597) | 8793 (3988) |

La résistance de conception du raccord Swagelok pour tubes en alliage 825 est prouvée par l'effort de traction qui dépasse la charge calculée en conditions de laboratoire.

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

ASTM F1387-99, *Standard Specification for Performance of Piping and Tubing Mechanically Attached Fittings*, American Society of Testing and Materials, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, PA 19428