

TITEL

Hydrostatischer Drucktest von Swagelok® Rohrverschraubungen aus Alloy 825

GETESTETES PRODUKT

Die folgenden Swagelok Rohrverschraubungen aus Alloy 825 (UNS N08825) Stangenmaterial und mit Schmiedekörpern wurden mit Rohren aus Alloy 825 getestet.

Teile-Nummer	Teileform	Rohr	Rohrhärte
825-400-1-4	Stangenmaterial	1/4 × 0,065 Zoll	Rb 88
825-400-9	Schmiedeteile		
825-600-1-4	Stangenmaterial	3/8 × 0,065 Zoll	Rb 87
825-600-9	Schmiedeteile		
825-810-1-4	Stangenmaterial	1/2 × 0,065 Zoll	Rb 89
825-810-9	Schmiedeteile		
825-6M0-1-4	Stangenmaterial	6 × 1,2 mm	Rb 90
825-6M0-9	Schmiedeteile		
825-10M0-1-4	Stangenmaterial	10 × 1,5 mm	Rb 88
825-10M0-9	Schmiedeteile		
825-12M0-1-4	Stangenmaterial	12 × 1,8 mm	Rb 88
825-12M0-9	Schmiedeteile		

ZWECK

Dieser Bericht beurteilt die hydrostatische Druckleistung der Swagelok Rohrverschraubung aus 825 Alloy.

Eine der Hauptfunktionen einer Rohrverschraubung ist es, das Rohr fest genug zu umklemmen, um die Systemflüssigkeit aufzunehmen. Das Rohr und die Rohrverschraubung müssen beim Betriebsdruck ohne Leckage verbunden bleiben. Wenn es zu einem Überdruck kommt, wie bei Abnahmeprüfungen oder, wenn der Hydraulikdruck außerhalb der normalen Betriebsbedingungen stark ansteigt, muss das Rohr von der Rohrverschraubung weiterhin fest und dicht umgriffen werden. Rohre mit dicken Wandstärken die größte Herausforderung für das Greifen des Klemmrings, da sie einem besonders hohen Druck ausgesetzt werden können und dem Klemmring gegenüber besonders widerstandsfähig sind.

TESTBEDINGUNGEN

Die getesteten Proben bestanden jeweils aus einer Rohrlänge und zwei Testverschraubungen. Die Verschraubung wurde gemäß der Swagelok Rohrverschraubungsmontageanleitung montiert.

TESTMETHODE

Die Rohrverschraubungen wurden folgendermaßen getestet:

1. Jede Probe wurde an einem Hydraulikprüfstand befestigt.
2. Das Rohr wurde durch Klemmblöcke am Bersten gehindert, wodurch ein Bruch an der Verbindung zwischen Rohrverschraubung und Rohr hervorgerufen wird.
3. Der hydraulische Druck wurde mit maximal 1 723 bar (25 000 psig) pro Minute beaufschlagt.
4. Der Druck wurde notiert, wenn es zum Verrutschen des Rohrs, Materialbruch oder zur Leckage kam, wodurch die Anwendung eines höheren Drucks verhindert wurde, je nach dem, welcher Umstand zuerst eintrat.
5. Die Ergebnisse wurden mit dem Betriebsdruck des Rohrs verglichen.

TESTERGEBNISSE

Rohr- größe	Getestete Proben	Betriebs- Druck psig (bar)	Mindest- Leistungs- faktor ¹	Erreicht. Mindest- druck psig (bar)	Erreicht. Durch- schnitts- druck psig (bar)	Erreicht. Höchst- druck psig (bar)
Zöllige Verschraubungen						
1/4 × 0,065 Zoll	22	11 600 (902)	4,9	57 200 (3 941)	63 100 (4 347)	68 900 (4 747)
3/8 × 0,065 Zoll	22	8 200 (564)	5,6	45 700 (3 148)	49 000 (3 376)	55 400 (3 817)
1/2 × 0,065 Zoll	22	5 900 (406)	5,4	32 000 (2 204)	35 400 (2 439)	46 000 (3 169)
Metrische Verschraubungen						
6 × 1,2 mm	22	9 580 (660)	6,3	60 500 (4 168)	66 700 (4 595)	71 000 (4 891)
10 × 1,5 mm	22	6 967 (480)	7,6	53 000 (3 651)	54 700 (3 768)	58 500 (4 030)
12 × 1,8 mm	22	6 967 (480)	5,3	37 000 (2 549)	40 900 (2 818)	51 000 (3 513)

1. Mindestleistungsfaktor = Erreichter Mindestdruck/Betriebsdruck

Die Swagelok Rohrverschraubung aus Alloy 825 beweist, dass sie Druck in über vierfacher Höhe des Betriebsdrucks standhalten kann, wenn sie gemäß der Swagelok Rohrverschraubungsmontageanleitung montiert ist.

Diese Tests simulieren keine bestimmte Anwendung und sind keine Leistungsgarantie für die tatsächliche Anwendung. Labortests können die Vielfalt der tatsächlichen Betriebsbedingungen nicht duplizieren. Die technischen Daten sind im Produktkatalog enthalten.



Produkttestbericht Test Report

PTR-864

Swagelok Company
29500 Solon Road
Solon, OH 44139 U.S.A.

Rev. -
Dezember 2004
Seite 3 von 3

SICHERE PRODUKTAUSWAHL

Bei der Auswahl von Produkten muss das gesamte Systemdesign berücksichtigt werden, um eine sichere, störungsfreie Funktion zu gewährleisten. Der Systemdesigner und der Benutzer sind für Funktion, Materialverträglichkeit, entsprechende Leistungsdaten und Einsatzgrenzen sowie für die vorschriftsmäßige Handhabung, den Betrieb und die Wartung verantwortlich.