centro tecnológico del metal
laboratorio de ensayo de materiales de riego

Polígono Industrial Oeste 30169 San Ginés (Murcia)
Tel 968 897065 Fax 968 890612

INFORME DE ENSAYO:

ESTANQUIDAD A PRESION HIDROSTÁTICA INTERNA PARA UNIONES MECANICAS ENTRE TUBOS DE POLIETILENO Y SUS ACCESORIOS DE LATON

ACCESORIO OBJETO DE ENSAYO:

TE 32 mm X rosca ¾ H
Manguito 32 mm X rosca 1"

INFORME DE ENSAYO DE PRESIÓN HIDROSTÁTICA

BRONCES RIOPAR S.L.
Ctra.de Alcaraz s/n.
02450 Riopar (ALBACETE)

San Ginés, 11 de Septiembre de 2009

INFORME DE PRESIÓN HIDROSTÁTICA INTERNA

CONTENIDOS

1.- OBJETO 3
2.- FUNDAMENTO DEL METODO DE ENSAYO 4
3.- EQUIPOS EMPLEADOS 4
4.- PROBETA 5
5.- PROCEDIMIENTO OPERATORIO 5
6.- CONCLUSIONES 6

1. OBJETO

El presente informe tiene por objeto recoger la descripción del ensayo realizado para la comprobación de la estanquidad de las uniones mecánicas entre accesorios mecánicos de latón y tubería de polietileno, sometidos a presión hidrostática interna, para un diámetro de tubería de 32 mm.

Peticionario:

El presente informe se realiza por encargo de la empresa Bronces Riopar,S.L.
Ctra.de Alcaraz s/n. 02450 Riopar (ALBACETE)

Descripción de los accesorios objeto del Ensayo.

PROBETA 1

- **TE de latón con doble conexión para tubo de PE de diámetro exterior 32 mm y rosca hembra de ¾"**
- **Manguito de conexión para tubo de PE de diámetro exterior 32 mm y rosca macho de 1"**

2.- FUNDAMENTO DEL METODO DE ENSAYO

La estanquidad de la unión entre tubo y accesorio debe comprobarse durante el período en el que la unión está sometida a una presión interna de ensayo superior a la presión nominal del tubo y del accesorio de latón.

Se considerará una presión de ensayo de 10,5 bar (Pnominal x 1,5) manteniéndose ésta constante durante un tiempo t_1 de 10 minutos.

Durante el tiempo de ensayo se observará la aparición de fugas o deformaciones permanentes visibles.

3.- EQUIPOS EMPLEADOS

Para la realización de este ensayo se han empleado los siguientes equipos:

- Unidad de control IPT tipo 1575
- Tanque de ensayo para tubos con presión IPT Modelo 1584
  Nº de serie C-1584-28/10/03- Vers2-sp
- Banco para ensayos sobre tuberías Airless BlueLine.Tipo 1635
  Nº de serie B-1635-09/02/03 Vers. 2.0x es (02)
  Gama de presiones de 2 hasta 100 bar
  Fabricado por IPT.
- Termohigrómetro.- Equipo SK-L200TH, marca SATO, nº de serie 8442444. Certificado de calibración ENAC emitido por el laboratorio APPLUS (25/LC356)

4.-PROBETA.

La probeta estaba constituida por una combinación de trozos de tubo de polietileno y de accesorios de latón.

Los accesorios de latón estaban colocados intercalados entre los trozos de tubo.

Uno de los extremos de la probeta se unió al generador de presión del banco de ensayo. En el otro extremo se instaló una válvula de esfera para facilitar la completa evacuación de aire del interior de la probeta.

El banco de ensayo de presión dispone de un manómetro digital conectado a la unidad de control ,que permite al sistema mantener la presión seleccionada, durante el tiempo prefijado así como detectar fluctuaciones de presión superiores a +/- 2%.

5.- PROCEDIMIENTO OPERATORIO.

Las condiciones ambientales durante el ensayo fueron de 21 ºC y Humedad relativa del 34,3 %.

Una vez preparada la probeta se llenó con agua.

La Tª del agua de ensayo fue de 16 ºC.

Se comprobó la ausencia de burbujas de aire en la probeta, y que el aire no entraba en las siguientes operaciones.

Se comprobó que el exterior de la probeta estaba totalmente seco.

Se esperó veinte minutos para garantizar la homogeneidad de la temperatura.

Se hizo aumentar de forma regular la presión hasta llegar a la presión de ensayo, que en este caso fue de 10,5 bar (P_{ensayo}= 10,5 bar). Presión de ensayo que se alcanzó en un tiempo $t_2 < 27$ s.

Una vez alcanzada esta presión se mantuvo durante 10 minutos, vigilando durante este tiempo cualquier indicación de perdida de presión en el manómetro y observando cualquier indicio de fuga o deformaciones permanentes visibles.

6.- CONCLUSIONES.

La probeta formada por tubos de polietileno con uniones mecánica de accesorios de latón, descrita en el apartado 1 del presente informe y objeto del ensayo, soporta una presión de ensayo de 10,5 bar durante al menos 10 minutos, sin que se produzcan fugas ni deformaciones permanentes visibles.

Los resultados y conclusiones a los que hace mención el presente informe, están referidos exclusivamente al los accesorios sometidos a ensayo.

San Ginés, 11 de Septiembre de 2009

Técnica

Ángeles Abellán Martínez

Director Técnico

Francisco Tortosa Muñoz