

tubo para cilindro hidraulico uso directo

ENSAYO DE PRESION (TUBO INTERIOR 76,20 x 5,00) PARA VERIFICAR TENSION DE FLUENCIA SOBRE TUBO CERRADO

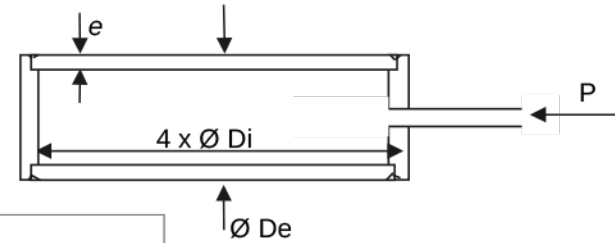
FECHA: 08/2008

NUMERO DE CERTIFICADO N° 9641

MEDICIONES CON MICROMETRO 75 - 100 mm

DIAMETRO EXTERIOR ORIGINAL: 86,02 mm

LONGITUD INTERIOR: 4 X Di



| PRESION kg/cm ² | Ø Ext. MEDIDA ANTES (mm) | Ø Ext. MEDIDA CON PRESION (mm) | DEFORMACION ESPECIFICA (mm) | Ø Ext. MEDIDA DESPUES. (mm) | DEFORMACION RESIDUAL (mm) |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 200 | 86,02 | 86,07 | 0,05 | 86,02 | 0 |
| 250 | 86,02 | 86,08 | 0,06 | 86,02 | 0 |
| 300 | 86,02 | 86,1 | 0,08 | 86,02 | 0 |
| 350 | 86,02 | 86,11 | 0,09 | 86,02 | 0 |
| 400 | 86,02 | 86,13 | 0,11 | 86,02 | 0 |
| 450 | 86,02 | 86,14 | 0,12 | 86,02 | 0 |
| 500 | 86,02 | 86,15 | 0,13 | 86,02 | 0 |
| 550 | 86,02 | 86,17 | 0,15 | 86,02 | 0 |
| 600 | 86,02 | 86,19 | 0,17 | 86,02 | 0 |
| 650 | 86,02 | 86,2 | 0,18 | 86,02 | 0 |
| 700 | 86,02 | 86,22 | 0,2 | 86,03 | 0,01 |
| 750 | 86,02 | 86,25 | 0,23 | 86,04 | 0,02 |

Formula de Barlow:
 $PRESION = P \rightarrow [kg/cm^2]$
 Espesor = $e \rightarrow [mm]$
 Tension de Fluencia = $\sigma_f \rightarrow [kg/cm^2]$

$$P = \frac{2 \times e \times \sigma_f}{D_e}$$

 Para calcular la tension de fluencia se utiliza la presion cuando el tubo entra en el periodo elastico ($650 \frac{kg}{cm^2}$).

$$\sigma_f = \frac{D_e \times P}{2 \times e} = \frac{86,2 \times 650}{2 \times 5} \frac{kg}{cm^2} = 5603 \frac{kg}{cm^2}$$

Periodo Elastico

Periodo Plastico

Ensayo:

- Se observa que hasta 650 kg/cm² el tubo no sufre deformaciones permanentes quedando esta como tension de fluencia.
- La deformacion entre 0 kg/cm² y 200kg/cm² fue de 0,05mm.
- Entre 650 y 700 kg / cm² de presion hidraulica se observa que se produce deformacion plastica que continua a medida que aumenta la presion.