

Tubos para cilindros hidráulicos listos para usar
(No es necesario ni alezarlos ni bruñirlos)

Características principales:

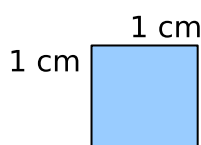
Los tubos para cilindros listos para usar son tubos trefilados de alta resistencia a la fluencia, baja rugosidad superficial y ajustada concentricidad entre el diámetro interno y externo del tubo.

Tabla comparativa de propiedades mecánicas y químicas frente a tubos sin costura de laminación en caliente:

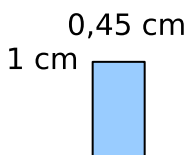
	<u>Listos para usar:</u>		<u>Sin costura laminación en Caliente:</u>
Norma	DIN 2393 ST52-3		ASTM A53 grado B
Carga de rotura (min)	6300 kg/cm ²		4150 kg/cm ²
Carga de fluencia	5400 kg/cm ²	← 2,25 veces	2400 kg/cm ²
Rugosidad	Ra < 0,8 μ (media 0,4-0,5μ)		
Manganeso	1,20 - 1,60%		1,20 (MAX)
Carbono	0,17 - 0,22%		0,30 (MAX)

- Ensayos (Doble control): Cada tubo va controlado por corrientes inducidas eddy-current y ensayo de ultrasonido.

- Siendo que la tensión de fluencia es 2,25 veces superior a un tubo A53 permitiría (Teóricamente) reducir el espesor de la pared del cilindro (en relación a un tubo A53 alezado y bruñado) a un 45%.



- 1 cm² x 2400 kg/cm² = **2400 kg**



- 0,45 cm² x 5400 kg/cm² = **2400 kg**

- El alto manganeso mejora la soldabilidad del material.
- Debido a la concentricidad entre el diámetro interior y exterior evita el centrado en los dispositivos de roscado, frentado y biselado.
- Los tubos **NO NECESITAN SER BRUÑIDOS** por su baja rugosidad.
- Las tolerancias de ovalización son de H9, H10 según diámetros.

Ventajas: Tubos más livianos, concéntricos, de mayor resistencia (puede usarse el exterior como vástago o embolo buzo) eliminando mecanizados y reduciendo su precio final.