

TLH – SAE J525

Tubo de aço trefilado de alta precisão **COM COSTURA** para circuito óleo-hidráulico.

1. **AÇO:** ST-35 ou SAE 1010.
2. **APLICAÇÃO:** tubos com costura, trefilados a frio de ótima precisão dimensional, normalizados para fins hidráulicos e outras aplicações que requeiram tubos aptos a serem expandidos e curvados.
3. **COMPOSIÇÃO QUÍMICA E PROPRIEDADES MECÂNICAS:**

%C	%Mn	%P	%S
0,06 – 0,18	0,30 – 0,60	Máx. 0,04	Máx. 0,05

Limite de Tração	Limite de Escoamento	Alongamento	Dureza
≥ 310 MPa	≥ 170 MPa	≥ 35% em 50mm *	≤ 65 HRB **

* Diâmetro externo 9,5 mm e/ou parede menor 0,9mm o alongamento mínimo é igual a 25%.

** Dureza requerida apenas para parede maior ou igual a 1,65mm.

4. **ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS:** os tubos são fornecidos com ensaio elétrico não destrutivo que garantirá a isenção de problemas decorrentes do processo de soldagem.
5. **ENSAIOS MECÂNICOS:** os tubos são ensaiados por achatamento, achatamento reverso e expansão.



6. **SUPERFÍCIE:** Interna e Externa - riscos, marcas, incrustações dentro das tolerâncias dimensionais são permitidas. Devem ser isentas de carepas e fulgens.
7. **REBARBA INTERNA:** os tubos são fornecidos com rebarba interna removida.
8. **ACABAMENTO DAS PONTAS:** os tubos são fornecidos com corte de serra em baixa rotação, sem faceamento posterior.

- Nos reservamos o direito de correções e alterações sem aviso prévio -



NORMA TÉCNICA DE FORNECIMENTO

9. PRESSÃO DE TRABALHO RECOMENDADA:

Conforme livros e textos de Resistência dos Materiais

$$\text{PRESSÃO (bar)} = \frac{182 \times \text{limite de escoamento (kgf/mm}^2) \times \text{parede (mm)}}{\text{Diâmetro Interno (mm)} \times K \text{ (Coef. Segurança = 2 ... 4)}}$$

1 MPa = 0,101972 kgf/mm²

10. TOLERÂNCIA NO COMPRIMENTO:

Tolerância de corte: comprimento nominal (pedido) -0mm / +7mm

Caso seja negociado a barra inteira, o comprimento poderá variar ± 50mm

11. TOLERÂNCIAS:

Medidas em milímetros [mm]

Diâmetro Externo	Tolerância	
	Ø Ext.	Ø Int.
≤ 9,50	± 0,05	± 0,05
> 9,50 e ≤ 15,60	± 0,06	± 0,06
> 15,90 e ≤ 50,80	± 0,08	± 0,08
> 50,80 e ≤ 63,50	± 0,10	± 0,10
> 63,50 e ≤ 76,20	± 0,13	± 0,13
> 76,20	± 0,15	± 0,15

Diâmetro Externo	Parede	Tolerância Parede
≤ 22	< 2,49	+0,05 -0,05
	> 2,49 e < 3,05	+0,05 -0,08
> 22	< 0,99	+0,05 -0,05
	> 0,99 e < 2,49	+0,05 -0,08
	> 2,49 e < 3,75	+0,05 -0,10
	> 3,75 e < 4,19	+0,08 -0,10
	> 4,19 e < 4,57	+0,10 -0,10

- Nos reservamos o direito de correções e alterações sem aviso prévio -