



# NORMA TÉCNICA DE FORNECIMENTO

## HASTE TUBULAR CROMADA - IMPORTADA

1. **AÇO:** ST-52 ou E355

2. **COMPOSIÇÃO QUÍMICA E PROPRIEDADES MECÂNICAS:**

%C	%Mn	%P	%S	Si
Máx. 0,22	Máx. 1,60	Máx. 0,025	Máx. 0,025	Máx. 0,55

Limite de Tração [MPA]	Limite de Escoamento [MPA]	Alongamento
Mín. 620	Mín. 520	> 8%

3. **RUGOSIDADE SUPERFICIAL:** máxima 0,20  $\mu\text{m}$  Ra

4. **TOLERÂNCIA DIMENSIONAL:** conforme ISO f7.

5. **DUREZA MÍNIMA DA CAMADA DE CROMO:** 850 HV 0.1

6. **RESISTÊNCIA A CORROSÃO:**

Para  $\emptyset \leq 20,00\text{mm}$  = 120h / NSS – Rating 9

Para  $\emptyset \geq 20,00\text{mm}$  = 200h / NSS – Rating 9

Conforme a norma ISO 9227 combinada com ISO 10289 para avaliação do grau (rating)

Norma ISO 9227 NSS é similar à DIN 50021-SS e ASTM: B117

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



## NORMA TÉCNICA DE FORNECIMENTO

**7. OVALIZAÇÃO:** contida na tolerância ISO f7

**8. RETILINEIDADE – EMPENAMENTO MÁXIMO:**

Até Ø externo 20,00 = 0,30 mm/metro linear\*

Acima Ø externo 20,00 = 0,20 mm/metro linear\*

\*Quando medir empeno com relógio comparador, considerar duas vezes o valor do empeno máximo, informado acima.

**9. ACABAMENTO NAS PONTAS:**

Salvo acordo prévio, o corte é feito na serra circular a frio, sem faceamento posterior.

**10. TOLERÂNCIA NO COMPRIMENTO:**

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

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



# NORMA TÉCNICA DE FORNECIMENTO

## HASTE TUBULAR CROMADA - NACIONAL

1. **AÇO:** ST-52 ou E355

2. **COMPOSIÇÃO QUÍMICA E PROPRIEDADES MECÂNICAS:**

%C	%Mn	%P	%S	Si
Máx. 0,22	Máx. 1,60	Máx. 0,025	Máx. 0,025	Máx. 0,55

Limite de Tração [MPA]	Limite de Escoamento [MPA]	Alongamento
Mín. 620	Mín. 520	> 8%

3. **RUGOSIDADE SUPERFICIAL:** máxima 0,20  $\mu\text{m}$  Ra

4. **TOLERÂNCIA DIMENSIONAL:** conforme ISO h9.

5. **DUREZA MÍNIMA DA CAMADA DE CROMO:** 850 HV 0.1

6. **RESISTÊNCIA A CORROSÃO:** 100h / NSS – Rating 9

Conforme a norma ISO 9227 combinada com ISO 10289 para avaliação do grau (rating)

Norma ISO 9227 NSS é similar à DIN 50021-SS e ASTM: B117

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



## NORMA TÉCNICA DE FORNECIMENTO

**7. OVALIZAÇÃO:** contida na tolerância ISO h9.

**8. RETILINEIDADE – EMPENAMENTO MÁXIMO:**



Flecha máxima tolerada: 0,6mm\* por metro linear de comprimento da haste tubular (distância entre os dois apoios). Caso seja medido com relógio comparador, considerar duas vezes (2x) o valor do empenho máximo informado acima.

**9. ACABAMENTO NAS PONTAS:**

Salvo acordo prévio, o corte é feito na serra circular a frio, sem faceamento posterior.

**10. TOLERÂNCIA NO COMPRIMENTO:**

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

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