

NORMA TÉCNICA DE FORNECIMENTO

SAE 4140 – AÇO BENEFICIADO (TÊMPERA + REVENIMENTO), TEMPERADO POR INDUÇÃO E CROMADO

1. AÇO: 42CrMo4+QT ou SAE 4140

2. COMPOSIÇÃO QUÍMICA E PROPRIEDADES MECÂNICAS:

%C	%Mn	%Si	%P	%S	%Cr	%Mo
0,38-0,45	0,60-0,90	Máx. 0,40	Máx. 0,025	Máx. 0,035	0,90-1,20	0,15-0,30

Ø [mm]	Limite de Tração [MPa]	Limite de Escoamento [MPa]	Alongamento	Dureza [HB]*
Ø ≤ 16	1000 -1200	Mín. 900	Mín. 9%	298 - 350 HB
16 < Ø ≤ 40	1000 -1200	Mín. 750	Mín. 11%	350 - 380 HB
40 < Ø ≤ 100	900 - 1100	Mín. 650	Mín. 12%	290 - 340 HB
100 < Ø ≤ 160	800 - 950	Mín. 550	Mín. 13%	260 - 290 HB
160 < Ø ≤ 250	750 - 900	Mín. 500	Mín. 14%	250 - 280 HB

* Dureza referencial, não controlada.

3. RUGOSIDADE SUPERFICIAL MÁXIMA: 0,20µm Ra

4. TOLERÂNCIA DIMENSIONAL: conforme ISO f7

5. OVALIZAÇÃO: contida na tolerância ISO f7

6. ESPESSURA MÍNIMA DA CAMADA DE CROMO:

Para Ø ≤ 19,05mm = 15 µm (0,015mm)
Para Ø ≥ 20,00mm = 20 µm (0,020mm)

7. DUREZA MÍNIMA DA CAMADA DE CROMO: 900 HV 0.1

8. EMPENAMENTO MÁXIMO:

Até 19,05mm = 0,30 mm/metro linear *
Acima Ø 20,00 = 0,20 mm/metro linear *
*Quando medir empeno com relógio comparador, considerar duas vezes o valor do empeno máximo, informado acima.

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

9. RESISTÊNCIA A CORROSÃO:

Para Ø ≤ 19,05mm = 120h / NSS – Rating 9
Para Ø ≥ 20,00mm = 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

10. CAMADA DE TÊMPERA: de 0,5mm a 3,5mm.

11. DUREZA DA CAMADA DE TÊMPERA: Mín. de 55 HRC

12. ACABAMENTO NAS PONTAS:

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

13. TOLERÂNCIA NO COMPRIMENTO:

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

TUBOS, BARRAS E COMPONENTES
MARVITUBOS®
PARA FABRICAÇÃO DE CILINDROS