

AISI 347/347H

Aço Inoxidável Austenítico Estabilizado ao Nióbio

DESIGNAÇÃO INTERNACIONAL AISI 347/347H

Composição Química

Elemento	C	Mn	Si	Cr	Ni	P	S	N	Nb
%	0,04 0,08	2,00	0,75	17,00 19,00	9,00 13,00	0,045	0,03	0,02	10xC min, 1,00 máx

Valores segundo norma ASTM A240/A240M para o AISI 347

Características Gerais

O 347 produzido pela Aperam South America é um aço inoxidável austenítico elaborado para atender às normas internacionais AISI 347 e AISI 347H. Devido a estabilização ao nióbio, este aço possui como principal característica a resistência à corrosão em temperaturas elevadas. Quando submetidos a temperaturas na faixa de 450-900 °C, alguns aços tendem a formar precipitado de carboneto de cromo na região do contorno de grão, deixando o material susceptível à corrosão intergranular. A estabilização com nióbio inibe a formação do carboneto de cromo, e conseqüentemente aumenta a resistência contra este tipo de corrosão.

O aço inox AISI 347 possui excelente soldabilidade, característica comum aos aços austeníticos, além de elevadas propriedades mecânicas que garantem boa ductibilidade, sendo recomendado para alguns processos de conformação a frio.

A aplicação do aço AISI 347 está voltada principalmente para ambientes que envolvam meios corrosivos e temperaturas elevadas. Atualmente, tem sido utilizado para a fabricação de anel coletor de aeronaves, componentes de motores para foguetes, exaustor manifold em automóveis, juntas de expansão e equipamentos para processamento químico em altas temperaturas.

Condições de fornecimento*

- Formas: bobinas, tiras, chapas e blanques, laminados a frio e laminados a quente

Faixa de espessura (mm)	Largura com borda natural (mm)	Largura com borda aparada (mm)
0,40 a 4,84	1040, 1240, 1270, 1320	1000, 1020, 1200, 1219, 1220, 1250, 1300
4,85 a 50,80	1040, 1240, 1270, 1320, 1540	1000, 1020, 1200, 1219, 1220, 1250, 1300, 1500, 1524

* Consultar a Aperam South America para maiores informações.

Propriedades Mecânicas

A tabela a seguir apresenta os valores típicos do material na condição recozida para ensaios segundo a norma ASTM E-8 M (amostra longitudinal ao sentido de laminação, corpo de prova com $L_0 = 50$ mm).

Limite de Escoamento - 0.2% (MPa)	Limite de Resistência (MPa)	Alongamento (%)	Dureza (HRB)
345	645	51	87

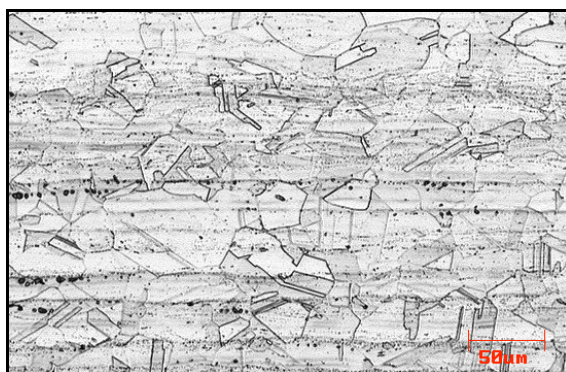
Propriedades Físicas

Densidade	8.0 g/cm ³
Módulo de Elasticidade	193 GPa
Coefficiente de Expansão Térmica Médio de 0°C a 100°C	16.6 µm/m.°C
de 0°C a 538°C	18.6 µm/m.°C
Condutividade Térmica a 100°C	16.1 W/m.K
Calor Específico	500 J/kg.K
Resistividade Elétrica	730 nW.m
Faixa de Fusão	1400-1425°C

Fonte: ASM Specialty Handbook - Stainless Steels

Microestrutura

O aço AISI 347 apresenta uma estrutura austenítica recristalizada com carbonitretos de nióbio dispersos e tamanho de grãos em torno de 7 ASTM.



Microestrutura do material laminado a quente após recozimento.

As informações contidas nesta publicação foram obtidas de resultados de ensaios de laboratórios e de referências bibliográficas tradicionais e respeitáveis. O comportamento dos aços inoxidáveis pode sofrer alterações devido a mudanças de temperatura, pH, teores de contaminantes e também devido ao estado de conservação de equipamentos utilizados na soldagem e na conformação.

Por estas razões, as informações desta publicação devem ser utilizadas como uma referência inicial para ensaios ou para uma especificação final por parte do comprador. A Aperam South America não se responsabiliza por perdas ou prejuízos que sejam consequência do uso não adequado das informações apresentadas.

www.aperam.com

Aperam South America Av. Carandaí, 1.115 | 23º andar | 30130-915 | Belo Horizonte | MG | Brasil | Tel.: 55 (31) 3235-4200 | Fax: 55 (31) 3235-4294

Usina Praça 1º de Maio, 9 | Centro | 35180-018 | Timóteo | MG | Brasil | Tel.: 55 (31) 3849-7000 Fax: 55 (31) 3848-4699

Escritório Comercial Av. Brigadeiro Faria Lima, 1.355 | 20º andar | 01452-919 | São Paulo | SP | Brasil | Tel.: 55 (11) 3818-1700 | Fax: 55 (11) 3816-1812