

ACOS INOXIDÁVEIS

A série 300 é a dos aços inoxidáveis austeníticos, aços não magnéticos com estrutura cúbica de faces centradas, basicamente ligas Fe-Cr-Ni. A família dos aços inoxidáveis austeníticos é a mais ampla em termos de número de ligas e de variedade de utilização. Em sua composição, possuem entre 17% e 25% de cromo e entre 7% e 20% de níquel. Os austeníticos têm como principais características alta resistência à corrosão, boa ductilidade, boa resposta aos trabalhos a frio e a facilidade em operações de soldagem, permitindo uma vasta gama de aplicações.

Características:

- Magnéticos (grudam imãs): geralmente não, porém podem possuir pequenos teores de ferrita, apresentando, nesses casos, leve magnetismo.
- Resistência à corrosão atmosférica: alta, exceto nos meios marinhos e industriais.
- Resistência à água do mar: boa.
- Contato com alimentos: boa resistência para embalagens que entram em contato com leite, sucos de frutas, óleos vegetais, café etc.

Tipos de Aço Inox Austeníticos Usados:

AISI 304: o aço mais popular. Com alta resistência à corrosão, evita a ferrugem e, por isso, é usado para fabricação de equipamentos para cozinha, hospitais, indústrias químicas, farmacêuticas e petroquímicas.

- ✓ Carbono (C): máximo de 0,08%
- ✓ Cromo (Cr): 18% a 20%
- ✓ Níquel (Ni): 8% a 10,5%
- ✓ Manganês (Mn): máximo de 2%
- ✓ Fósforo (P): máximo de 0,045%
- ✓ Enxofre (S): máximo 0,030%
- ✓ Silício (Si): máximo 0,75%

AISI 304L: versão aprimorada do AISI 304, esta liga pode ser usada nos mesmos locais, porém, com preferência para situações nas quais é necessário evitar a corrosão intercrystalina (que ocorre internamente, nos contornos dos grãos do aço).

- ✓ Carbono (C): máximo de 0,03%
- ✓ Cromo (Cr): 18% a 20%
- ✓ Níquel (Ni): 8% a 12%
- ✓ Manganês (Mn): máximo de 2%
- ✓ Fósforo (P): máximo de 0,045%
- ✓ Enxofre (S): máximo ,030%
- ✓ Silício (Si): máximo 0,75%

AISI 316: possui molibdênio em sua composição, tornando essa liga superior aos AISI 304 e 304L para aplicações nos mesmos tipos de indústrias.

- ✓ Carbono (C): máximo de 0,08%
- ✓ Cromo (Cr): 18% a 20%
- ✓ Níquel (Ni): 8% a 10,5%
- ✓ Manganês (Mn): máximo de 2%
- ✓ Fósforo (P): máximo de 0,045%
- ✓ Enxofre (S): máximo 0,030%
- ✓ Silício (Si): máximo 0,75%
- ✓ Molibdênio: cerca de 2,50%

AISI 316L: semelhante ao AISI 316, só que com baixo teor de carbono, o que proporciona maior resistência à corrosão intercrystalina.

- ✓ Carbono (C): máximo de 0,03%
- ✓ Cromo (Cr): 18% a 20%
- ✓ Níquel (Ni): 8% a 12%
- ✓ Manganês (Mn): máximo de 2%
- ✓ Fósforo (P): máximo de 0,045%
- ✓ Enxofre (S): máximo ,030%
- ✓ Silício (Si): máximo 0,75%
- ✓ Molibdênio: cerca de 2,50%