

Materiais suplementares de junta metálica

Ligas e Tabela de Códigos de Cores

Visão geral

A seguir estão nossas ligas mais amplamente utilizadas na fabricação de juntas industriais, suas principais características, limites de temperatura e dureza aproximada de Brinell (HB).

Propriedades

Aço carbono: Material frequentemente usado na fabricação de juntas com camisa e juntas de anel. Devido à sua baixa resistência à corrosão, não deve ser usado em água, ácidos diluídos ou soluções salinas. Pode ser usado em alguns álcalis e em alguns ácidos concentrados. Limite de temperatura de 900° F (500° C).

Aço Inoxidável AISI 304: Liga com 18% de Cr e 8% de Ni é o material mais utilizado na fabricação de juntas industriais devido à sua excelente resistência à corrosão, baixo custo e disponibilidade no mercado. Sua temperatura máxima de operação é de 1400° F (760° C). Devido à tensão e à corrosão intergranular, sua temperatura de serviço contínuo é limitada a 790° F (420° C).

Aço Inoxidável AISI 304L: Possui a mesma resistência à corrosão que o AISI 304. Como seu teor de carbono é limitado a 0,03%, apresenta menos precipitação de carbono intergranular e, portanto, menos corrosão intergranular. Seu limite operacional para serviço contínuo é de 1400° F (760° C). É suscetível à corrosão por tensão.

Aço Inoxidável AISI 316: Esta liga com 18% de Ni, 13% de Cr e 2% de Mo, oferece excelente resistência à corrosão. Pode apresentar precipitação de carbonato em temperaturas entre 860° F (460° C) e 1650° F (900° C), sob condições severas de corrosão. A temperatura máxima recomendada para serviço contínuo é de 1400° F (760° C).

Aço Inoxidável AISI 316L: Possui a mesma composição química do AISI 316, mas seu teor de carbono é limitado a 0,03%, o que inibe a precipitação de carbono intergranular e, conseqüentemente, a corrosão intergranular. A temperatura máxima de serviço é de 1400° F (760° C).

Aço inoxidável AISI 321: Liga de aço inoxidável austenítica com 18% de Cr e 10% de Ni estabilizada com Ti, que reduz a precipitação de carbono intergranular e também a corrosão intergranular. Pode ser usado em temperaturas de até 1500°F (815°C).

Aço inoxidável AISI 347: Liga semelhante à AISI 304 estabilizada com Cb e Ta para reduzir a precipitação de carbonatos e a corrosão intergranular. Está sujeita a corrosão por tensão. Tem bom desempenho em serviço corrosivo em alta temperatura. Temperatura máxima: 1550° F (815° C).

Monel: Liga com 99% de Ni, oferece grande resistência a soluções cáusticas, mesmo sem a mesma resistência global do Monel. Também é usada em juntas enroladas e com camisa em espiral para aplicações especiais. Temperatura

As propriedades e os parâmetros de aplicação mostrados nesta ficha técnica são típicos. Sua aplicação específica não deve ser realizada sem estudo independente e avaliação de adequação. Para recomendações de aplicação específicas consulte o TEADIT®. A não seleção dos produtos de vedação adequados pode resultar em danos materiais e/ou ferimentos pessoais graves. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio; esta edição cancela todas as edições anteriores.



Materiais suplementares de junta metálica

máxima de operação: 1400 F (760° C).

Cobre: Material frequentemente usado em juntas de pequena dimensão, onde o máximo de tensão de assentamento é limitado.

Temperatura máxima de operação: 500° F (260° C).

Alumínio: Devido à sua excelente resistência à corrosão e fácil manuseio, é frequentemente utilizado na fabricação de juntas. Temperatura máxima de serviço: 860° F (460° C).

Inconel: Liga com 77% de Ni, 15% de Cr e 7% de Fe, possui excelente resistência à corrosão desde temperaturas criogênicas até altas temperaturas. Limite de temperatura: 2000° F (1100° C).

Titânio: Metal com excelentes propriedades de corrosão em temperaturas elevadas, serviço oxidante, ácido nítrico e soluções cáusticas. Limite de temperatura: 2000° F (1100° C).

Níquel 200: Liga com 99% de Ni, oferece grande resistência a soluções cáusticas, mesmo não tendo a mesma resistência global do Monel. Também é usado em juntas enroladas em espiral e com camisa para aplicações especiais. Temperatura máxima de operação: 1400 F (760° C).

Materiais suplementares de junta metálica

Informações complementares

Parâmetro Técnico	Unidade	Valor
Approximate hardness – carbon steel	HB	90-120
Approximate hardness – AISI 304	HB	160
Approximate hardness – AISI 304L	HB	160; in some cases 140
Approximate hardness – AISI 316	HB	160
Approximate hardness – AISI 316L	HB	160
Approximate hardness – AISI 321	HB	160
Approximate hardness – AISI 347	HB	160
Approximate hardness – Monel (source label)	HB	110
Approximate hardness – copper	HB	80
Approximate hardness – aluminum	HB	35
Approximate hardness – Inconel	HB	150
Approximate hardness – titanium	HB	215
Approximate hardness – Nickel 200	HB	110