

GGD 420

AÇO INOXIDÁVEL Para molde

Composição Química

C	Mn	Si	Cr	V
0,40	0,50	0,40	13,50	0,25

Similaridade

AISI 420 • W.Nr. 1.2083
• VCI 50 • VP420
GERDAU P420

Condições de Fornecimento

Fornecido no estado recozido com dureza máxima de 230 HB

Cores de Identificação



Generalidades

O aço GGD 420MP é um Aço Inoxidável Martensítico que possui excelente resposta ao tratamento térmico de têmpera e revenimento, podendo ser endurecido para dureza máxima entre 48 e 52 HRC. Quando destinado ao segmento de moldes para injeção de plásticos seu processamento busca excelentes propriedades de polibilidade, resistência à corrosão em diferentes meios e a oxidação até temperaturas próximas de 500°C, além de resistência ao desgaste.

Aplicações

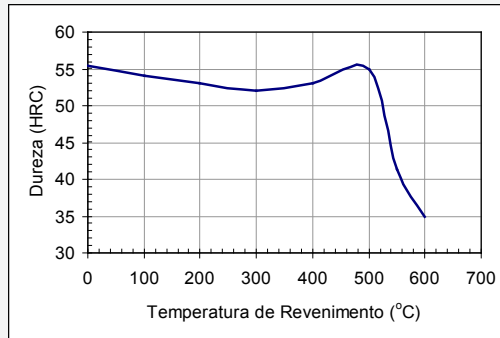
A combinação de suas propriedades o torna adequado a aplicações em moldes de materiais corrosivos, por exemplo, na injeção de polímeros clorados como o PVC e de acetato. Em moldes com câmara quente, sujeitos à umidade atmosférica intensa e na injeção de polímeros abrasivos, como, por exemplo, os termofixos (baquelite) e outros com reforço de carga. É também indicado para moldes na indústria óptica e de vidro. Também pode ser utilizado em: cutelaria, instrumentação cirúrgicas, componentes de válvulas e bombas, eixos e outros componentes estruturais.

Tratamento Térmico

Alívio de Tensões: Em ferramentas de formas complexas, remoção heterogênea de material na usinagem de desbaste, mudanças bruscas de seções, etc., deve ser realizado o tratamento de alívio de tensões para minimizar variações dimensionais e de forma durante a têmpera e revenimento. O tratamento deve ser feito entre 600 – 650°C por no mínimo 2 horas. Resfriar lentamente no forno até 300°C e a seguir em ar calmo.

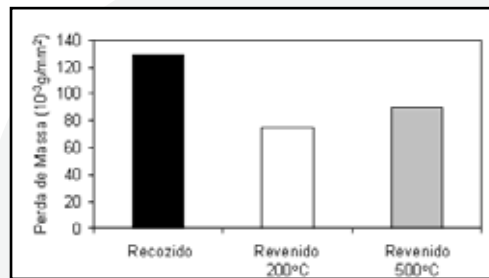
Têmpera: Austenitizar em temperatura próxima de 1025°C. Aquecer por 1 hora para cada 25 mm de espessura e adicionar 1 hora para cada 25 mm adicionais. Resfriar em ar, óleo morno, banho de sal ou pressão de nitrogênio em forno a vácuo. Durante o aquecimento para a austenitização devem ser realizados 2 pré-aquecimentos para garantir uma homogeneidade de temperatura e minimizar distorções.

Revenimento: Deve ser realizado imediatamente após a têmpera quando a temperatura atingir cerca de 70°C. A temperatura de revenimento deve ser selecionada de acordo com a dureza desejada. Este aço pode ser revenido na faixa de 200°C ou de 520°C para um nível de dureza próximo de 48 – 52 HRC. Manter na temperatura de revenimento por no mínimo 1 hora para cada 25 mm de espessura, no mínimo por 2 horas e utilizar duplo revenimento. Para otimizar a resistência à fratura realizar um terceiro revenimento. A variação de dureza no revenimento é mostrada na curva de abaixo.



Têmpera a partir de 1025°C. Revenimentos duplos de 2 horas cada.

Quando a ferramenta for sofrer tratamento superficial, nitretação ou revestimento, deve-se optar pelo revenimento a alta temperatura. A Figura abaixo mostra que tanto no revenimento a baixa quanto a alta temperatura a resistência à corrosão ainda é mantida em níveis superiores ao aço no estado recozido.



Ensaio por imersão em 0,5M de H2SO4.

As informações contidas neste catálogo são orientativas, dependendo da característica da matéria prima e das condições de teste.

