

GGD S1

AÇO FERRAMENTA

Composição Química

| C | Mn | Cr | W | V |
|------|------|------|------|------|
| 0,50 | 0,25 | 1,50 | 2,00 | 0,20 |

Similaridade

ASTM A681 (S1),
AISI S1, DIN 45WCrV7,
W.Nr. 1.2542, VW-3,
GERDAU S1

Condições de Fornecimento

Fornecido no estado recozido com dureza aproximada de 230 HB.

Cores de Identificação



Generalidades

O aço GGD S1 tem como característica principal ter elevada resistência ao choque em uma ampla faixa de dureza. Por isso pode ser utilizado em aplicações de trabalho a quente ou a frio. Possui boa resistência à fadiga e ao desgaste. Em casos especiais pode ser cementado para otimizar o compromisso entre sua elevada tenacidade com a resistência ao desgaste superficial.

Aplicações

É utilizado na fabricação de formões, talhadeiras, facas para corte de chapas de aço, matrizes para cunhagem, estampagem a frio. Em trabalho a quente é usado em punções, facas para rebarbação, suporte de martelos para forjaria, moldes para plástico, marteletes pneumáticos, ferramentas para recalque e brocas de concreto.

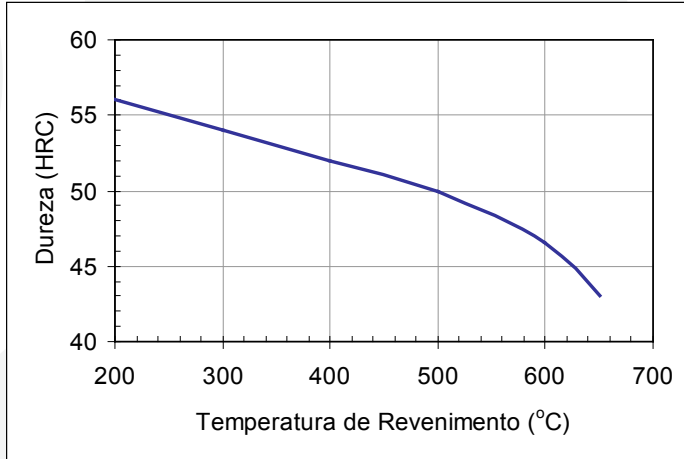
Tratamento Térmico

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 na temperatura de 650°C por no mínimo 1 hora para cada 25 mm e a seguir resfriar ao ar calmo.

Têmpera: Durante o aquecimento para a austenitização deve ser realizado pré-aquecimento para garantir uma homogeneidade de temperatura e minimizar distorções. Pré-aquecer a 650°C. Austenitizar em temperatura entre 900 – 960°C. Aquecer por 1 hora para cada 25 mm de espessura e adicionar 1 hora para cada 25 mm adicionais. Resfriar preferencialmente em óleo.



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. Para isto utilizar a curva de revenimento orientativa abaixo. Manter na temperatura de revenimento por no mínimo 1 hora para cada 25 mm de espessura e utilizar no mínimo duplo revenimento. Este aço pode ser revenido nível de dureza entre 40 – 56 HRC. Temperaturas mais elevadas de revenimento, menor dureza, conduzem a maior resistência à fratura. Quando a ferramenta for sofrer tratamento superficial de nitretação ou revestimento, deve-se optar pelo revenimento a alta temperatura.



Têmpera a partir de 950°C. Revenimentos duplos de 2 horas cada.

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

