

# GGD H13

## Generalidades

O aço **GGD H13** é um Aço Ferramenta para Trabalho a Quente com uma excelente combinação entre dureza e resistência à fratura, com a manutenção destas propriedades em temperaturas até 600°C, resistência a choques térmicos e às trincas por fadiga térmica, este aço possui ainda níveis de usinabilidade, polibilidade e resposta à texturização importante para o segmento de confecção de moldes para injeção de plásticos.

## Aplicações

A combinação de suas propriedades, principalmente em temperaturas elevadas, faz do aço **GGD H13** adequado o uso nas mais diferentes aplicações como: matrizes de forjamento a quente em prensas, matrizes para extrusão de alumínio e suas ligas, fundição sob pressão ou gravidade de ligas não ferrosas, moldes para injeção de polímeros abrasivos como os termofixos.

## Tratamento Térmico

### COMPOSIÇÃO QUÍMICA

C	Mn	Si	Cr	Mo	V
0,4	0,4	1,0	5,0	1,30	1,0

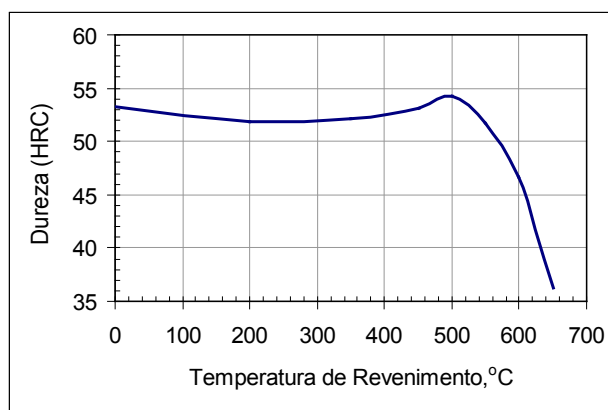
### SIMILARIDADES

AISI H3 • DIN X40CrMoV51  
W.Nr.1.2344 • VH13 IM  
VH13 ISO • GERDAU H13

### CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

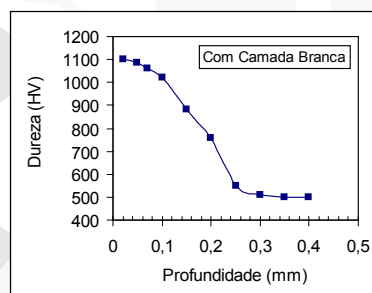
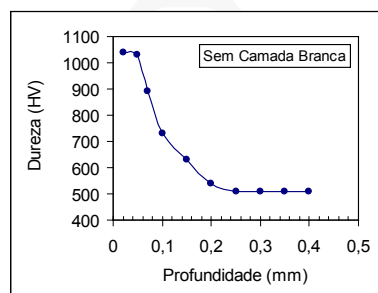
Fornecido no estado recozido com dureza máxima de 230 HB.

### CORES DE IDENTIFICAÇÃO



Têmpera a partir de 1020°C. Revenimento duplo, 2 horas cada.

**Revenimento:** Deve ser realizado imediatamente após a têmpera quando a temperatura atingir cerca de 70°C. A temperatura de revenimento deve ser superior a 550°C para não comprometer a resistência à fratura. Normalmente se utiliza aproximadamente 610°C para uma dureza típica de 45 HRC, recomendada pela *North American Die Casting Association* para fundição sob pressão de alumínio. Para outros níveis de dureza selecionar a temperatura de revenimento de acordo com a curva típica deste aço. Quando o material for posteriormente nitretado a temperatura de revenimento deve ser de 50°C superior à temperatura de nitretação.



**Nitretação:** Este tratamento eleva a resistência ao desgaste pelo endurecimento superficial. A camada nitretada pode ser projetada de forma a ter ou não a Camada Branca. A seleção da camada apropriada depende da aplicação da ferramenta. Em geral a dureza máxima após a nitretação é da ordem de 1000HV. Os perfis de endurecimento após processo de nitretação, em superfícies sem e com camada branca, são mostrados ao lado.