



O-1 (VND)

COMPOSIÇÃO QUÍMICA

C= 0,95; Mn= 1,25; Cr= 0,50; W= 0,50; V= 0,12.

NORMAS SIMILARES

ASTM A 681 tipo O1 – ABNT O1 - AISI O1 – WNr 1.2510 - DIN 100 MnCrW4

CORES DE IDENTIFICAÇÃO



(verde - azul)

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Aço de média liga temperável em óleo e de baixa deformação. Possui alta resistência ao desgaste, aliada à boa tenacidade. No estado recozido tem boa usinabilidade.

ESTADO DE FORNECIMENTO

Recozido, com dureza máxima de 212 HB.

APLICAÇÕES TÍPICAS

Ferramentas de cortes, especialmente machos, cossinetes, brochas, punções, facas para corte de papel, ferramentas para trabalho em madeira, pinos de guia, rolos laminadores de roscas, estampos e matrizes em geral, calibres, padrões, réguas.

ALÍVIO DE TENSÕES

Após usinagem das peças e antes da têmpera, é importante para aquelas com gravuras e perfis, onde a retirada de material tenha sido acima de 30 %, fazer um alívio de tensões para minimizar as deformações que possam ocorrer durante o processo de têmpera. A Temperatura de alívio deve ser entre 500 e 600 °C, o aquecimento deve ser lento, bem como o resfriamento dentro do forno até 200°C.

TÊMPERA

O aquecimento para têmpera deve ser entre 790 e 820 °C.

Recomenda-se pré-aquecer as ferramentas.

Resfriar em:

- Óleo apropriado, com agitação e aquecido entre 40 e 70 °C.
- Banho de sal fundido, mantido entre 180 e 230 °C.
- Ar calmo.

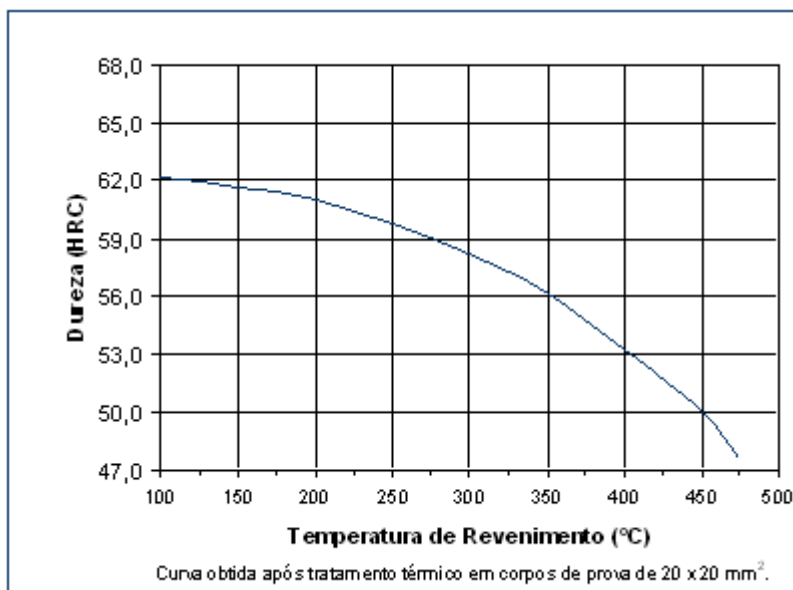
Não pode ser temperado a vácuo.

REVENIMENTO

As ferramentas devem ser revenidas imediatamente após a têmpera, tão logo atinjam 60 °C. Fazer, no mínimo, dois

Revenimento e entre cada revenimento as peças devem resfriar até a temperatura ambiente. Temperaturas de revenimento devem ser escolhidas, conforme a dureza desejada (curva abaixo). O tempo de cada revenimento deve ser, de no mínimo, 2 horas. Para peças maiores que 70 mm, deve-se calcular o tempo em função de sua dimensão. Considerar 1 hora para cada polegada de espessura.

CURVA DE REVENIMENTO



ELETROEROSÃO

Quando utilizada a eletroerosão em ferramentas tratadas, recomenda-se remover a camada superficial alterada (camada branca) com rebolo de grana fina. Revenir novamente a peça em uma temperatura 50 °C abaixo do último revenimento realizado.

Fonte: Villares Metals

Nota: Todas as informações apresentadas são apenas orientativas. Elas não têm relação com garantias de propriedades específicas.