AÇOS PARA TRABALHO A QUENTE

2714

DIFERRO
AÇOS ESPECIAIS

COMPOSIÇÃO QUÍMICA %

C	Mn	Si	P + S	Cr	Mo	Ni	V
0,50 - 0,60	0,60 - 0,90	0,10 - 0,40	0,030	0,80 - 1,20	0,35 - 0,55	1,50 - 1,80	0,05 - 0,15

NORMAS SIMILARES

Villares Metals	Bohler	Uddeholm	Schmolz
VMO	W500	Alvar 14	Thermodur 2714

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS E APLICAÇÕES

- Possui boas propriedades de resistência mecânica em altas temperaturas.
- Boa resistência ao revenimento e alta tenacidade.
- Ideal para matrizes de forjamento em martelo ou forjamento em prensas.
- Também utilizado em porta-matriz e matrizes de grandes dimensões.

CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

Recozido com dureza máxima de 230HB

TRATAMENTO TÉRMICO:

Alívio de tensões:

- Deve ser realizado após usinagem e antes da têmpera;
- O alívio de tensões é necessário em peças com gravuras e perfis, nas quais a retirada de material tenha sido superior a 30%, a fim de minimizar as distorções durante a têmpera;
- O procedimento de alívio deve envolver aquecimento lento até temperaturas entre 500 e 600 ºC e resfriamento em forno até a temperatura de 200 ºC.
- Se aplicado após o trabalho, o alívio de tensões deve ser realizado em uma temperatura 50 ºC inferior a temperatura do último revenimento;

Têmpera:

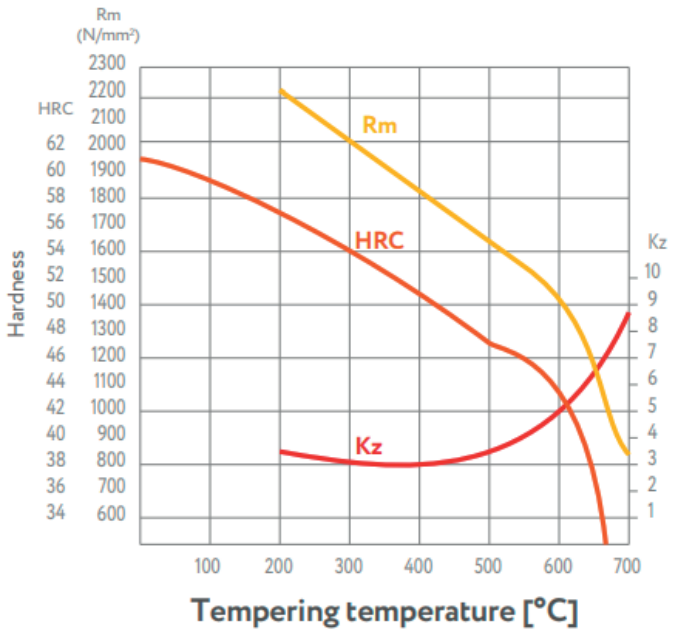
- O aquecimento para têmpera deve ser entre 860 e 910 °C;
- Recomenda-se pré-aquecer as ferramentas;
- Resfriar em óleo apropriado com agitação e aquecido entre 40 e 70 °C;
- Pode ser temperado em forno a vácuo desde que utilizadas elevadas pressões de resfriamento (acima de 5 bar). Neste caso, a penetração de têmpera está atrelada a uma correta montagem da carga e a valores limites de seções transversais;

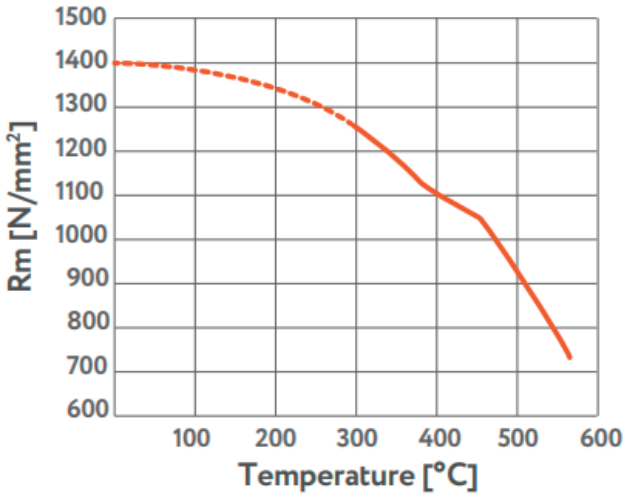
Revenimento:

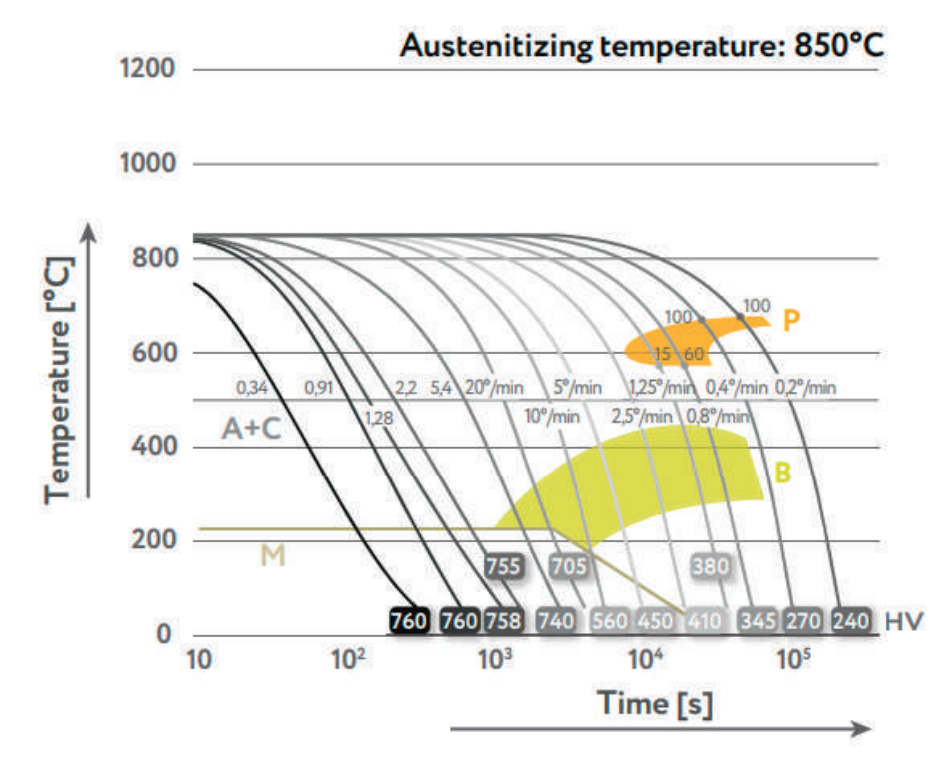
- As ferramentas devem ser revenidas imediatamente após a têmpera, tão logo atinjam 60 ºC;
- Fazer, no mínimo, 2 revenimentos e entre cada revenimento as peças devem resfriar lentamente até a temperatura ambiente;

- Temperaturas de revenimento devem ser escolhida, 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





Test specimen hardened and tempered on 1400 N/mm²

CURVA DE TRANSFORMAÇÃO EM REGIME CONTÍNUO