

HW2344 C[®]

HW2344 C[®] (H13 M)

O Aço HW2344 C[®] (H13 M) é um aço exclusivo da Aço especial, fabricado pelo processo VD e forjado em prensa de 6Kt; temperável ao ar. Este aço foi desenvolvido para substituir tanto o aço H11 como o aço H13 na grande maioria das aplicações com mesmo desempenho ou na maioria das vezes desempenho ligeiramente superior.

Por ser muito semelhante ao AISI H13 (W Nr 1.2344) e mesmo até ao AISI H11 (W Nr 1.2343) com pequenas variações de propriedades o que não interfere na grande maioria de suas aplicações, porém mantendo características de tenacidade e resistência a abrasão, dependendo da referência de comparação.

Destaca-se por possuir boa resistência à oxidação a quente e elevada tenacidade. Com teores ligeiramente aumentados de Carbono (em relação aos aços AISI H13 e AISI H11) e reduzidos de Vanádio, em relação ao seu semelhante (AISI H13), além de favorecer a obtenção de dureza e conseqüente aumento de formação e distribuição de carbonetos primários, sua estrutura, tem a granulação que propicia uma performance destacada em suas aplicações.

Com esta relação de composição, induz a uma pequena diminuição da temperatura de têmpera, favorecendo a sua curva TTT com conseqüente melhor penetração e distribuição de dureza. Diminuindo a tendência de incidentes negativos no tratamento térmico.

A resistência à quente permanece protegida pela ação do Molibdênio que além de garantir sua alta resistência e ductilidade, induz a sua formação de dureza secundária.

Sua razoável condutividade térmica (cerca de 6% maior do que a do aço AISI H13 e similar ao aço AISI H11, a 700 °C) diminui a tendência à formação de fissuras por choque térmico. É adequado para a produção de moldes sujeitos a altas temperaturas, devido às suas propriedades mecânicas e principalmente a esta tenacidade, em trabalho a quente.

O Aço HW2344 C[®] (H13 M) por ser produzido por uma prensa tão grande, tem como resultante, elevada compactação que pronuncia suas características mecânicas e isotrópicas.

Entre suas finalidades, o Aço HW2344 C[®] (H13 M) é especialmente indicado para matrizes para moldes de fundição e injeção de alumínio; moldes para ligas de Cobre ou outras ligas metálicas não ferrosas (ligas leves); matrizes para forjamento a quente e moldes para injeção de zamak.

É bom lembrar que, no caso da primeira escolha pelo aço, for aço H13, quando for molde de plástico, principalmente, lembrar que o aço HW2344C[®] (H13M) terá melhor troca térmica do que o aço H13, portanto, aumentando a produtividade do molde.

Lembre-se que: sempre que a opção escolhida não seja um aço da categoria P20, AISI P20, P20 HH, 2738, W Nr 1.2738, W Nr 1.2738 HH, 2311, W Nr 1.2311 ou ainda, similares ao aço 2711(ou W Nr 1.2711), exceto em casos de resistência à corrosão, o Aço HW2344[®] C (H13 M) sempre será uma opção a ser considerada, com carinho, quando o molde for de alta performance. Neste caso, seu custo será imbatível (Fale com o Depto. de Engenharia da Aço especial).

Comporta-se muito bem em ferramentas de corte, à quente; e ferramentas de extrusão de ligas leves, principalmente de alumínio, onde se destaca por sua altíssima resistência ao desgaste à quente.

Relembre que ferramentas para trabalho à quente sempre devem ser preaquecidas antes de iniciar o trabalho e devem possuir triplo revenimento, para eliminar austenita retida.

Vale lembrar que a resistência do Aço HW2344[®] C (H13 M) em estado quente permite que o molde mantenha a dureza, em serviço, aquela obtida na têmpera. O bom rendimento em temperaturas elevadas em toda a seção da barra dificulta a ocorrência de fissuras devido a fadiga térmica, diminuindo os custos que sua empresa terá com manutenção.

®

AÇO ESPECIAL

Tel.: 3392.6700 - vendas@acoesspecial.com.br - www.acoespecial.com.br

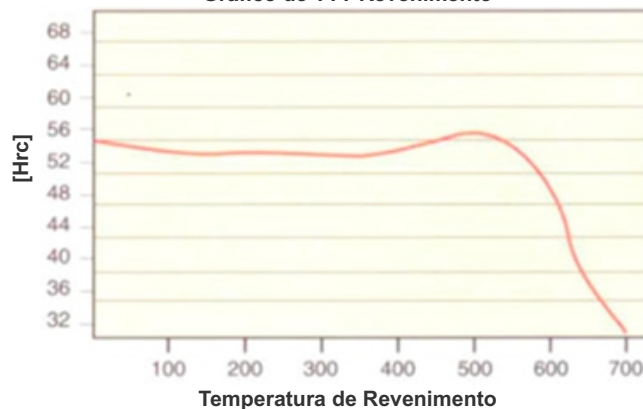
HW2344 C[®]

Composição Química Média + Microligantes:

C	Mn	Si	Cr	Mo	V
0,48%	0,45%	≤ 1%	5%	1,30%	0,3%

TEMPERATURA DE TÊMPERA= recomendado 1010°C a 1030°C
1010°C visando máxima tenacidade e 1030°C máxima resistência a quente.

Gráfico de TTT Revenimento



Antes da têmpera sempre se faz necessário efetuar um alívio de tensões, aquecendo-se lentamente até temperaturas entre 540°C e 600°C e resfriamento no forno até 200°C, sempre que a remoção de material for superior a 25% da massa. Esse procedimento reduz significativamente prováveis distorções na têmpera.

Recomenda-se tomar cuidado com o acabamento das peças ao enviar para têmpera, fazendo o máximo possível de cantos com raios para posterior acabamento e evitando riscos de usinagem. Esse procedimento evita concentrações de forças que levam a grandes distorções ou mesmo à trincas catastróficas durante o resfriamento no processo de têmpera.

Coefficiente de dilatação térmica entre 20 e 600°C= 13,2.1/106

Densidade [g/cm ³]	7,87
Calor específico[J/Kg]	0,45
Condutividade térmica [W/mK]	29,1

Ficou interessado no Aço HW2344[®]C (H13M)? Veja onde encontrá-lo!

vendas@aco especial.com.br - www.acoespecial.com.br

Tel.:11 3392.6700

Tel.:3392.6700 - vendas@aco especial.com.br - www.acoespecial.com.br

AÇO ESPECIAL