



Lrn.-Azul Clr.-Lrn.



## 2312

Aço ligado


W.Nr. 1.2312

Normas:

Fornecimento: N/A

W. Nr. 1.2312

Perfis disponíveis:

Espessuras disponíveis para os perfis de:  e Chapa

Estado de fornecimento:

Mínimo: 20 mm

Máximo: 120 mm

Tratado 290/330 HB

Tolerância: DIN 7527 / EN 10029

### COMPOSIÇÃO QUÍMICA (%):

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo
0,35-0,45	0,30-0,50	1,40-1,60	≤ 0,030	0,05-0,10	1,80 – 2,10	0,15 – 0,25

### CARACTERÍSTICAS:

Aço de construção ligado, fornecido no estado laminado, no estado tratado (sem necessidade de tratamento térmico posterior). Tem boa maquinabilidade e a resistência à oxidação e ao desgaste pode ser melhorada com um tratamento de nitruração.

### APLICAÇÕES PRINCIPAIS:

Moldes para plásticos executados em peças até um máximo de 120 mm de espessura. Estruturas para moldes e ferramentas. Órgãos de máquinas.

### PROPRIEDADES:

Densidade: 7,83 Kg/dm<sup>3</sup>

Coefficiente de Dilatação Térmica, 10<sup>-6</sup>m/mK:

20 a 600 °C	20 a 500 °C	20 a 400 °C	20 a 300 °C	20 a 200 °C	20 a 100 °C
14,6	14,2	13,8	13,4	12,9	11,1

Condutibilidade Térmica, W/mK:

700 °C	350 °C	20 °C
---	33,4	35,7

Módulo de Elasticidade, GPa:

600 °C	500 °C	400 °C	300 °C	200 °C	100 °C	20 °C	0 °C	-100 °C
---	---	---	---	---	---	205	---	32

#### Ramada Aços, S.A.

Avenida da Régua, Apartado 10, 3884-004 Ovar  
 Tel.: +351 256 580 580 | Fax: +351 256 580 500 / +351 256 580 410  
[www.ramada.pt](http://www.ramada.pt) | [acos.ovar@ramada.pt](mailto:acos.ovar@ramada.pt)

A informação fornecida é precisa e de confiança contudo, alguns dos valores apresentados são indicativos, não podendo possuir carácter vinculativo, dado existirem variações resultantes de erros associados aos ensaios e às actualizações documentais.

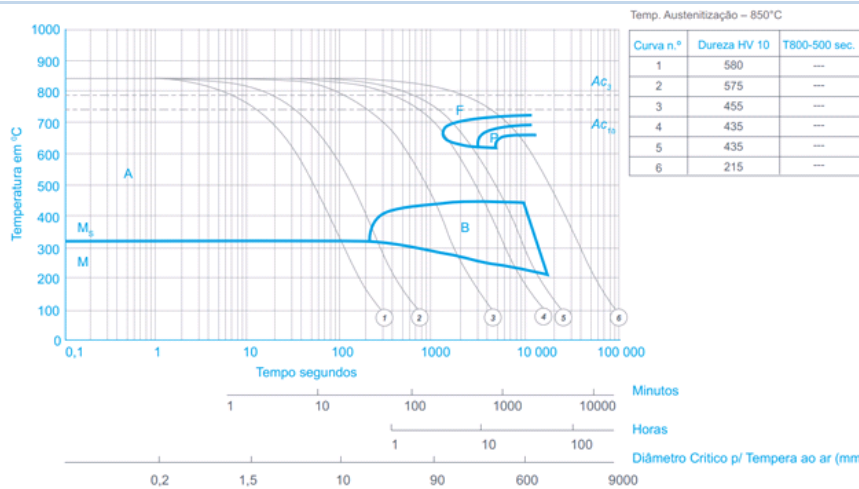
Data de Atualização: 09-03-2018



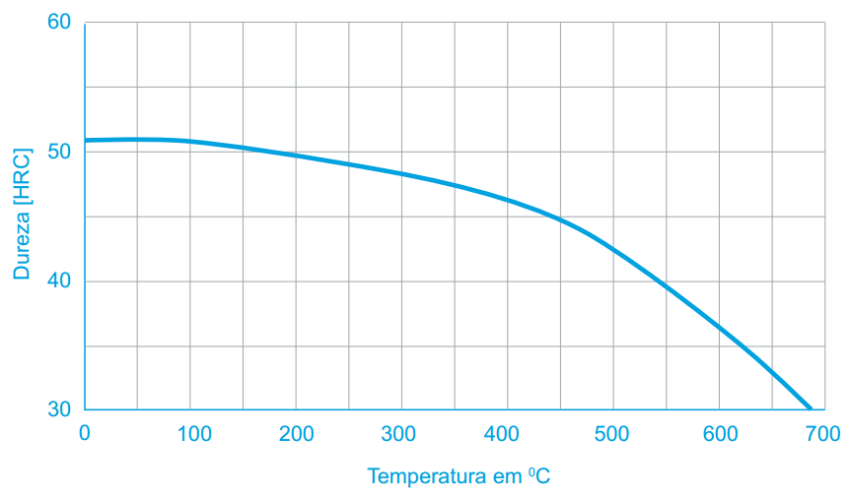
### TRATAMENTOS TÉRMICOS

	Temperatura	Meio de Arrefecimento	Dureza
Recozimento de Amaciamento	760 – 780 °C	Forno	230 HB
Têmpera	830 – 870 °C	Óleo, forno	53-54 HRC
Revenido	200 – 300 °C	Forno	48-52 HRC

### DIAGRAMA TAC



### CURVA REVENIDO



#### Aconselhamento Técnico:

A nossa equipa técnica encontra-se disponível para esclarecimento de dúvidas e aconselhamento na selecção do material e tratamento térmico mais adequado à sua aplicação.

#### Ramada Aços, S.A.

Avenida da Régua, Apartado 10, 3884-004 Ovar  
 Tel.: +351 256 580 580 | Fax: +351 256 580 500 / +351 256 580 410  
[www.ramada.pt](http://www.ramada.pt) | [acos.ovar@ramada.pt](mailto:acos.ovar@ramada.pt)

A informação fornecida é precisa e de confiança contudo, alguns dos valores apresentados são indicativos, não podendo possuir carácter vinculativo, dado existirem variações resultantes de erros associados aos ensaios e às actualizações documentais.

Data de Atualização: 09-03-2018