

NITRETAÇÃO

Para aplicação usual do AISI O1, não recomendado nitretação devido a curva de revenimento, na qual o processo de nitretação acarreta queda acentuada na dureza do material, não resultando as características tribológicas apreciadas deste aço.

REVESTIMENTO PVD

Com a finalidade de redução de atrito, desgaste e melhora na performance da superfície, é possível a aplicação de revestimentos duros, realizados pelo processo PVD. Importante a temperatura máxima de processo ficar entre 150/180°C, a fim de evitar revenimento do material, queda de dureza de núcleo e alterações dimensionais.

CONTE AÇOS. PARCERIA FORTE E CONFIÁVEL COMO AÇO.

Empresas que buscam construir uma sólida parceria para otimizar processos e minimizar custos de matéria-prima encontram na CONTE AÇOS sempre a melhor alternativa.



CONTE AÇOS

FALE CONOSCO:

47 3033-2800

www.conteacos.com.br



UNIDADE 01

Corte e Distribuição
R. Plácido Afonso Rausis, 20
Nova Brasília | CEP 89213-600
Joinville / SC - Fone: (47) 3033-2800



UNIDADE 02

Corte e Distribuição
Rua Graciosa, 1500
Guanabara | CEP 89207-100
Joinville / SC

AISI O1

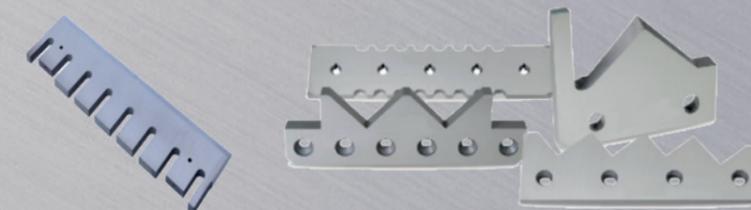


FICHA TÉCNICA

Aço ao manganês, cromo e tungstênio, para têmpera em óleo e martêmpera. Desenvolvido para trabalho a frio, tem como características: boa resistência ao desgaste, fácil usinabilidade se comparado a aços ledeburíticos (série D), ótima estabilidade dimensional, boa tenacidade e fácil tratamento térmico. Excelente custo benefício para facas e matrizes de corte.

ESTADO DE FORNECIMENTO

Redondo ou Quadrado
Dureza Média: no estado recozido, máximo 230HB



COMPOSIÇÃO QUÍMICA MÉDIA

ASTM/ABNT AISI/SAE	DIN/ WNr	C%	Mn%	Cr%	W%	V%
O1	1.2510	0,9-1,0	1,2-1,3	0,5	0,5	0,12

DICAS PARA FERRAMENTAS DE CORTE EM AÇO AISI O1

CORTE	ESPESSURA DA CHAPA	DUREZA (HRC)
FERRAMENTAS PARA CORTE, REBARBAÇÃO, CISALHAMENTO CHAPAS DE AÇO	MENOR QUE 3MM	60-62
	3-6MM	56-60
	6-10MM	54-56
FACAS PARA GRANULAÇÃO, MOAGEM DE PLÁSTICO		56-60HRC
FACAS CIRCULARES		58-60HRC
REBARBAÇÃO FORJADOS FRIO		56-58HRC
(FRESAS, ALARGADORES, BROCAS, CORTE, FACAS) PARA MADEIRA		58-60HRC



APLICAÇÕES

- Ferramentas de corte e estampagem, conformação, pinos, matrizes, punções.
- Ferramentas para madeira.
- Facas, navalhas para indústria de papel, celulose, tecido e malharias.
- Calibradores, réguas, buchas, mancais.
- Matrizes, moldes e insertos para a moldagem de plásticos abrasivos.

TRATAMENTO TÉRMICO

RECOZIMENTO

Aquecer até 780°C +/- 10°C. Patamar de 2 horas em temperatura. Resfriar lentamente ao forno, com taxa de resfriamento de 10°C/hora, até atingir 600°C +/- 10°C, para depois esfriar ao ar calmo. Atentar-se na atmosfera ou meio de aquecimento para não ocorrer decarbonetação.

ALÍVIO DE TENSÕES

Para usinagens de remoção próxima à 30% ou geometrias críticas, importante realizar alívio de tensões em atmosfera neutra, à 650°C +/- 10°C, patamar de 2 horas em temperatura após homogeneização, posteriormente resfriá-las lentamente até 500°C e ar calmo até temperatura ambiente.

REVENIMENTO

Nota: O ciclo de revenimento deve estar de acordo com sua aplicação. Independente do ciclo aplicado é imprescindível a realização de três ciclos de revenimento, especialmente para peças que passarão pelo processo de eletroerosão.

Revenir as ferramentas imediatamente após a têmpera, assim que a temperatura atingir cerca de 80°C. A temperatura de revenimento está associada à dureza requisitada.

Ciclo 1: Alta tenacidade

Dureza Resultante 61 +/- 1 HRC
Austenitização 790°C

1° Revenimento: 180°C - 2 horas de patamar após estabilização de temperatura.

2° Revenimento: 180°C - 2 horas de patamar após estabilização de temperatura.

3° Revenimento: 180°C - 2 horas de patamar após estabilização de temperatura.

Nota: para durezas inferiores atentar-se ao gráfico de Dureza X Revenimento, respeitando os tempos necessários.

Ciclo 2: Alta resistência a abrasão.

Dureza Resultante 64 +/- 1 HRC
Austenitização 820°C

1° Revenimento: 180°C - 2 horas de patamar após estabilização de temperatura.

2° Revenimento: 180°C - 2 horas de patamar após estabilização de temperatura.

3° Revenimento: 180°C - 2 horas de patamar após estabilização de temperatura.

Nota: Este ciclo contempla a maior dureza usual possível do AISI O1, durezas inferiores, utilizar Ciclo 1 para melhor combinação de propriedades de resistência ao desgaste e tenacidade.

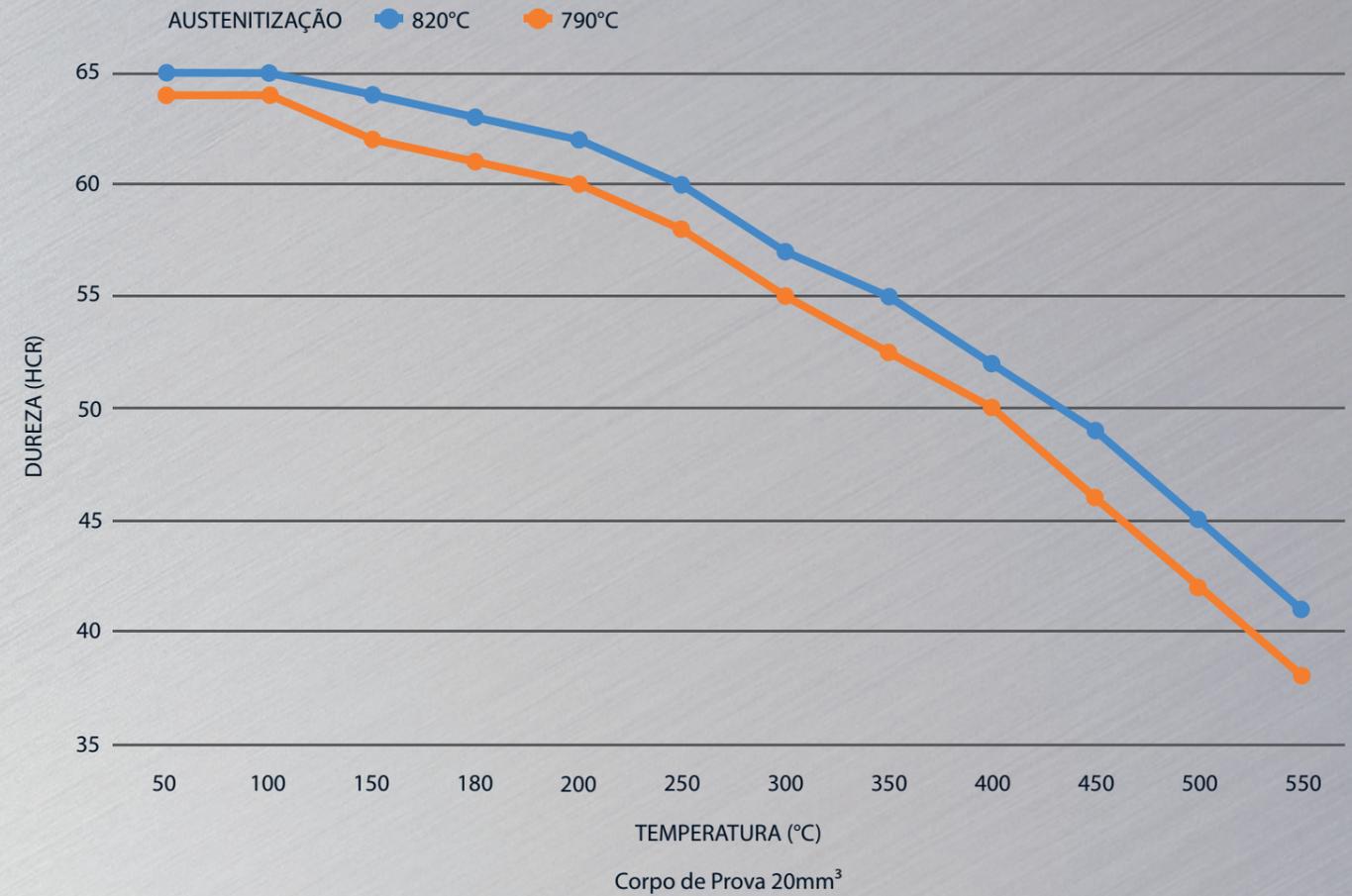
TÊMPERA

Nota: A seguir ciclos térmicos, atentar-se ao ciclo que melhor atende sua necessidade.

Importante: Para têmpera, deixar sobremetal adequado para usinagem posterior, todos os aços variam seu dimensional devido as tensões aplicadas no processo de têmpera, consulte a Conte Aços em caso de dúvidas.

Pré-aquecer até estabilização da temperatura 600°C +/- 20°C, em seguida a etapa de austenitização, para aplicação em matrizes e componentes de alta tenacidade a temperatura deve estar mantida entre 790°C, por 30 minutos após a equalização. Recomenda-se 820°C +/- 10°C, objetivando durezas maiores, e maior resistência a abrasão, contudo há decréscimo na tenacidade. Resfriamento, óleo aquecido ou banho de sais (Martêmpera 300-350°C). Após a têmpera, resfriar até cerca de 80°C antes de se iniciar o revenimento.

CURVA DE REVENIMENTO



SEQUÊNCIA DE CICLO TÉRMICO

