

Quard®

ABRASION RESISTANT STEEL

ÇO DE ALTA RESISTÊNCIA AO DESGASTE QUARD 550

1. Descrição e aplicações do aço

Quard 550 é um aço martensítico resistente ao desgaste com dureza média de 550 HBW. Sua altíssima resistência ao desgaste por abrasão e impacto o torna ideal quando se busca uma maior vida útil. Com a combinação de elevada dureza e propriedades mecânicas, Quard 550 é a melhor escolha para as indústrias de reciclagem e mineração.

Quard 550 é recomendado principalmente para as seguintes aplicações:

- peneiras
- equipamento de britagem e moagem
- esteiras transportadoras
- garras
- prensa de sucata

2. Características técnicas

Garantia de dureza

Dureza
HBW = 520 - 580

O teste de dureza Brinell, HBW de acordo com EN ISO 6506-1, é realizado entre 1 - 2 mm abaixo da superfície da chapa, a cada corrida e a cada 40 toneladas.

Outras propriedades mecânicas (valores típicos)

Limite de escoamento (MPa)	Limite de ruptura - Transversal - (MPa)	Alongamento, A5 (%)
1575	1750	7

Composição química

O aço recebe tratamento de refino de grão.

Análises máx. no cadinho, %								
C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	B
0,35	0,80	1,60	0,025	0,01	1,10	1,00	0,50	0,005

Carbono equivalente, valores típicos, %

Espessura	CEV ⁽¹⁾	CET ⁽²⁾
6 - 30 mm	0,68	0,46

(1) CEV = C+Mn/6+ (Ni+Cu)/15+ (Cr+Mo+V)/5, (2) CET = C+(Mn+Mo)/10+Ni/40 +(Cr+Cu)/20

3. Dimensões

Quard 550 é fornecido atualmente nas seguintes espessuras:

- espessura: 6 - 30 mm
- largura: 1500 - 3100 mm

Para obter mais informações visite o nosso site ou entre em contato com seu representante local da NLMK Clabecq.

4. Planicidade, tolerância e propriedades superficiais

Quard 550 é fornecido com uma combinação exclusiva de excelente planicidade, tolerância de espessura muito justa e acabamento superficial excepcional.

Método	Norma
PLANICIDADE	- EN 10029: . Classe N (padrão) e . Classe S PLUS
Tolerância de ESPESSURA	- atende e excede a EN 10029 Classe A - tolerâncias ainda menores sob consulta PLUS
Tolerâncias de forma, comprimento, largura	atende a EN 10029
Propriedades de SUPERFÍCIE	excede as normas de mercado padrão, EN 10163-2 Classe B3 PLUS

5. Condições de entrega

Nossas chapas Quard são fornecidas de forma padrão jateadas e com aplicação de primer. De modo a manter boas condições de soldagem e desempenho de corte a laser, é aplicado primer com baixo teor de silicato de zinco. As chapas também podem ser entregues sem pintura.

6. Tratamento térmico

Quard 550 alcança suas propriedades através do processo de têmpera e quando aplicável por posterior revenimento. As propriedades não podem ser mantidas após exposição em serviço ou pré-aquecimento em temperaturas acima de 250°C. Quard 550 não deve ser submetido a nenhum tratamento térmico subsequente.

7. Teste ultrassônico

Teste ultrassônico (UT) é aplicado para proteger a chapa de descontinuidades como inclusões, trincas e porosidade. Em espessuras de 8 mm para cima, todas as chapas passam por teste UT e são controladas em relação à classe S2, E2, de acordo com a norma EN 10160.

8. Recomendações gerais de processamento

Para obter a produtividade ideal na sua operação ao processar Quard 550, é essencial usar as ferramentas e os procedimentos recomendados indicados a seguir.

Corte térmico

Corte por oxicorte e plasma pode ser realizado sem a necessidade de pré-aquecimento em espessuras de até 20 mm desde que a temperatura ambiente esteja acima de 0°C.

Após o corte deixe as peças cortadas resfriar lentamente até a temperatura ambiente. Uma taxa de resfriamento lenta reduz o risco de trincas nas faces de corte (nunca acelere o resfriamento das peças).

Soldagem

É recomendável que a soldagem do Quard 550 seja feita em temperatura ambiente não inferior a +5 °C. Após a soldagem deixe as peças soldadas resfriar lentamente até a temperatura ambiente (nunca acelere o processo de resfriamento da solda).

Se a soldagem for feita usando um aporte de calor de até 1,7 kJ/mm, não é necessário pré-aquecimento em espessuras individuais de até 10 mm. A temperatura entre passes não deverá exceder 225 °C.

Recomendado eletrodos de baixa resistência com baixo teor de hidrogênio (<= 5 ml/100g). Procurar utilizar eletrodos com a menor resistência que o projeto e nível de desgaste permitir.

De modo geral, a recomendação de soldagem para o Quard 550 deverá estar em conformidade com EN-1011.

Usinagem

Quard 550 oferece boa performance de usinagem com brocas HSS e HSS-Co. A taxa de avanço e a velocidade de corte devem ser ajustadas a dureza do material. Fresagem, contra-furação e escareamento são realizados melhor com ferramentas com insertos de carboneto cementado.

Para obter mais informações com relação a soldagem, conformação a frio e usinagem, consulte nossos manuais com recomendações técnicas em <http://qt.nlmk.com>

The elements in the data sheet are given for information only and reflect the information known at the time of publishing. This document is intended to give a general guideline for the purchasing and use of the steels only. The transmitter of this document doesn't accept any liability for any error or omission in the content of this document. Values and components quoted must not be considered as being guaranteed unless specifically confirmed separately in writing.