

Slijtvast staal Quard®



Quard®

ABRASION RESISTANT STEEL

1 Toepassingen

Quard is een merknaam van slijtvaste staalsoorten met een martensitische structuur. Door zijn grote bestendigheid tegen slijtage en zijn grote weerstand tegen oppervlakte druk is het ideaal voor toepassingen die een lange levensduur vereisen.

Quard is met name geschikt voor de volgende toepassingen:

- mijnbouw- en grondverzetmachines
- crushers en maalmachines
- bakken, messen, griepers
- schrootpersen
- kippers en kiepwagens
- betonmixers
- afvaltrucks, schrootcontainers
- vulgoten, containers, schroeftransporteurs
- transportbanden
- schudzeven
- slurripijpsystemen

2 Afmetingen

Quard is momenteel leverbaar in de volgende kwaliteiten:

	Dikte	Breedte
Quard 400	4 - 50 mm	1500 - 3100 mm
Quard 450	3,2 - 64 mm	
Quard 500	4 - 40 mm	

Zie voor meer informatie onze website of neem contact op met de vertegenwoordiger van NLMK Clabecq bij u in de buurt.

3 Technische kenmerken

Hardheidsgarantie

	Hardheid	
Quard 400	HBW = 370 - 430	De Brinellhardheidsmeting (in HBW overeenkomstig EN ISO 6506-1) wordt eenmaal per heat bij 40 ton uitgevoerd op 1-2 mm onder het plaatoppervlak.
Quard 450	HBW = 420 - 480	
Quard 500	HBW = 470 - 530	

Overige mechanische eigenschappen (typische waarden)

	Charpy-kerfslagproef (in langsrichting bij -40 °C)	Rekgrens (MPa)	Treksterkte - in dwarsrichting (MPa)	Rek A5 (%)
Quard 400	40 J	1160	1300	10
Quard 450	35 J	1250	1400	10
Quard 500	30 J	1500	1700	8

Koolstofequivalent

	Koolstofequivalent, typische waarden, %		
	Plaatdikte	CEV ⁽¹⁾	CET ⁽²⁾
Quard 400	4 - 8 mm	0,36	0,25
	8,01 - 20 mm	0,40	0,28
	20,01 - 25,4 mm	0,45	0,29
	25,41 - 40 mm	0,57	0,33
	40,01 mm - 50 mm	0,64	0,36
Quard 450	3,2 - 7,99 mm	0,41	0,30
	8 - 20 mm	0,41	0,32
	20,01 - 40 mm	0,56	0,37
	40,01 - 64 mm	0,64	0,40
Quard 500	4 - 20 mm	0,57	0,40
	20,01 - 40 mm	0,61	0,43

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

Koudvervorming

Quard is uitermate geschikt voor koudvervorming. De aanbevolen minimale R/t-verhouding voor het buigen van Quard is in de tabel hieronder aangegeven:

	Dikte (t) (mm)	Dwars op wals-richting (R/t)	Evenwijdig aan wals-richting (R/t)	Breedte transv. (W/t)	Breedte longit. (W/t)
Quard 400	t < 8,0	2,5	3,0	8	10
	8 ≤ t < 20	3,0	4,0	10	10
	t ≥ 20,0	4,5	5,0	12	12
Quard 450	t < 8,0	3,5	4,0	10	10
	8 ≤ t < 20	4,0	5,0	10	12
	t ≥ 20,0	5,0	6,0	12	14
Quard 500	t < 8,0	3,5	4,5	10	12
	8 ≤ t < 20	4,5	5	12	14
	t ≥ 20,0	6	7	16	18

R = aanbevolen stempelradius (mm), t = plaatdikte (mm), W = matrijsopeningsbreedte (mm) (buigingshoek ≤ 90°)

Door de grote homogeniteit en nauwkeurige diktetolerantie van Quard doen zich slechts geringe terugveringsverschillen voor. Het is aan te bevelen bij snijbranden de snijkant of bij knippen de knipkant in de buigzone af te slijpen om scheuren tijdens het buigen te voorkomen.

4 Leveringsconditie

Wij leveren onze Quard-platen standaard gestraald SA 2.5 en voorzien van een primer van 15 My in de kleur groen. Door de toepassing van een silicaatprimer met laag zinkgehalte zijn de platen geschikt voor lassen en lasersnijden. De platen kunnen ook walsblauw worden geleverd.



5 Thermische behandeling

Quard verkrijgt zijn eigenschappen d.m.v. opwarming tot ca 920 gr.C en daarna snelle afkoeling naar kamertemperatuur. De eigenschappen in de leveringstoestand blijven niet behouden na blootstelling aan gebruiks- of voorverwarmingstemperaturen van meer dan 250 °C. Quard is niet bestemd voor verdere thermische behandeling.

6 Ultrasonische beproeving

Met behulp van een ultrasonische test (UT) wordt verzekerd dat de platen geen onregelmatigheden vertonen, zoals insluitingen, scheuren of poreusheid. Vanaf een dikte van 8 mm worden alle platen Ultrasonisch getest volgens EN 10160, klasse S2/E2.

7 Technische voorzorgsmaatregelen

Vanwege de eigenschappen van Quard verdient het aanbeveling om elementaire voorzorgsmaatregelen te nemen en de in de normen en in de technische handleidingen gegeven instructies strikt op te volgen alvorens geavanceerde technieken voor snijden, lassen, vormen enz. toe te passen. Onze technische deskundigen staan u graag te woord om vragen te beantwoorden.

Voor meer informatie over lassen, koudvorming en bewerking kunt u de respectievelijke handleidingen met technische aanbevelingen raadplegen op www.quard.info

www.quard.me

Plate/Clab_04_16_NL_110GHT

De gegevens in dit informatieblad dienen uitsluitend ter informatie en zijn gebaseerd op de op het tijdstip van publicatie beschikbare gegevens. Dit document is uitsluitend bedoeld als algemeen richtsnoer voor de aankoop en toepassing van de staalproducten. De verstrekker van dit document aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele onjuiste of onvolledige informatie in dit document. Voor de hier vermelde waarden en bestanddelen geldt geen garantie tenzij deze specifiek in schriftelijke vorm wordt afgegeven in een afzonderlijk document.

NLMK Clabecq

Rue de Clabecq 101 - B-1460 ITTRE - België
Tel.: +32 (0)2 391.91.00 - Fax: +32 (0)2 391.98.90
clabecq@eu.nlmk.com - www.eu.nlmk.com



De Jong & Lavino B.V.
Deilseweg 13 4191 NX Geldermalsen
Tel.: +31-(0)345-573241 - Fax: +31-(0)345-573650
info@jola.nl

