

Hoogsterkte constructie staal Quend®



1 Toepassingen

Quend is een fijnkorrelig hoogsterkte staal dat d.m.v. zogenaamde Quenching & Tempering (gehard en ontlaten) methode geproduceerd wordt.

Quend is geschikt voor de volgende toepassingen:

- chassis voor vrachtwagens
- opleggers
- hijs- en heftwerktuigen
- kraangieken
- overslaginrichtingen
- steunpoten
- onderstellen

2 Afmetingen

Quend is momenteel leverbaar in de volgende kwaliteiten:

	Dikte	Breedte
Quend 700	4 - 64 mm	1500 - 3100 mm
Quend 900	4 - 35 mm	
Quend 960	4 - 30 mm	
Quend 1100	4 - 12 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

Mechanische eigenschappen

BEPROEVING DWARS OP WALSRICHTING			
	Rekgrens Rp 0.2	Treksterkte Rm	Rek A5
Quend 700	700 MPa min.	780 - 930 MPa	14% min.
Quend 900	900 MPa min.	940 - 1100 MPa	14% min.
Quend 960	960 MPa min.	980 - 1150 MPa	12% min.
Quend 1100	1100 MPa min	1250 - 1500 MPa	10% min

Kerfslagwaarden

	Minimumwaarden bij			Beproeving dwars op wals-richting volgens EN 10025, optie 30.
	0 °C	-20 °C	-40 °C	
Quend 700	35 J	30 J	27 J	Charpy-kerfslagproef met ondermaatse proefstukken met dikte < 12 mm.
Quend 900	35 J	30 J	27 J	
Quend 960	35 J	30 J	27 J	
Quend 1100	35 J	30 J	27 J	

Beproeving volgens EN 10025.

Koolstofequivalent

	Koolstofequivalent, typische waarden, %		
	Plaatdikte	CEV ⁽¹⁾	CET ⁽²⁾
Quend 700	4 - 15 mm	0,45	0,29
	15,01 - 25 mm	0,44	0,30
	25,01 - 40 mm	0,45	0,30
	40,01 - 64 mm	0,54	0,33
Quend 900	4 - 35 mm	0,57	0,36
Quend 960	4 - 30 mm	0,57	0,36
Quend 1100	4 - 12 mm	0,57	0,36

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

Koudvervorming

Quend is uitermate geschikt voor koudvervorming. Quend voldoet aan de buigvereisten van de klassen S690QL, S890QL and S960QL, maar biedt vaak een nog kleinere R/t-verhouding:

Aanbevolen minimale R/t-verhouding voor het buigen van Quend

	Dikte (t) (mm)	Dwars op wals-richting (R/t)	Evenwijdig aan wals-richting (R/t)	Breedte transv. (W/t)	Breedte longit. (W/t)
Quend 700	t < 8,0	1,5	2,0	8	9
	8 ≤ t < 20	2,0	3,0	8	9
	t ≥ 20,0	3,0	4,0	9	10
Quend 900	t < 8,0	2,5	3,0	9	10
	8 ≤ t < 20	3,0	4,0	9	10
	t ≥ 20,0	4,0	5,0	10	12
Quend 960	t < 8,0	2,5	3,0	9	10
	8 ≤ t < 20	3,0	4,0	9	10
	t ≥ 20,0	4,0	5,0	10	12
Quend 1100	t < 6,0	3,5	4	10	10
	6 ≤ t < 12	4,5	5	10	12

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

Door de grote homogeniteit en nauwkeurige diktetolerantie van Quend 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

Quend wordt afgeschrikt en getemperd geleverd. Wij leveren onze Quend-platen standaard gestraald SA 2.5 en voorzien van een primer van 15My in de kleur blauw. 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

Quend verkrijgt zijn mechanische eigenschappen door de zgn. Quenching and Tempering methode (harden en ontlaten). Om te voorkomen dat de gegarandeerde eigenschappen van Quend verloren gaan, mogen de platen niet worden gebruikt voor toepassingen die bewerkings- of gebruikstemperaturen van boven de 550°C vereisen. Bij Quend 1100 moet gebruikstemperatuur beneden 200°C gehouden worden.

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 zijn alle platen Ultrason getest overeenkomstig EN 10160, klasse S2/E2.

7 Technische voorzorgsmaatregelen

Vanwege de eigenschappen van Quend 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, koudvervorming en bewerking kunt u de respectievelijke handleidingen met technische aanbevelingen raadplegen op www.quend.info