

S275N t/m S460NL

Warmgewalst normaal-gegloeid of normaliserend gewalst fijnkorrelig constructiestaal volgens EN 10025-3, beschikbaar in diverse leveringstoestanden, geschikt voor constructiedoeleinden.



S275N(L), S355N(L), S420N(L), S460N(L)

Hot rolled fine grain structural steel

EN 10025-3

Het is bekend dat normaal-gloeien de eigenschappen van constructiestaal verbetert. Zo leidt normaal-gloeien tot een verhoging van de sterkte (met name de rekgrens) en een verbetering van de kerftaaiheid, mede dankzij de fijnkorrelige structuur. Met normaal-gloeien kan een rekgrens worden gerealiseerd van maximaal 460 MPa. In de norm NEN-EN 10025-3 wordt normaal-gegloeid staal gelijkwaardig gesteld aan normaliserend gewalst staal omdat het walsproces binnen een begrensd temperatuurgebied plaatsvindt. Hierdoor zijn de eigenschappen gelijkwaardig aan die van normaal-gegloeid staal (N).

N-stalen worden toegepast voor de vervaardiging van sterktedelen voor transportmiddelen, gebouwen, bruggen en andere staalconstructies. Fijnkorrelig constructiestaal is goed te bewerken en te lassen, en kan zowel koud als warm worden vervormd. NL-staalkwaliteiten hebben gelijksoortige eigenschappen als N, echter met gespecificeerde kerfslagwaarden tot -50 °C.

Daarnaast zijn ook genormaliseerd gewalste kwaliteiten leverbaar met een hoge vloeigrens voor koud vervormen, aangeduid met de letter C, volgens EN 10149-3. [\[URL-link-PAG\]](#)

Leveringsgamma

MEKA STEEL levert normaliserend gewalst fijnkorrelig constructiestaal volgens EN 10025-3 en overeenkomstig onderstaande werkstofnummers:

MK code	Aanduiding	Werk St. Nr.
MK 261	S275N	1.0490
MK 261	S275NL	1.0491
MK 263	S355N	1.0545
MK 263	S355NL	1.0546
MK 265	S420N	1.8902
MK 263	S420NL	1.8912
MK 267	S460N	1.8901
MK 267	S460NL	1.8903

Voor leveringsmogelijkheden van materiaaltype '+NC' volgens EN 10149-3 wordt verwezen naar het leveringsgamma S315MC t/m S700MC volgens EN 10149-2. [\[URL-link-PAG\]](#)

Hieronder een overzicht van leverbare productvormen en afmetingen volgens EN 10025-3:

Afmeting	coils	plaat	quarto
Dikte	3 t/m 20 mm.		3,0 t/m 250 mm.
Breedte	300-2100 mm.		t/m 3.000 mm.
Lengte	–	16.000 mm.	t/m 24.000 mm.
RID Ø	400-850 mm.	–	
RAD Ø	2600 mm.		

Noot: opgevoerde waarden zijn indicatief en kunnen per producent afwijken.

Oppervlaktetypen:

Warmgewalst genormaliseerd fijnkorrelig constructiestaal wordt onbehandeld geleverd ("walsblauw"). Op aanvraag kunnen ook alternatieve oppervlaktetypen worden geleverd, zoals:

- walsblauw geborsteld
- machinaal SA gestraald [\[URL-link-PAG\]](#)
- plaat beitsen en oliën [\[URL-link-PAG\]](#)
- geslepen/geschuurd MK Abrasive™ [\[URL-link-PAG\]](#)

Voor een compleet overzicht van leverbare oppervlaktetype wordt verwezen naar de productdocumentatie op de website <http://meka.webbeesinteractief.nl/nl/leveringsgamma>.

Normen:

- Kwaliteit N/NL volgens EN 10025-3
- Oppervlakte volgens EN 10163
- Toleranties volgens EN 10029
- Verzinkbaarheid (optie) volgens EN-ISO 14713
- Certificaat volgens EN 10204-3.1

Aanduiding:

Warmgewalst ongelegeerd constructiestaal wordt aangeduid met de letter S ('structural'). De cijfers erachter geven de vloeigrens in megapascal (MPa) per N/mm². Deze basisaanduiding wordt gevolgd door de letter(s):

- N om de leveringstoestand normaal gegloeid/normaliserend gewalst aan te geven
- NL voor kwaliteiten met een gespecificeerde kerfslagwaarde bij temperaturen tot -50 °C
- NC voor kwaliteiten met specifieke hoge vloeigrens eigenschappen (volgens EN 10149-3) geschikt voor koud vervormen.

Werk St. Nr.	Aanduiding	Vergelijkbare (oude) aanduidingen
1.0490	S275N	St E 285, Fe E 275 KG N
1.0491	S275NL	TSt E 285, Fe E 275 KT N
1.0545	S355N	St E 355, Fe E 355 KG N
1.0546	S355NL	TSt E 355, Fe E 355 KT N
1.8902	S420N	St E 420, Fe E 420 KG N
1.8912	S420NL	TSt E 420, Fe E 420 KT N
1.8901	S460N	St E 460, Fe E 460 KG N
1.8903	S460NL	TSt E 460, Fe E 460 KT N

Chemische samenstelling (max. %):

Aanduiding	C (max.%)	Si (max.%)	P (max.%)	S (max.%)	Nb	V	Mn (max.%)
S275N	0,20	0,45	0,035	0,030	0,060	0,10	0,45-1,60
S275NL	0,18		0,030	0,025			
S355N	0,22	0,55	0,035	0,030	0,060	0,14	0,85-1,75
S355NL	0,20		0,030	0,025			
S420N	0,22	0,65	0,035	0,030	0,060	0,22	0,95-1,80
S420NL			0,030	0,025			
S460N	0,22	0,65	0,035	0,030	0,060	0,22	0,95-1,80
S460NL			0,030	0,025			

Noot: opgevoerde waarden zijn indicatief en kunnen per producent afwijken

Vervolg chemische analyse:

Aanduiding	Al (max. %)	Ti (max. %)	Cr (max. %)	Ni (max. %)	Mo (max. %)	Cu (max. %)	N (max. %)	Cev (max. %)
S275N	0,015	0,060	0,30	0,30	0,10	0,55	0,015	0,42
S275NL								
S355N	0,015	0,060	0,35	0,55	0,13	0,55	0,018	0,43
S355NL								
S420N	0,015	0,060	0,35	0,85	0,13	0,55	0,027	0,48
S420NL								
S460N	0,015	0,060	0,35	0,85	0,13	0,55	0,027	0,53
S460NL								

Noot: opgevoerde waarden zijn indicatief en kunnen per producent afwijken

Mechanische samenstelling:

Aanduiding	Vloegrens (min. MPa)	Treksterkte (MPa)	Rek (L ₀ =80)	Aanduiding	Kerfslag (Ch-V test)
S275N	275	370-510	22%	S275N	40J / - 20°C of 55J / + 20°C
S275NL					
S355N	355	450-630	21%	S355N	
S355NL					
S420N	420	500-680	19%	S420N	27J / - 50°C of 63J / + 20°C
S420NL					
S460N	460	530-720	17%	S460N	
S460NL					

Noot: opgevoerde waarde zijn indicatief voor bandplaten, waarden van quarto platen kunnen tot -25% afwijken

MEKA way

MEKA steel is een onafhankelijk specialist op het gebied van in- en verkoop van staal en metaal. MEKA STEEL werkt uitsluitend in opdracht van klanten in de metaalindustrie. Door overbodige tussenschakels te elimineren, worden levertijden verkort en logistieke activiteiten geoptimaliseerd. Dit leidt tot scherpe leveringscondities een vermindering van risico's. "Dubbele impact, tegen de helft van de kosten" resulteert in een directe verlaging van de integrale kostprijs van staal en metaal.

MEKA STEEL levert genormaliseerd gewalste fijnkorrelige constructiestalen volgens geldende Euronormen (EN 10015-3) waardoor deze voldoen aan de hoogste normeringen, inclusief certificering volgens EN 10204/3.1. MEKA Steel biedt daarnaast specifiek voor deze producten:

✓ **Additionele keuringen en beproevingen**

Keuringsrapporten volgens EN 10204/3.2 acc. Lloyds, DNV.
Aanvullende testen waaronder US ultrasoon onderzoek en ZE testen.
Zie voor meer info [\[URL-link-PAG\]](#).

✓ **Aanvullende bewerkingen**

Zie voor meer info [\[URL-link-PAG\]](#).