

## Las- en soldeerverbindingen. Symbolische weergave op tekeningen (ISO 2553:1992)

Welded, brazed and soldered joints. Symbolic representation on drawings (ISO 2553:1992)

1e druk, december 1994  
UDC 621.791:744.44:003.62

Vervangt NEN 2755 en NEN 2756

Dit document bevat de vertaling van de Europese norm EN 22553, mei 1994.

De Europese norm EN 22553 heeft de status van Nederlandse norm.

Normcommissie 341 025 "Tekeningen voor de werktuigbouw"

Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor veelevoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdende met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

Prijsklasse 90

## Nederlands voorwoord

Deze norm is een vertaling van de internationale norm ISO 2553:1992 "Welded, brazed and soldered joints – Symbolic representation on drawings" van de Internatinal Organization for Standardization (ISO).

Voor de in deze norm vermelde andere normen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

<u>Vermelde norm</u>	<u>Nederlandse norm</u>	<u>Titel</u>
ISO 128:1982 ISO 544:1989	NEN 2350:1983 NEN-ISO 544:1992	Technische tekeningen. Lijnsoorten Lastoevoegmaterialen voor handmatig lassen. Maten
ISO 1302:1992	NEN 3634:1977	Oppervlakteruwheid. Ruwheidsaanduiding op tekeningen
ISO 2560:1973	NEN-ISO 2560:1985	Beklede elektroden voor het booglassen met de hand van ongelegeerd en laaggelegeerd staal. Het gebruik van symbolen voor identificatie
ISO 3098-1:1974	NEN-ISO 3098-1:1994	Technische tekeningen. Schrift. Deel 1: Algemeen geldend schrift
ISO 3581:1976	NEN-ISO 3581:1985	Beklede elektroden voor het booglassen met de hand van roestvaste en soortgelijke hooggelegeerde staalsoorten
ISO 4063:1990	NEN-ISO 4063:1993	Lassen en solderen van metalen. Termen voor processen en referentienummers ten behoeve van lassymbolen op tekeningen
ISO 5817:1992	NEN-ISO 5817:1993	Boogglasverbindingen in staal. Richtlijn voor het vaststellen van kwaliteitsniveaus voor onvolkomenheden
ISO 6947:1990	NEN-ISO 6947:1993	Fundamentele lasposities. Definities van helings- en rotatiehoeken
ISO 8167:1989	NEN-ISO 8167:1992	Projecties voor weerstandlassen
ISO 10042:1992	NEN-ISO 10042:1994	Boogglasverbindingen in aluminium en lasbare aluminiumlegeringen. Richtlijn voor het vaststellen van kwaliteitsniveaus voor onvolkomenheden.

Copyright  
Preview

UDC 621.791:744.44:003.62

Trefwoorden: Tekeningen, technische tekeningen, lasverbindingen, soldeerverbindingen, symbolen, grafische symbolen

Nederlandse versie

## Las- en soldeerverbindingen. Symbolische weergave op tekeningen

Schweiß- und Löt-nähte  
Symbolische Darstellung in  
Zeichnungen

Welded, brazed and soldered  
joints. Symbolic representation  
on drawings

Joints soudés et brasés. Représentations symboliques sur les dessins

Deze norm is de Nederlandse versie van de Europese norm EN 22553:1994. Hij is vertaald door het NMI. Hij heeft dezelfde status als de officiële versies.

Deze Europese norm is door de CEN aangenomen op 1994-05-12. De CEN-leden zijn verplicht zich te houden aan het inhoudelijk reglement van de CEN/CENELEC, waarin is vastgelegd onder welke voorwaarden aan deze Europese norm, zonder veranderingen, de status van nationale norm moet worden gegeven.

Bijgewerkte lijsten van en bibliografische gegevens betreffende zulke nationale normen kunnen op aanvraag worden verkregen bij het Centrale Secretariaat en bij elk CEN-lid.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans). Een versie in een andere taal die onder verantwoordelijkheid van een CEN-lid in zijn landstaal is gemaakt en die is aangemeld bij het Centrale Secretariaat, heeft dezelfde status als de officiële versies.

De leden van de CEN zijn de nationale normalisatie-instituten van België, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Ierland, IJsland, Italië, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Portugal, Spanje, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland.

**CEN**

Europese commissie voor normalisatie  
Europäisches Komitee für Normung  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation

**Centraal Secretariaat: Stassartstraat 36, B-1050 Brussel**

Voorbeeld  
Preview

## Inhoud

	blz.
<b>Voorwoord</b>	4
<b>1 Onderwerp en toepassingsgebied</b>	5
<b>2 Normatieve verwijzingen</b>	5
<b>3 Algemeen</b>	5
<b>4 Symbolen</b>	5
4.1 Basissymbolen	5
4.2 Combinaties van basissymbolen	7
4.3 Aanvullende symbolen	8
<b>5 Positie van de symbolen op tekeningen</b>	8
5.1 Algemeen	8
5.2 Relatie tussen de pijl en de verbinding	9
5.3 Positie van de pijl	9
5.4 Positie van de referentielijn	9
5.5 Positie van het symbool ten opzichte van de referentielijn	10
<b>6 Maatinschrijving van lasverbindingen</b>	11
6.1 Algemene regels	11
6.2 Vast te leggen hoofdafmetingen	11
<b>7 Aanvullende aanduidingen</b>	14
7.1 Rondom lassen	14
7.2 Lassen op de bouwplaats	14
7.3 Aanduiding van het lasproces	14
7.4 Volgorde van de informatie in de vork	14
<b>8 Toepassingsvoorbeelden van punt- en rollassen</b>	15
Bijlage A Toepassingsvoorbeelden van symbolen	17
Bijlage B Richtlijn voor het omzetten van tekeningen gemaakt volgens ISO 2553:1974 in het nieuwe systeem volgens ISO 2553:1991	33
Bijlage ZA Normatieve verwijzingen naar internationale normen en de overeenkomstige Europese normen	34

## Voorwoord

De tekst van de internationale norm ISO 2553:1992, opgesteld door ISO/TC 44 "Welding and allied processes", werd aan de Unique Acceptance Procedure (UAP) onderworpen en werd als EN 22553 op 1994-05-12 zonder enige wijziging aangenomen.

Deze Europese norm moet uiterlijk in november 1994 de status van een nationale norm worden gegeven, hetzij door publikatie van de identieke tekst of door een verklaring van bevestiging, en nationale normen die hiermee in tegenspraak zijn, moeten uiterlijk november 1994 zijn ingetrokken.

Deze Europese norm is opgesteld onder een mandaat van de Commissie van de Europese Unie en de Europese Vrijhandelsassociatie aan de CEN, en ondersteunt essentiële eisen in Europese Richtlijnen.

Volgens de Internal Regulations van CEN/CENELEC zijn de volgende landen verplicht deze Europese norm over te nemen: België, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Ierland, IJsland, Italië, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Portugal, Spanje, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland.



## Verklaring van bevestiging

De tekst van de internationale norm ISO 2553:1992 werd door de CEN als Europese norm aangenomen met de wijziging van figuur B.2 in bijlage B.

### OPMERKING

Normatieve verwijzingen naar internationale publikaties zijn in bijlage ZA (normatief) opgenomen.

Preview

Copyright

## 1 Onderwerp en toepassingsgebied

Deze internationale norm legt de regels vast voor de toepassing van symbolen voor las-, hard- en zachtsoldeer-verbindingen op tekeningen.

## 2 Normatieve verwijzingen

De volgende normen bevatten bepalingen die, doordat ernaar wordt verwezen, tevens bepalingen van deze norm zijn. Op het ogenblik van publikatie van de onderhavige norm waren de vermelde drukken van kracht. Alle normen kunnen echter worden herzien; partijen die overeenkomsten sluiten op basis van deze norm wordt daarom aanbevolen na te gaan of het mogelijk is, de meest recente druk van de onderstaande normen toe te passen. De leden van het IEC en de ISO <sup>1)</sup> houden registers bij van de geldige normen.

ISO 128:1982	Technical drawings. General principles of presentation
ISO 544:1989	Filler materials for manual welding. Size requirements
ISO 1302:1992	Technical drawings. Method of indicating surface texture
ISO 2560:1973	Covered electrodes for manual arc welding of mild steel and low alloy steel. Code of symbols for identification
ISO 3098-1:1974	Technical drawings. Lettering. Part 1: Currently used characters
ISO 3581:1976	Covered electrodes for manual arc welding of stainless and other similar high alloy steels. Code of symbols for identification
ISO 4063:1990	Welding, brazing, soldering and braze welding of metals. Nomenclature of processes and reference numbers for symbolic representation on drawings
ISO 5817:1992	Arc-welded joints in steel. Guidance on quality levels for imperfections
ISO 6947:1990	Welds. Working positions. Definitions of angles of slope and rotation
ISO 8167:1989	Projections for resistance welding
ISO 10042:1992	Arc-welded joints in aluminium and its weldable alloys. Guidance on quality levels for imperfections.

## 3 Algemeen

**3.1** Lasverbindingen worden getekend volgens de algemeen geldende regels voor technische tekeningen. Voor de vereenvoudiging wordt echter aanbevolen om voor de gebruikelijke verbindingen de in deze norm vastgelegde symbolische weergave te gebruiken.

**3.2** De symbolische weergave op een tekening moet op duidelijke wijze alle noodzakelijke aanduidingen bevatten van de desbetreffende verbinding zonder echter de tekening met opmerkingen of aanvullende aanzichten te overladen.

**3.3** De symbolische weergave bestaat uit een basissymbool, eventueel aangevuld met

- een aanvullend symbool;
- een maatinschrijving;
- enkele aanvullende aanduidingen (in het bijzonder voor werkplaatstekeningen).

**3.4** Om de tekeningen zo veel mogelijk te vereenvoudigen, wordt aanbevolen om te verwijzen naar bijzondere aanwijzingen of specificaties waarin alle details voor de voorbereiding van de las- of soldeernaden en de las- of soldeermethoden zijn gegeven, in plaats van deze aanwijzingen op de tekening van de te verbinden onderdelen te vermelden.

Indien dergelijke instructies niet bestaan, kunnen de maten van de las- of soldeernaad en de las- of soldeermethode bij het symbool worden vermeld.

## 4 Symbolen

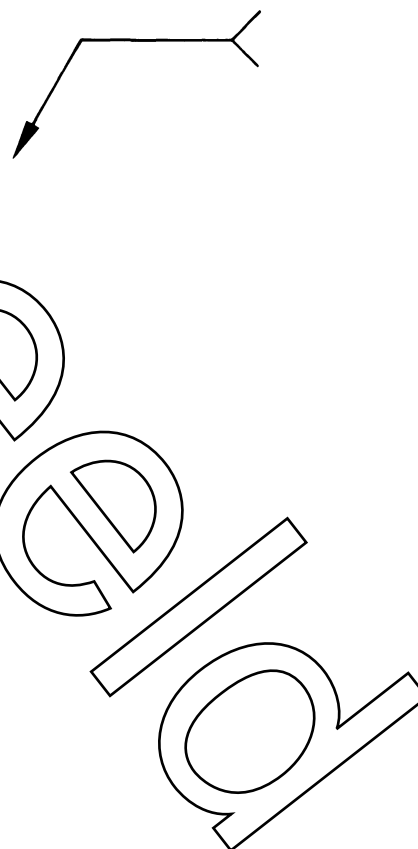
### 4.1 Basissymbolen

De verschillende soorten verbindingen worden elk aangeduid door een symbool dat in het algemeen dezelfde vorm heeft als de te leggen las.

Het symbool zelf zegt niets over het toe te passen lasproces.

De basissymbolen zijn weergegeven in tabel 1.

Indien de las niet hoeft te worden vastgelegd maar alleen hoeft te worden aangegeven dat er een las- of soldeerverbinding moet komen, moet het volgende symbool worden gebruikt:



1) In Nederland het NNI.

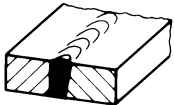

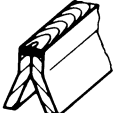

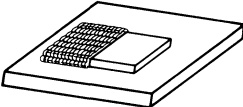

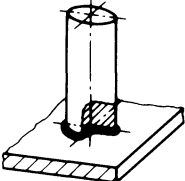
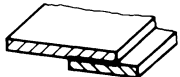





Tabel 1: Basissymbolen

Nr.	Benaming	Afbeelding	Symbol
1	Flenslas <sup>1)</sup> (opstaande kanten volledig neergesmolten)		
2	Gelaste I-naad		
3	Gelaste V-naad		
4	Gelaste halve V-naad		
5	Gelaste Y-naad		
6	Gelaste halve Y-naad		
7	Gelaste U-naad (zijkanter evenwijdig of onder een hoek)		
8	Gelaste J-naad		
9	Tegenlas		
10	Hoeklas		
11	Proplas		
12	Puntlas		
13	Rollas		
14	Gelaste V-naad met steile flanken		

(zie vervolg)



(Vervolg tabel 1)

Nr.	Benaming	Afbeelding	Symbool
15	Gelaste halve V-naad met steile flank		
16	Randlas		
17	Oplassing		
18	Oppervlakteverbinding	 	
19	Schuine verbinding		
20	Felsverbinding		

1) Flenslassen (symbool 1) waarvan de opstaande kanten niet volledig behoeven te worden neergesmolten, worden aangeduid als gelaste I-naden (symbool 2) met opgave van de vereiste lasdiepte  $s$  (zie tabel 5).

#### 4.2 Combinaties van basissymbolen

Indien vereist, kunnen combinaties van basissymbolen worden toegepast.

Bij naden die aan beide zijden worden gelast, moeten de basissymbolen zo worden gecombineerd dat zij symmetrisch staan ten opzichte van de referentielijn. Kenmerkende voorbeelden zijn in tabel 2 gegeven en toepassingen daarvan in tabel A.2

##### OPMERKING 1

Tabel 2 bevat enkele combinaties van basissymbolen voor symmetrische lasnaden. In het lassymbool moeten deze basissymbolen symmetrisch staan ten opzichte van de referentielijn. Bij gebruik van de symbolen buiten het lassymbool mogen de symbolen zonder referentielijn worden getekend.

# ALTIJD DE ACTUELE NORM IN UW BEZIT HEBBEN?

Nooit meer zoeken in de systemen en uzelf de vraag stellen:  
“Is NEN-ISO 2553:1994 nl de laatste versie?”™

Via het digitale platform NEN Connect heeft u altijd toegang tot de meest actuele versie van deze norm. Vervallen versies blijven ook beschikbaar. **U en uw collega's** kunnen de norm via NEN Connect makkelijk raadplagen, online en offline.

Kies voor slimmer werken en bekijk onze mogelijkheden op [www.nenconnect.nl](http://www.nenconnect.nl).

## Heeft u vragen?

Onze Klantenservice is bereikbaar maandag tot en met vrijdag, van 8.30 tot 17.00 uur.

Telefoon: 015 2 690 391

E-mail: [klantenservice@nen.nl](mailto:klantenservice@nen.nl)

