DIN EN ISO 2553:2022-07 (D)

Schweißen und verwandte Prozesse - Symbolische Darstellung in Zeichnungen - Schweißverbindungen (ISO 2553:2019, korrigierte Fassung 2021-09); Deutsche Fassung EN ISO 2553:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5
Vorwort 6
Einleitung 8
1 Anwendungsbereich 9
2 Normative Verweisungen 9
3 Begriffe 10
4 Schweißsymbol 14
4.1 Allgemeines 14
4.2 Grundschweißsymbol 14
4.3 Schweißsymbolsysteme 14
4.4 Grundsymbole 15
4.4.1 Allgemeines 15
4.4.2 Kombinationen von Grundsymbolen 18
4.4.3 Beidseitige Stumpfnähte 18
4.5 Zusatzsymbole 20
4.5.1 Allgemeines 20
4.5.2 Symbol für Ringsum-Nähte 23
4.5.3 Nähte derselben Art, die von einem Punkt zu einem anderen Punkt geschweißt werden 23
4.5.4 Baustellennähte 24
4.5.5 Wurzelüberhöhung — von einer Seite geschweißte Stumpfnähte 25
4.5.6 Nähte an Bördelstumpf- und Bördeleckstößen 25
4.6 Pfeillinie 27
4.6.1 Allgemeines 27
4.6.2 Mehrere Pfeillinien 27
4.6.3 Abknickende Pfeillinie 27
4.7 Bezugslinie und Lage der Naht 28
4.7.1 Bezugslinie 28
4.7.2 Lage der Naht 28
4.7.3 Mehrere Bezugslinien 29
4.8 Gabel 30
5 Bemaßung der Nähte 31
5.1 Allgemeines 31
5.2 Querschnittsmaße 31
5.3 Längenmaße 31
5.3.1 Allgemeines 31
5.3.2 Unterbrochene Nähte 31
5.4 Stumpfnähte 32
5.4.1 Nahtdicke 32
5.4.2 Beidseitige Stumpfnähte 32
5.4.3 Bördel-Stumpfnähte 32
5.4.4 Aufgeweitete HY-Nähte und aufgeweitete Y-Nähte 32
5.5 Kehlnähte 33
5.5.1 Nahtabmessung 33

5.5.2 Kehlnähte mit tiefem Einbrand 33
5.6 Lochnähte in Rundlöchern 33
5.7 Lochnähte in Langlöchern (Schlitze) 33
5.8 Punktschweißungen 33
5.9 Liniennähte 34
5.10 Stirnnähte 34
5.11 Bolzenschweißverbindungen 34
5.12 Auftragschweißungen 34
5.13 Stichnähte 34

6 Maße und Geometrie der Schweißnahtvorbereitung 47
6.1 Allgemeines 47
6.2 Stegabstand 47
6.3 Öffnungswinkel 48
6.4 Radien und Stegflanken für U- und HU-Stumpfnähte 48
6.5 Flankenhöhe 48
6.6 Senkwinkel für Lochnähte 49

7 Alternatives Stumpfnaht-Symbol mit der geforderten Schweißnahtqualität 50
7.1 Allgemeines 50
7.2 Beispiel 50

Anhang A (informativ) Beispiele für die Anwendung von Schweißsymbolen 51

Anhang B (informativ) Grenzabmaße und Übergangspunkte für die Nahtarten 60

Anhang C (informativ) Alternative Methoden zur Bezeichnung unterbrochener Stumpf- und Kehlnähte 61
C.1 Allgemeines 61
C.2 Stumpfnähte 61
C.2.1 Unterbrochene Stumpfnähte 61
C.2.2 Symmetrische unterbrochene Stumpfnähte 61
C.2.3 Versetzte unterbrochene Stumpfnähte 61
C.3 Kehlnähte 61
C.3.1 Unterbrochene Kehlnähte 61
C.3.2 Symmetrische unterbrochene Kehlnähte 61
C.3.3 Versetzte unterbrochene Kehlnähte 61

Literaturhinweise 64

Bilder

Bild 1 — Grundschweißsymbol (ohne Festlegung der Einzelheiten zur Naht und der Nahtart) 14
Bild 2 — Beispiel eines Schweißsymbols für eine von Punkt A zu Punkt B geschweißte Kehlnaht 24
Bild 3 — Beispiel für eine Naht mit festgelegter Wurzelüberhöhung 25
Bild 4 — Beispiele für die Anwendung mehrerer Pfeillinien 27
Bild 5 — Mehrere Bezugslinien 30
Bild 6 — Beispiele für die Anwendung einer Gabel in Schweißsymbolen 30
Bild 7 — Beispiel für ein Schweißsymbol mit Angabe der geforderten Schweißnahtqualität 50
Bild A.1 — Beispiele für umfassende Schweißsymbole 51

Tabellen

Tabelle 1 — Grundsymbole 16
Tabelle 2 — Kombinierte Grundsymbole zur Darstellung symmetrischer beidseitiger Nähte 19
Tabelle 3 — Zusatzsymbole 20
Tabelle 4 — Nähte an Bördelstumpf- und Bördeleckstößen 26
Tabelle 5 — Verwendung von Schweißsymbolen zur Bezeichnung von Pfeil- und Gegenseite 29
Tabelle 6 — Nahtmaße 35
Tabelle 7 — Beispiele zur Kennzeichnung des Stegabstands 47
Tabelle 8 — Beispiele für die Bezeichnung des Winkels 48
Tabelle 9 — Beispiele für die Bezeichnung der Flankenhöhe 49
Tabelle 10 — Senkwinkel für Lochnähte 49
Tabelle 11 — Vereinfachtes Alternativsymbol für Stumpfnaht 50
Tabelle A.1 — Beispiele für die Anwendung von abgeknickten Pfeillinien 52
Tabelle A.2 — Beispiele für Nähte auf der Pfeilseite und auf der Gegenseite 53
Tabelle A.3 — Beispiele für Schweißsymbole für asymmetrische Nähte 59
Tabelle C.1 — Stumpfnähte 62
Tabelle C.2 — Kehlnähte 63