

# E DIN EN ISO 15614-11:2022-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-07-22

Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Schweißverfahrensprüfung - Teil 11: Elektronen- und Laserstrahlschweißen (ISO/DIS 15614-11:2022); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 15614-11:2022

Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure test - Part 11: Electron and laser beam welding (ISO/DIS 15614-11:2022); German and English version prEN ISO 15614-11:2022

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/68/EU (DGRL).....	10
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/29/EU (SPVD).....	11
Vorwort.....	12
Einleitung.....	13
1 Anwendungsbereich.....	14
2 Normative Verweisungen.....	14
3 Begriffe.....	15
4 Vorläufige Schweißanweisung (pWPS).....	15
5 Schweißverfahrensprüfung.....	15
6 Prüfstück.....	15
6.1 Allgemeines.....	15
6.2 Form und Maße der Prüfstücke.....	16
6.2.1 Längsstumpfnah.....	16
6.2.2 Umfangsstumpfschweißnaht.....	16
6.2.3 Andere Schweißnahtarten.....	18
6.3 Schweißen der Prüfstücke.....	20
7 Untersuchung und Prüfung.....	20
7.1 Umfang der Untersuchung und Prüfung.....	20
7.2 Lage und Entnahme der Proben.....	24
7.3 Zerstörungsfreie Prüfung.....	29
7.3.1 Verfahren.....	29
7.3.2 Bewertungsgruppen.....	29
7.4 Zerstörende Prüfungen.....	29
7.4.1 Querszugprüfung.....	29
7.4.2 Biegeprüfung.....	29
7.4.3 Zähigkeitsprüfung.....	30
7.4.4 Härteprüfung.....	30
7.4.5 Metallographische Untersuchung.....	30
7.5 Wiederholungsprüfung.....	30
8 Geltungsbereich.....	31
8.1 Allgemeines.....	31
8.2 Bezogen auf den Hersteller.....	31
8.3 Bezogen auf die Einrichtung.....	31

8.4	Bezogen auf Haltevorrichtungen, Spannvorrichtungen und Bearbeitung .....	31
8.5	Bezogen auf den Grundwerkstoff.....	31
8.5.1	Sorten und Arten .....	31
8.5.2	Geometrie des Bauteils.....	31
8.6	Bezogen auf den Zusatzwerkstoff .....	32
8.7	Bezogen auf die Verbindungsgeometrie.....	32
8.8	Bezogen auf das Vorhandensein einer Schweißbadsicherung.....	32
8.9	Bezogen auf die Art der Schweißnaht.....	33
8.10	Bezogen auf die Schweißposition .....	33
8.11	Bezogen auf die Schweißparameter.....	33
8.11.1	Elektronenstrahlschweißen .....	33
8.11.2	Laserstrahlschweißen .....	33
8.12	Bezogen auf die Vorwärmung .....	33
8.13	Bezogen auf die Wärmenachbehandlung.....	33
8.14	Bezogen auf die Anzahl der Lagen .....	33
8.15	Gültigkeitsdauer.....	34
9	Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR) .....	34
Anhang A (informativ) Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR), Beispiel für einen Vordruck.....		35
 <b>Bilder</b>		
Bild 1 — Prüfstück für eine Längsstumpfnah		17
Bild 2 — Prüfstücke für Umfangsstumpfnähte.....		18
Bild 3 — Prüfstück für einen T-Stoß.....		19
Bild 4 — Prüfstück für eine Stickschweißung .....		20
Bild 5 — Probenlage für eine Längsstumpfnah am Blech .....		26
Bild 6 — Probenlage für eine Stumpfnah am Rohr.....		26
Bild 7 — Probenlage in einer T-Stumpfnah .....		28
Bild 8 — Probenlage bei einer Stickschweißung.....		28
 <b>Tabellen</b>		
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie — 2014/68/EU (DGRL), Anhang I.....		10
Tabelle ZB.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 2014/29/EU (SPVD), Anhang I.....		11
Tabelle 1 — Untersuchungen und Prüfungen für Schweißnähte der Bewertungsgruppe B.....		20
Tabelle 2 — Untersuchungen und Prüfungen für Schweißnähte der Bewertungsgruppe C .....		22
Tabelle 3 — Untersuchungen und Prüfungen für Schweißnähte der Bewertungsgruppe D.....		24
Tabelle 4 — Geltungsbereich für den Durchmesser.....		32
Tabelle 5 — Geltungsbereich für den Durchmesser.....		32