

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
 Bilder		
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
 Tabellen		
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