

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 |