

DIN EN ISO 15614-2:2025-12 (D)

Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Schweißverfahrensprüfung - Teil 2: Lichtbogenschweißen von Aluminium und seinen Legierungen (ISO 15614-2:2025); Deutsche Fassung EN ISO 15614-2:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort	4
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU (DGR)	5
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/29/EU (SPVD)	10
Vorwort	11
Einleitung	13
1 Anwendungsbereich	14
2 Normative Verweisungen	14
3 Begriffe	15
4 Vorläufige Schweißanweisung	16
5 Schweißverfahrensprüfung	16
6 Prüfstück	16
6.1 Allgemeines	16
6.2 Form und Maße der Prüfstücke	16
6.2.1 Allgemeines	16
6.2.2 Stumpfstoß am Blech mit voller Durchschweißung	17
6.2.3 Stumpfstoß am Rohr mit voller Durchschweißung	17
6.2.4 T-Stoß	18
6.2.5 Rohrabzweigung und Kehlnaht am Rohr	19
6.3 Schweißen der Prüfstücke	19
7 Untersuchung und Prüfung	19
7.1 Prüfumfang	19
7.2 Zerstörungsfreie Prüfungen	21
7.3 Lage der Proben für zerstörende Prüfungen	21
7.4 Zerstörende Prüfungen	25
7.4.1 Allgemeines	25
7.4.2 Querkzugprüfung	25
7.4.3 Biegeprüfung	26
7.4.4 Bruchprüfung	27
7.4.5 Makroschliff- oder Mikroschliff-Untersuchung	27
7.5 Zulässigkeitsgrenzen	28
7.6 Ersatzprüfung	28
7.6.1 Allgemeines	28
7.6.2 Im Zusammenhang mit zerstörungsfreien Prüfungen	28
7.6.3 Im Zusammenhang mit zerstörenden Prüfungen	28
8 Geltungsbereich	29

8.1	Allgemeines	29
8.2	Bezogen auf den Hersteller	29
8.3	Bezogen auf den Grundwerkstoff	29
8.3.1	Gruppeneinteilung der Grundwerkstoffe	29
8.3.2	Grundwerkstoffdicke und Rohrdurchmesser	31
8.3.3	Winkel der Rohrabzweigung	33
8.4	Gültig für alle Schweißverfahren	33
8.4.1	Schweißprozess	33
8.4.2	Schweißpositionen	33
8.4.3	Stoßart	33
8.4.4	Schweißzusatz	36
8.4.5	Stromart	36
8.4.6	Lichtbogenenergie oder Wärmeeinbringung	36
8.4.7	Vorwärmtemperatur	36
8.4.8	Zwischenlagentemperatur	36
8.4.9	Wärmenachbehandlung oder Auslagern	36
8.5	Besonderheiten bei Schweißprozessen	37
8.5.1	Prozess 131	37
8.5.2	Prozesse 141 und 142	37
8.5.3	Prozess 15	37
9	Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR)	37
Anhang A (informativ) Beispielvordruck für den Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR)		38
Literaturhinweise		42
Bilder		
Bild 1 -- Prüfstück für einen Stumpfstoß am Blech mit voller Durchschweißung		17
Bild 2 -- Prüfstück für einen Stumpfstoß am Rohr mit voller Durchschweißung		18
Bild 3 -- Prüfstück für einen T-Stoß		18
Bild 4 -- Prüfstück für eine Rohrabzweigung		19
Bild 5 -- Probenlagen bei einem Stumpfstoß am Blech		22
Bild 6 -- Probenlagen bei einem Stumpfstoß am Rohr		23
Bild 7 -- Probenlagen bei einem T-Stoß		24
Bild 8 -- Probenlagen bei einer Rohrabzweigung oder einer Kehlnaht am Rohr		24
Tabellen		
Tabelle ZA.1 -- Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (DGR)		5
Tabelle ZA.2 -- Normative Verweisungen aus Abschnitt 2 dieses Dokuments und ihre entsprechenden europäischen Veröffentlichungen		5
Tabelle ZB.1 -- Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/29/EU (über einfache Druckbehälter)		10
Tabelle 1 -- Untersuchung und Prüfung der Prüfstücke		20

Tabelle 2 -- Ausnutzungsgrad für die Zugfestigkeit von Stumpfstößen	25
Tabelle 3 -- Beispiele des maximal berechneten Biegedorndurchmessers für einige Dehnungen und Dicken	27
Tabelle 4 -- Geltungsbereich für Verbindungen aus einheitlichen oder unterschiedlichen Werkstoffen	30
Tabelle 5 -- Geltungsbereich für Stumpfnähte, Werkstoffdicke und Dicke des eingebrachten Schweißguts	32
Tabelle 6 -- Geltungsbereich für die Werkstoffdicke und für die Nahtdicke von Kehlnähten	32
Tabelle 7 -- Geltungsbereich für die Durchmesser von Rohren und Rohrabzweigungen	33
Tabelle 8 -- Geltungsbereich für die Stoßart	34