DIN EN ISO 15614-5:2024-11 (D)

Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Schweißverfahrensprüfung - Teil 5: Lichtbogenschweißen von Titan, Zirkonium und ihren Legierungen (ISO 15614-5:2024); Deutsche Fassung EN ISO 15614-5:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 9

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/68/EU (PED) 10

Vorwort 13

Einleitung 15

1 Anwendungsbereich 16

2 Normative Verweisungen 16

3 Begriffe 17

4 Vorläufige Schweißanweisung (pWPS) 17

5 Schweißverfahrensprüfung 17

6 Prüfstücke 17
6.1 Allgemeines 17
6.2 Form und Maße der Prüfstücke 17
6.2.1 Allgemeines 17
6.2.2 Stumpfstoß am Blech mit voller Durchschweißung 18
6.2.3 Stumpfstoß am Rohr mit voller Durchschweißung 18
6.2.4 T-Stoß 18
6.2.5 Rohrabzweigung 18
6.3 Schweißen der Prüfstücke 18

7 Untersuchung und Prüfung 21
7.1 Prüfumfang 21
7.2 Lage und Entnahme von Proben 22
7.3 Zerstörungsfreie Prüfung 25
7.4 Zerstörende Prüfung 25
7.4.1 Allgemeines 25
7.4.2 Querzugprüfung 25
7.4.3 Biegeprüfung 26
7.4.4 Makro- oder Mikroschliffuntersuchung 26
7.5 Zulässigkeitsgrenzen 26
7.6 Färbung 26
7.7 Erneute Prüfung 27

8 Geltungsbereich 27
8.1 Allgemeines 27
8.2 Anforderungen in Bezug auf den Hersteller 27
8.3 Anforderungen in Bezug auf den Grundwerkstoff 27
8.3.1 Gruppeneinteilung der Grundwerkstoffe 27
8.3.2 Werkstoffdicke und Rohrdurchmesser 28
8.3.3 Winkel der Rohrabzweigung 30
8.4 Anforderungen, die für alle Schweißverfahren gelten 30
8.4.1 Schweißprozess 30
8.4.2 Schweißpositionen 30

8.4.3 Stoßart und Nahtart ... 30
8.4.4 Zusatzwerkstoff, Bezeichnung ... 31
8.4.5 Stromart ... 31
8.4.6 Zwischenlagentemperatur ... 31
8.4.7 Wärmenachbehandlung ... 31
8.4.8 Formiergas ... 31
8.4.9 Schweißen in einer Gasschutzkammer ... 31
8.5 Anforderungen, die für Schweißprozesse spezifisch sind ... 32
8.5.1 Schweißprozess 131 ... 32
8.5.2 Schweißprozess 14 ... 32
8.5.3 Schweißprozess 15 ... 32
9 Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR) ... 32
Anhang A (informativ) Beispiel für einen Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR) ... 33
Literaturhinweise ... 36

Bilder

Bild 1 — Prüfstück für einen Stumpfstoß am Blech mit voller Durchschweißung ... 19
Bild 2 — Prüfstück für einen Stumpfstoß am Rohr mit voller Durchschweißung ... 19
Bild 3 — Prüfstück für einen T-Stoß ... 20
Bild 4 —Prüfstück für eine Rohrabzweigung ... 21
Bild 5 — Lage von Proben für einen Stumpfstoß an Blechen ... 23
Bild 6 — Probenlage für einen Stumpfstoß an Rohren ... 24
Bild 7 — Lage der Proben in einem T-Stoß ... 25
Bild 8 — Probenlage für eine Rohrabzweigung oder für eine Kehlnaht an Rohren ... 25

Tabellen

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (PED) ... 10
Tabelle ZA.2 — Anwendbare Normen, die die in diesem Anhang ZA beschriebene Konformitätsvermutung begründen ... 11
Tabelle 1 — Untersuchung und Prüfung der Prüfstücke ... 22
Tabelle 2 — Geltungsbereich für Titangruppen ... 28
Tabelle 3 — Geltungsbereich für Zirconiumgruppen ... 28
Tabelle 4 — Geltungsbereich für die Werkstoffdicke ... 29
Tabelle 5 — Geltungsbereich für Durchmesser von Rohren und Rohrabzweigungen ... 30