

# 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 Querszugprüfung.....	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 Zirkoniumgruppen .....	28
Tabelle 4	— Geltungsbereich für die Werkstoffdicke.....	29
Tabelle 5	— Geltungsbereich für Durchmesser von Rohren und Rohrabzweigungen.....	30