DIN EN ISO 17635:2025-08 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Allgemeine Regeln für metallische Werkstoffe (ISO 17635:2025); Deutsche Fassung EN ISO 17635:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 10

Vorwort ... 11

1 Anwendungsbereich ... 15

2 Normative Verweisungen ... 15

3 Begriffe ... 16

4 Abkürzungen ... 17

5 Einschränkungen ... 18
5.1 Herstellungsphase ... 18
5.2 Prüfumfang ... 18
5.3 Werkstoffe ... 19

6 Qualifikation des Personals ... 19

7 Prüfstelle ... 19

8 Dokumentation ... 19
8.1 Dokumentation vor Prüfbeginn ... 19
8.1.1 Allgemeines ... 19
8.1.2 Schriftliche Verfahrensbeschreibung ... 19
8.1.3 Prüfplan ... 19
8.2 Dokumentation der Prüfung ... 20
8.2.1 Dokumentation der einzelnen Prüfungen ... 20
8.2.2 Prüfbericht ... 20

9 Auswahl des/der Prüfverfahren(s) ... 20
9.1 Allgemeines ... 20
9.2 Stumpf- und T-Stöße mit voller Durchschweißung ... 21
9.3 Stumpf- und T-Stöße ohne volle Durchschweißung und Kehlnähte ... 22

10 Durchführung der Prüfung ... 22
10.1 Bestimmung der anzuwendenden Normen ... 22
10.2 Prüfbedingungen ... 22
10.3 Zeitpunkt der Prüfung ... 23
10.4 Unzulässige Anzeigen ... 23
10.5 Reparierte Schweißnähte ... 23

Anhang A (normativ) Anzuwendende Regeln und Normen ... 24
A.1 Allgemeines ... 24
A.2 Sichtprüfung (VT) ... 24
A.3 Eindringprüfung (PT) ... 25
A.4 Magnetpulverprüfung (MT) ... 25
A.5 Wirbelstromprüfung (ET) ... 25
A.6 Durchstrahlungsprüfung (RT) ... 26
A.6.1 Durchstrahlungsprüfung mit Film(en) ... 26
A.6.2 Digitale Durchstrahlungsprüfung (RT-D) mit Computerradiographie oder mit digitalen Matrix-Detektoren ... 26
A.7 Ultraschallprüfung (UT) von metallischen Werkstoffen mit geringer Schallschwächung ... 26
A.7.1 Allgemeines ... 26

A.7.2 Ultraschallprüfung mit Impuls-Echo-Technik ... 27
A.7.3 Ultraschallprüfung mit Beugungslaufzeittechnik (UT-TOFD) ... 27
A.7.4 Ultraschallprüfung mit Phased-Array-Technik (UT-PA) ... 27
A.7.5 Ultraschallprüfung mit Phased-Array-Technik (UT-PA) für dünnwandige Bauteile aus Stahl ... 28
A.7.6 Ultraschallprüfung mit TFM-Technik (UT-TFM) ... 28

Anhang B (informativ) Überblick über die Normen im Zusammenhang mit Bewertungsgruppen von Schweißungen und ZfP ... 29

Anhang C (informativ) Unzulässige Anzeigen bei partiellen Prüfungen ... 31

Literaturhinweise ... 33

Bilder

Bild B.1 — Überblick über die Verbindungen zwischen Normen im Zusammenhang mit den Bewertungsgruppen, anwendbaren ZfP-Verfahren, Prüftechniken und Zulässigkeitsgrenzen ... 29

Bild B.2 — Überblick über die Verbindungen zwischen Normen im Zusammenhang mit den Bewertungsgruppen, Techniken der Durchstrahlungsprüfung und Zulässigkeitsgrenzen ... 30

Bild B.3 — Überblick über die Verbindungen zwischen Normen im Zusammenhang mit den Bewertungsgruppen, Techniken der Ultraschallprüfung und Zulässigkeitsgrenzen ... 30

Bild C.1 — Flussdiagramm für den Umfang zusätzlicher Prüfungen nach unzulässigen Anzeigen bei partiellen Prüfungen ... 32

Tabellen

Tabelle 1 — Abkürzungen ... 17

Tabelle 2 — Allgemein anerkannte Verfahren für den Nachweis von zugänglichen Oberflächeninhomogenitäten für alle Schweißnahtarten, einschließlich Kehlnähten ... 21

Tabelle 3 — Allgemein anerkannte Verfahren für den Nachweis von inneren Inhomogenitäten in Stumpf- und T-Stößen mit voller Durchschweißung ... 21

Tabelle A.1 — Sichtprüfung (VT) ... 24

Tabelle A.2 — Eindringprüfung (PT) ... 25

Tabelle A.3 — Magnetpulverprüfung (MT) ... 25

Tabelle A.4 — Wirbelstromprüfung (ET) ... 25

Tabelle A.5 — Durchstrahlungsprüfung mit Film(en) (RT-F) ... 26

Tabelle A.6 — Digitale Durchstrahlungsprüfung (RT-D) mit Computerradiographie oder mit digitalen Matrix-Detektoren ... 26

Tabelle A.7 — Ultraschallprüfung mit Impuls-Echo-Technik (UT-PE) ... 27

Tabelle A.8 — Ultraschallprüfung mit Beugungslaufzeittechnik (UT-TOFD)..... 27

Tabelle A.9 — Ultraschallprüfung mit Phased-Array-Technik (UT-PA)..... 27

Tabelle A.10 — Ultraschallprüfung mit Phased-Array-Technik (UT-PA) für dünnwandige Bauteile aus Stahl 28

Tabelle A.11 — Ultraschallprüfung mit TFM-Technik (UT-TFM) 28