E DIN EN 13100-3:2025-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-05-09

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen thermoplastischer Kunststoffe - Teil 3: Ultraschallprüfung; Deutsche und Englische Fassung prEN 13100-3:2025

Non destructive testing of welded joints in thermoplastics semifinished products - Part 3: Ultrasonic testing; German and English version prEN 13100-3:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Symbole und Abkürzungen 7

5 Allgemeines 8

6 Erforderliche Informationen vor der Prüfung 8
6.1 Prüfablauf 8
6.2 Erforderliche Informationen für den Prüfer 8
6.3 Schriftliche Prüfanweisung 9

7 Anforderungen an Prüfpersonal und Prüfeinrichtung 9
7.1 Personalqualifikationen 9
7.2 Prüfeinrichtung 9
7.3 Prüfkopfparameter 9
7.3.1 Prüffrequenz 9
7.3.2 Einschallwinkel 9
7.3.3 Fokussierung 9
7.3.4 Vorsatzkeilwerkstoff 9
7.3.5 Anpassung der Prüfköpfe an gekrümmte Abtastflächen 10

8 Prüfvolumen 10

9 Vorbereitung der Prüfflächen 10

10 Justieren von Prüfbereich und Prüfempfindlichkeit 11
10.1 Allgemeines 11
10.2 Bezugshöhe 12
10.3 Beobachtungsschwellen 13
10.4 Transfer-Korrekturen 13
10.5 Signal-Rausch-Verhältnis 13

11 Prüftechnik 13
11.1 Ultraschalltechniken 13
11.1.1 Prüfung mit senkrecht eingeschallten Longitudinalwellen 13
11.1.2 Prüfung mit schräg eingeschallten Longitudinalwellen 14
11.1.3 Tandem-Prüfung 14
11.1.4 Prüfung mit der Beugungs-Laufzeit-Technik (TOFD) 15
11.1.5 Prüfung mit Kriechwellen 16
11.2 Lage der Anzeigen 16
11.3 Bewertung der Anzeigen 16
11.3.1 Allgemeines 16
11.3.2 Maximale Echoamplitude 16
11.3.3 Anzeigenlänge 16

11.3.4 Anzeigenhöhe **17**
11.3.5 Charakterisierung von Inhomogenitäten **17**

12 Prüfbericht **17**
12.1 Allgemeines **17**
12.2 Allgemeine Daten **17**
12.3 Angaben zur Prüfeinrichtung **17**
12.4 Angaben zur Prüftechnik **18**
12.5 Prüfergebnisse **18**

Literaturhinweise **19**

Bilder

Bild 1 — Prüfvolumen **11**

Bild 2 — Vergleichskörper **13**

Bild 3 — Prinzip einer Prüfung mit senkrecht eingeschallten Longitudinalwellen **14**

Bild 4 — Prinzip einer Prüfung mit schräg eingeschallten Longitudinalwellen **14**

Bild 5 — Prinzip einer Tandem-Prüfung **15**

Bild 6 — Prinzip der Beugungs-Laufzeit-Technik (TOFD) **15**

Bild 7 — Prinzip der Prüfung mit Kriechwellen **16**

Tabellen

Tabelle 2 — Korrekturen von Prüfempfindlichkeit und Prüfbereich **11**