DIN EN 17290:2021-12 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Prüfung für den Verlust der Dicke aufgrund von Erosion und/oder Korrosion unter Anwendung der Beugungslaufzeittechnik (TOFD); Deutsche Fassung EN 17290:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 6

4 Allgemeine Anforderungen 6
4.1 Allgemeines 6
4.2 Grenzen der Prüftechnik 6

5 Qualifikation des Prüfpersonals 6

6 Prüfausrüstung 6
6.1 Prüfgerät 6
6.2 Prüfköpfe und TOFD-Anordnung 7
6.3 Weggeber 7
6.4 Komplette Prüfausrüstung 7
6.5 Vergleichskörper 7
6.6 Koppelmittel 7

7 Anwendung der Technik 8
7.1 Oberflächenzustand 8
7.2 Temperatur 8
7.3 Kennzeichnung 8
7.4 Auswahl von Prüfköpfen und PCS 8
7.5 Geräteeinstellungen 9
7.5.1 Zeitfenster 9
7.5.2 Laufzeit-Tiefenlage-Umsetzung 10
7.5.3 Einstellung der Empfindlichkeit 10
7.5.4 Überprüfung der kompletten Prüfausrüstung 10
7.6 Prüfung 11
7.6.1 Allgemeines 11
7.6.2 Abtastplan 11
7.6.3 Komplementäre Auswertung 11
7.6.4 Schrittweite 12
7.6.5 Abtastgeschwindigkeit 12

8 Auswertung und Analyse von TOFD-Bildern 12
8.1 Validierung von TOFD-Bildern 12
8.2 Relevante Anzeigen 12
8.3 Bestimmung der Maße und der Lage 13
8.3.1 Allgemeines 13
8.3.2 Ebene Prüfobjekte 14
8.3.3 Konvexe Prüfobjekte 15
8.3.4 Konkave Prüfobjekte 16
8.3.5 Größte Höhe eines erodierten und/oder korrodierten Bereiches 16
8.3.6 Lage einer Inhomogenität 17
8.3.7 Länge einer Inhomogenität 17

9 Prüfbericht 17

Anhang A (informativ) Beispiel für einen Vergleichskörper 19

Anhang B (informativ) Beispiele für typische TOFD-Bilder mit einem Dickenverlust aufgrund von Erosion und/oder Korrosion 21

Literaturhinweise 24