

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 |