

DIN EN 583-6:2009-03 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Teil 6: Beugungslaufzeittechnik, eine Technik zum Auffinden und Ausmessen von Inhomogenitäten; Deutsche Fassung EN 583-6:2008

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 3 |
| 1 Anwendungsbereich | 4 |
| 2 Normative Verweisungen | 4 |
| 3 Begriffe, Definitionen, Formelzeichen und Abkürzungen | 5 |
| 3.1 Begriffe und Definitionen..... | 5 |
| 3.2 Abkürzungen..... | 5 |
| 3.3 Formelzeichen | 6 |
| 4 Allgemeines | 7 |
| 4.1 Kurzbeschreibung | 7 |
| 4.2 Anforderungen an den Oberflächenzustand und das Koppelmittel | 8 |
| 4.3 Werkstoffe und Vergütung | 9 |
| 5 Qualifizierung von Personal..... | 9 |
| 6 Anforderungen an die Prüfausrüstung | 9 |
| 6.1 Ultraschallprüfgerät und Anzeigeteil..... | 9 |
| 6.2 Ultraschall-Prüfköpfe | 10 |
| 6.3 Abtastvorrichtungen | 11 |
| 7 Einstellung des Prüfsystems | 12 |
| 7.1 Allgemeines | 12 |
| 7.2 Auswahl der Prüfköpfe und des Prüfkopfabstandes..... | 13 |
| 7.2.1 Auswahl der Prüfköpfe | 13 |
| 7.2.2 Prüfkopfabstand..... | 13 |
| 7.3 Einstellung des Zeitfensters | 14 |
| 7.4 Einstellung der Empfindlichkeit..... | 14 |
| 7.5 Einstellung des Prüfrasters..... | 14 |
| 7.6 Einstellung der Prüfungsgeschwindigkeit | 14 |
| 7.7 Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Prüfsystems | 14 |
| 8 Interpretation und Analyse der Daten | 15 |
| 8.1 Grundlegende Analyse von Inhomogenitäten..... | 15 |
| 8.1.1 Allgemeines | 15 |
| 8.1.2 Beurteilung von Inhomogenitäten | 15 |
| 8.1.3 Abschätzung der Lage einer Inhomogenität | 16 |
| 8.1.4 Abschätzung der Länge einer Inhomogenität | 16 |
| 8.1.5 Abschätzung von Tiefenlage und Tiefenausdehnung einer Inhomogenität | 16 |
| 8.2 Detaillierte Analyse von Inhomogenitäten..... | 17 |
| 8.2.1 Allgemeines | 17 |
| 8.2.2 Zusätzliche Prüfungen..... | 17 |
| 8.2.3 Zusätzliche Algorithmen..... | 19 |
| 9 Nachweis und Größenbestimmung bei komplizierten Geometrien | 19 |
| 10 Grenzen des Verfahrens | 19 |
| 10.1 Allgemeines | 19 |
| 10.2 Genauigkeit und Auflösungsvermögen | 20 |
| 10.2.1 Allgemeines | 20 |
| 10.2.2 Fehler der seitlichen Lage | 20 |
| 10.2.3 Zeitmessfehler | 20 |
| 10.2.4 Fehler der Schallgeschwindigkeit | 20 |
| 10.2.5 Fehler des Prüfkopfabstandes..... | 21 |
| 10.2.6 Räumliches Auflösungsvermögen | 21 |

| | | |
|--------------------------|--|-----------|
| 10.3 | Tote Zonen | 21 |
| 11 | TOFD-Prüfung ohne Datenaufzeichnung | 22 |
| 12 | Durchführung der Prüfung | 22 |
| 13 | Prüfbericht | 22 |
| Anhang A | (normativ) Vergleichskörper | 23 |
| Literaturhinweise | | 24 |