

DIN EN ISO 10863:2020-09 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung - Anwendung der Beugungslaufzeittechnik (TOFD) (ISO 10863:2020); Deutsche Fassung EN ISO 10863:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Anmerkungen zu den Fähigkeiten der Prüftechnik.....	8
5 Prüfklassen.....	8
6 Informationen, die vor der Prüfung erforderlich sind.....	9
6.1 Durch Spezifikation festzulegende Punkte.....	9
6.2 Besondere Informationen, die für den Prüfer vor der Prüfung erforderlich sind.....	10
6.3 Schriftliche Prüfanweisung.....	10
7 Anforderungen an das Prüfpersonal und die Prüfausrüstung	10
7.1 Qualifikation des Personals	10
7.2 Prüfausrüstung	11
7.2.1 Ultraschallgerät	11
7.2.2 Ultraschall-Prüfköpfe	11
7.2.3 Abtastvorrichtungen	11
8 Vorbereitung der Prüfung	11
8.1 Zu prüfendes Volumen	11
8.2 Prüfkopfanordnung.....	12
8.3 Einstellung des kleinsten Abtastschrittes	13
8.4 Berücksichtigung der Geometrie	13
8.5 Vorbereitung der Prüfflächen	13
8.6 Temperatur	13
8.7 Koppelmittel	13
8.8 Bereitstellung von Bezugspunkten.....	13
9 Prüfung des Grundwerkstoffs	14
10 Einstellungen des Prüfbereiches und der Empfindlichkeit.....	14
10.1 Einstellungen	14
10.1.1 Allgemeines.....	14
10.1.2 Zeitfenster	14
10.1.3 Laufzeit-Tiefenlage-Umsetzung.....	14
10.1.4 Einstellen der Empfindlichkeit	14
10.2 Überprüfung der Einstellungen	15
10.3 Vergleichskörper.....	15
10.3.1 Allgemeines.....	15
10.3.2 Werkstoff	15
10.3.3 Maße und Form.....	16
10.3.4 Bezugsreflektoren.....	16
11 Prüfung der Schweißnähte.....	16

12	Beurteilung und Analyse der TOFD-Bilder	17
12.1	Allgemeines.....	17
12.2	Beurteilung der Qualität des TOFD-Bildes.....	17
12.3	Identifizierung der relevanten TOFD-Anzeigen.....	17
12.4	Klassifizierung der relevanten TOFD-Anzeigen.....	18
12.4.1	Allgemeines.....	18
12.4.2	TOFD-Anzeigen von zur Oberfläche offenen Inhomogenitäten	18
12.4.3	TOFD-Anzeigen von inneren Inhomogenitäten.....	18
12.4.4	Nichtklassifizierte TOFD-Anzeigen	19
12.5	Bestimmung der Position	19
12.6	Definition und Bestimmung von Längen- und Tiefenausdehnung.....	19
12.6.1	Allgemeines.....	19
12.6.2	Bestimmung der Länge.....	21
12.6.3	Bestimmung der Tiefenausdehnung.....	23
12.7	Bewertung anhand von Zulässigkeitskriterien.....	24
13	Prüfbericht	24
Anhang A (informativ) Vergleichskörper		26
A.1	Anforderungen an die Dicke.....	26
A.1.1	Allgemeines.....	26
A.1.2	Maximale Dicke.....	26
A.1.3	Mindestdicke	26
A.2	Bezugsreflektoren.....	27
A.3	Typische Vergleichskörper	29
Anhang B (informativ) Beispiele für TOFD-Bilder		31
B.1	Zufriedenstellende und nicht zufriedenstellende TOFD-Bilder	31
B.2	Typische TOFD-Bilder von Inhomogenitäten in Schmelzschweißverbindungen	35
B.3	TOFD-Bilder von geometrischen Merkmalen	39
Literaturhinweise		42