

DIN EN ISO 23864:2022-04 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung -
Verwendung der automatisierten Totalfokussierungsmethode (TFM) und verwandter
Technologien (ISO 23864:2021); Deutsche Fassung EN ISO 23864:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Prüfklassen.....	7
5 Erforderliche Informationen vor der Prüfung.....	9
5.1 Einzelheiten, die vor der Verfahrensentwicklung festgelegt werden müssen.....	9
5.2 Besondere Informationen, die für den Prüfer vor der Prüfung erforderlich sind.....	10
5.3 Schriftliche Prüfanweisung.....	10
6 Anforderungen an das Prüfpersonal und die Prüfausrüstung	11
6.1 Qualifikation des Prüfpersonals.....	11
6.2 Prüfausrüstung	11
6.2.1 Allgemeines	11
6.2.2 Prüfgerät	11
6.2.3 Prüfköpfe	12
6.2.4 Abtastvorrichtungen	12
7 Vorbereitung zur Prüfung	12
7.1 Prüfvolumen	12
7.2 Bildgebung typischer Schweißnaht-Inhomogenitäten	13
7.2.1 Orientierung der Inhomogenität.....	13
7.2.2 Lage von Inhomogenitäten.....	13
7.2.3 Geeignete Abbildungswege für bestimmte Arten von Inhomogenitäten	13
7.3 Verifizierung des Prüfaufbaus	16
7.4 Einstellung der Schrittweite	16
7.5 Berücksichtigung der Geometrie	17
7.6 Vorbereitung der Prüfflächen	17
7.7 Temperatur	17
7.8 Koppelmittel	17
8 Prüfung des Grundwerkstoffs	18
9 Prüfbereich und Prüfempfindlichkeit	18
9.1 Allgemeines	18
9.2 Prüfbereichs- und Prüfempfindlichkeitseinstellungen	18
9.2.1 Allgemeines	18
9.2.2 Einstellbereich und Empfindlichkeit am Prüfgegenstand selbst.....	18
9.2.3 Verstärkungskorrekturen	19
9.3 Überprüfung der Einstellungen	19
10 Vergleichskörper und Prüfkörper	19
10.1 Allgemeines	19
10.2 Werkstoff	20
10.3 Maße und Form.....	20

10.4	Bezugsreflektoren.....	20
11	Überprüfung der Ausrüstung.....	20
12	Verfahrensverifizierung	21
13	Prüfung der Schweißnähte	21
14	Datenspeicherung.....	21
15	Auswertung und Analyse der TFM-Bilder	22
15.1	Allgemeines.....	22
15.2	Bewertung der Qualität der TFM-Bilder.....	22
15.3	Identifizierung der relevanten Anzeigen	22
15.4	Klassifizierung der relevanten Anzeigen	22
15.5	Bestimmung der Position und Länge einer Anzeige	23
15.5.1	Position.....	23
15.5.2	Länge	23
15.6	Bestimmung der Amplitude oder der Höhenausdehnung einer Anzeige	23
15.6.1	Allgemeines.....	23
15.6.2	Basierend auf der Amplitude	23
15.6.3	Basierend auf der Höhenausdehnung.....	23
15.7	Bewertung nach Zulässigkeitskriterien.....	24
16	Prüfbericht.....	24
17	Austenitische Schweißnähte	26
Anhang A (informativ) Typische Vergleichskörper und Bezugsreflektoren.....		27
A.1	Bezugsreflektoren.....	27
A.2	Typische Vergleichskörper	29
A.2.1	Prüfklasse A	29
A.2.2	Prüfklasse B	30
A.2.3	Prüfklasse C.....	31
A.2.4	Prüfklasse D.....	32
A.2.5	Prüfgegenstände mit Dicken von 3,2 mm bis 8 mm.....	32
Anhang B (informativ) TFM-Bilder typischer Inhomogenitäten.....		33
B.1	Allgemeines.....	33
B.2	Beispiele für Bilder.....	33
Literaturhinweise.....		41