DIN EN ISO 13588:2019-07 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung - Anwendung von automatisierter phasengesteuerter Array-Technologie (ISO 13588:2019); Deutsche Fassung EN ISO 13588:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Prüfklassen 8

5 Informationen, die vor der Prüfung erforderlich sind 9
5.1 Einzelheiten, die vor der Erarbeitung des Verfahrensablaufs festzulegen sind 9
5.2 Besondere Informationen, die für den Prüfer vor der Prüfung erforderlich sind 10
5.3 Schriftliche Prüfanweisung 10

6 Anforderungen an das Personal und die Prüfausrüstung 11
6.1 Qualifikation des Personals 11
6.2 Prüfeinrichtung 11
6.2.1 Allgemeines 11
6.2.2 Ultraschall-Prüfgerät 11
6.2.3 Ultraschallprüfköpfe 11
6.2.4 Abtastvorrichtungen 11

7 Vorbereitung der Prüfung 12
7.1 Zu prüfendes Volumen 12
7.2 Verifizierung der Prüfanordnung 12
7.3 Einstellen der Schrittweiten beim Abtasten 12
7.4 Berücksichtigung der Geometrie 12
7.5 Vorbereitung der Prüfflächen 12
7.6 Temperatur 13
7.7 Koppelmittel 13

8 Prüfung des Grundwerkstoffs 13

9 Einstellungen des Prüfbereichs und der Prüfempfindlichkeit 13
9.1 Einstellungen 13
9.1.1 Allgemeines 13
9.1.2 Zeitfenster für Impuls-Echo-Signale 13
9.1.3 Empfindlichkeitseinstellungen für Impuls-Echo-Signale 14
9.1.4 Einstellungen für TOFD 14
9.2 Überprüfung der Einstellungen 14
9.3 Vergleichskörper 15
9.3.1 Allgemeines 15
9.3.2 Werkstoff 15
9.3.3 Maße und Form 15
9.3.4 Bezugsreflektoren 16

10 Überprüfungen der Prüfausrüstung 16

11 Eignung des Prüfverfahrens 16

12 Schweißnahtprüfung 17
13 Datenspeicherung 17
14 Auswertung und Analyse der mit Phased-Array-Technik erhaltenen Daten 17
14.1 Allgemeines 17
14.2 Beurteilung der Qualität der mit Phased-Array-Technik erhaltenen Daten 18
14.3 Identifizierung der relevanten Anzeigen 18
14.4 Klassifizierung der relevanten Anzeigen 18
14.5 Bestimmung der Lage 18
14.6 Bestimmung der Länge und der Tiefenausdehnung 18
14.6.1 Allgemeines 18
14.6.2 Bestimmung der Länge 19
14.6.3 Bestimmung der Tiefenausdehnung 19
14.7 Bewertung anhand von Zulässigkeitskriterien 19
15 Prüfbericht 20
Anhang A (informativ) Typische Vergleichskörper und Bezugsreflektoren 22
A.1 Bezugsreflektoren 22
A.2 Typische Vergleichskörper 24
A.2.1 Prüfklasse A (Bild A.1) 24
A.2.2 Prüfklasse B (Bild A.2) 25
A.2.3 Prüfklasse C (Bild A.3) 26
A.2.4 Prüfklasse D 27
Anhang B (informativ) Darstellungen möglicherweise zu verwendender Signale 28
B.1 2 gebeugte Signale von der gleichen Inhomogenität (obere und untere Spitze) 28
B.2 Gebeugtes Signal und reflektiertes Signal von der gleichen Inhomogenität 30
Literaturhinweise 32