DIN EN ISO 20601:2019-04 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung - Verwendung von automatisierter phasengesteuerter Array-Technologie für dünnwandige Bauteile aus Stahl (ISO 20601:2018); Deutsche Fassung EN ISO 20601:2018

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 Prüfausrüstung 11
6.2.1 Allgemeines 11
6.2.2 Messgerät und Anzeige 11
6.2.3 Prüfköpfe 11
6.2.4 Abtastvorrichtungen 12

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

8 Prüfung des Grundwerkstoffs 13

9 Einstellungen des Prüfbereiches und der Prüfempfindlichkeit 14
9.1 Einstellungen 14
9.1.1 Allgemeines 14
9.1.2 Zeitfenster für Impuls-Echo-Signale 14
9.1.3 Empfindlichkeitseinstellungen für Impuls-Echo-Signale 14
9.2 Überprüfung der Einstellungen 15
9.3 Vergleichskörper 15
9.3.1 Allgemeines 15
9.3.2 Werkstoff 15
9.3.3 Maße und Form 16
9.3.4 Bezugsreflektoren 16
9.4 Prüfkörper Prüfklasse D 16
9.4.1 Allgemeines 16
9.4.2 Werkstoff 17

9.4.3 Maße und Form 17
9.4.4 Reflektoren in Prüfkörpern 17
10 Überprüfungen der Prüfausrüstung 17
11 Verifizierung des Prüfverfahrens 17
12 Schweißnahtprüfung 18
13 Datenspeicherung 18
14 Auswertung und Analyse der mit phasengesteuerter Array-Technik erhaltenen Daten 18
14.1 Allgemeines 18
14.2 Beurteilung der Qualität der mit phasengesteuerter Array-Technik erhaltenen Daten 19
14.3 Beurteilung der relevanten Anzeigen 19
14.4 Klassifizierung der relevanten Anzeigen 19
14.5 Bestimmung der Lage und Länge 19
14.5.1 Lage 19
14.5.2 Länge 20
14.6 Beurteilung der Anzeige 20
14.6.1 Allgemeines 20
14.6.2 Beurteilung anhand der Amplitude und Länge 20
14.6.3 Beurteilung anhand der Höhe und Länge 20
14.6.4 Charakterisierung der Unregelmäßigkeiten 21
14.7 Bewertung anhand von Zulässigkeitskriterien 21
15 Prüfbericht 21
Anhang A (informativ) Typische Vergleichskörper 23
A.1 Typischer Vergleichskörper 23
A.2 Typischer Vergleichskörper für Umfangsstumpfnähte 24
Literaturhinweise 26