

E DIN EN 12680-4:2025-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-05-02

Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 4: Phased-Array-Ultraschallprüfung von Stahlgussteilen; Deutsche und Englische Fassung prEN 12680-4:2025

Founding - Ultrasonic testing - Part 4: Phased array ultrasonic testing of steel castings; German and English version prEN 12680-4:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Anforderungen vor der Bestellung.....	11
4.1 Bestellangaben.....	11
4.2 Umfang der Prüfung	12
4.3 Prüfdurchführung.....	12
5 Qualifizierung des Personals.....	13
6 Ausrüstung	13
6.1 Allgemeines.....	13
6.2 Ultraschallgerät	13
6.3 Prüfköpfe	13
6.4 Scanningmechanismus	13
7 Vorbereitung vor der Prüfung.....	14
7.1 Überprüfung der Ausrüstung	14
7.2 Prüf- und Scanparameter.....	14
7.3 Geometrische Aspekte	15
7.4 Vorbereitung der Scanoberflächen	15
7.5 Temperatur	15
7.6 Koppelflüssigkeit.....	15
7.7 Anwendbarkeit des Werkstoffs für die Phase-Array-Ultraschallprüfung	16
8 Zeitbasis und Empfindlichkeitseinstellungen.....	16
8.1 Parameter	16
8.1.1 Allgemeines.....	16
8.1.2 Echoauswahl-Gate.....	16
8.1.3 Empfindlichkeitseinstellung.....	16
8.1.4 Übertragungskorrektur	17
8.2 Überprüfung der Parameter	17
8.3 Referenzblöcke	18
8.3.1 Allgemeines.....	18
8.3.2 Werkstoff	18
8.3.3 Referenzreflektoren.....	18
9 Durchführungsmodus der Prüfung	18
9.1 Anforderungen.....	18
9.2 Empfehlungen.....	19
9.3 Datensammlung mit Positionsenkoder(n)	20
10 Interpretation und Analyse der Phased-Array-Netzwerkdaten	20
10.1 Allgemeines.....	20

10.2	Beurteilung der Daten-Qualität von Phased-Array-Ultraschallprüfungen	20
10.3	Identifizierung relevanter (oder echter) Anzeigen.....	21
10.4	Klassifizierung und Abschätzung der relevanten Anzeigen.....	21
10.5	Aufzeichnung von gesammelten Daten	21
10.6	Bereiche des Wandabschnitts	21
10.7	Gütestufen	22
11	Prüfbericht	22
Anhang A (informativ) Beispiele von Referenzblöcken		28
Literaturhinweise		29

Bilder

Bild 1	— Elektronisch abgedeckter Bereich	11
Bild 2	— Einteilung des Wandquerschnitts in Zonen.....	27
Bild A.1	— Beispiel eines Referenzblocks für Überprüfung mit geradem Strahl.....	28
Bild A.2	— Beispiel eines Referenzblocks für Überprüfung mit geradem Strahl.....	28

Tabellen

Tabelle 1	— Mechanische Scanschritte.....	14
Tabelle 2	— Anforderungen an die Ultraschallprüffähigkeit.....	16
Tabelle 3	— Korrekturen an Empfindlichkeit und Dickenbereich.....	17
Tabelle 4	— Anzahl der Reflektoren im Referenzblock	18
Tabelle 5	— Empfehlungen.....	19
Tabelle 6	— Annahmegrenzen für räumliche Ungängen	23
Tabelle 7	— Aufzeichnungsgrenzen	26