DIN EN ISO 19675:2024-10 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Ultraschallprüfung - Festlegungen für einen Kalibrierkörper für die Phased-Array-Prüfung (PAUT) (ISO 19675:2017); Deutsche Fassung EN ISO 19675:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Abkürzungen 9

5 Herstellung 10
5.1 Stahl 10
5.2 Vorbearbeitung und Wärmebehandlung 10
5.2.1 Rohblöcke 10
5.2.2 Wärmebehandlung 10
5.2.3 Überprüfung vor der Endbearbeitung 10
5.3 Endbearbeitung 11
5.3.1 Maße und Oberflächenbeschaffenheit 11
5.3.2 Referenzmarkierungen 11
5.3.3 Überprüfungen der Geschwindigkeit 11

6 Kennzeichnung 11

7 Konformitätserklärung 14

8 Mögliche Änderungen am Phased-Array-Kalibrierkörper 14

Anhang A (normativ) Bestimmung der Werkstoffanisotropie 16
A.1 Werkstoffanisotropie 16
A.2 Bestimmung der Maße des Kalibrierkörpers 16
A.3 Bestimmung von Geschwindigkeiten 16
A.3.1 Allgemeines 16
A.3.2 Longitudinalwellen 18
A.3.3 Transversalwellen 18
A.3.4 Bericht über die Bestimmung der Geschwindigkeiten und Zulässigkeitskriterien 19

Anhang B (informativ) Beschreibung der Verwendungsmöglichkeiten des Kalibrierkörpers für die PAUT 21

Literaturhinweise 28

Bilder

Bild 1 — Zulässige Schallschwächung 11

Bild 2 — Maße und Grenzabmaße des Kalibrierkörpers 12

Bild 3 — Referenzmarkierungen — Maße und Positionen 14

Bild A.1 — Darstellung des Doppelbrechungseffekts, der in einem anisotropen Medium mit Transversalwellen beobachtet wird, wenn der Prüfkopf in einer Position gedreht wird..... 17

Bild A.2 — Prüfkopfpositionen für die Geschwindigkeitsbestimmung..... 18

Bild A.3 — Prüfkopfpositionen und -orientierung für die Bestimmung der Transversalwellengeschwindigkeit 19

Tabellen

Tabelle 1 — Abstände der Eindrücke..... 14

Tabelle A.1 — Vorlage für die Aufzeichnung der Messergebnisse..... 20

Tabelle B.1 — Beispiele für Funktionen von Phased-Array-Ultraschallprüfsystemen, die mit dem Kalibrierkörper für die PAUT überprüft werden können 21

Tabelle B.2 — Beispiele für zusätzliche Funktionen für den PAUT-Kalibrierkörper..... 22

Tabelle B.3 — Beispiele für mögliche Vorgehensweisen (übliche Funktionen) mit Hilfe des PAUT-Kalibrierkörper 23

Tabelle B.4 — Beispiele für mögliche Vorgehensweisen (zusätzliche Funktionen) unter Verwendung des Kalibrierkörpers für die PAUT 24