DIN EN ISO 19397:2025-03 (D)

Beschichtungsstoffe - Bestimmung der Schichtdicke von Beschichtungen mittels Ultraschallmessung (ISO 19397:2024); Deutsche Fassung EN ISO 19397:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 10

4 Kurzbeschreibung 14

5 Physikalische Grundlagen des Messverfahrens und der Anwendung 14

6 Geräte und Hilfsmittel 16
6.1 Ultraschall-Schichtdickenmessgerät 16
6.2 Koppelmittel 17
6.3 Kalibrierstandards 17

7 Kalibrierung, Justierung und Überprüfung des Messgerätes 17
7.1 Kalibrierung 17
7.2 Justierung 17
7.3 Überprüfung der Justierung 17

8 Durchführung der Messung 18

9 Einfluss der Temperatur während der Messung 18

10 Präzision 18
10.1 Allgemeines 18
10.2 Wiederholgrenze 18
10.3 Vergleichgrenze 19

11 Prüfbericht 20

Anhang A (informativ) Qualität des Personals 22

Anhang B (informativ) Bestimmung der Präzision 23
B.1 Allgemeines zum Ringversuch 23
B.2 Proben 23
B.3 Ultraschallschichtdickenmessgeräte 24
B.4 Mehrfachbestimmung 24
B.5 Auswertung 24
B.5.1 Allgemeines 24
B.5.2 Wiederholgrenze 24
B.5.3 Vergleichgrenze 27
B.5.4 Einflussfaktoren 27
B.6 Fehlerfortpflanzung 28

Literaturhinweise 29

Bilder

Bild 1 — A-Bild **11**

Bild 2 — Brechung und Reflexion von Wellen **13**

Bild 3 — Ultraschall-Verfahren **15**

Bild 4 — Beispiel für ein A-Bild **16**

Bild B.1 — Übersicht der Wiederholgrenze der Holz-Proben einer 100-µm-Schichtdicke **25**

Bild B.2 — Übersicht der Wiederholgrenze der anderen Proben mit einer 22-µm-Schichtdicke **26**

Bild B.3 — Übersicht der Wiederholgrenze der anderen Proben mit einer 44-µm-Schichtdicke **27**

Tabellen

Tabelle 1 — Wiederholgrenze *r* nach Einzelproben **19**

Tabelle 2 — Wiederholgrenze *r* nach Produktgruppen **19**

Tabelle 3 — Vergleichgrenze *R* nach Einzelproben **20**

Tabelle 4 — Vergleichgrenze *R* nach Produktgruppen **20**

Tabelle B.1 — Im Ringversuch verwendete Substrate mit den jeweiligen Schichtdicken **23**