

# 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**

<b>Bild 1 — A-Bild</b> .....	<b>11</b>
<b>Bild 2 — Brechung und Reflexion von Wellen</b> .....	<b>13</b>
<b>Bild 3 — Ultraschall-Verfahren</b> .....	<b>15</b>
<b>Bild 4 — Beispiel für ein A-Bild</b> .....	<b>16</b>
<b>Bild B.1 — Übersicht der Wiederholgrenze der Holz-Proben einer 100-<math>\mu\text{m}</math>-Schichtdicke</b> .....	<b>25</b>
<b>Bild B.2 — Übersicht der Wiederholgrenze der anderen Proben mit einer 22-<math>\mu\text{m}</math>-Schichtdicke</b> .....	<b>26</b>
<b>Bild B.3 — Übersicht der Wiederholgrenze der anderen Proben mit einer 44-<math>\mu\text{m}</math>-Schichtdicke</b> .....	<b>27</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Wiederholgrenze <math>r</math> nach Einzelproben</b> .....	<b>19</b>
<b>Tabelle 2 — Wiederholgrenze <math>r</math> nach Produktgruppen</b> .....	<b>19</b>
<b>Tabelle 3 — Vergleichgrenze <math>R</math> nach Einzelproben</b> .....	<b>20</b>
<b>Tabelle 4 — Vergleichgrenze <math>R</math> nach Produktgruppen</b> .....	<b>20</b>
<b>Tabelle B.1 — Im Ringversuch verwendete Substrate mit den jeweiligen Schichtdicken</b> .....	<b>23</b>