

DIN EN ISO 3497:2001-12 (D)

Metallische Schichten - Schichtdickenmessung - Röntgenfluoreszenz-Verfahren (ISO 3497:2000); Deutsche Fassung EN ISO 3497:2000

Inhalt	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffe	3
3 Prinzip	4
3.1 Grundlagen	4
3.2 Anregung	5
3.3 Spektrale Zerlegung	5
3.4 Nachweis der Strahlung	6
3.5 Dickenmessung	6
3.6 Absorber für Sekundärstrahlung	7
3.7 Mathematische Entfaltung	8
3.8 Messungen an Mehrschichten	8
3.9 Messung der Dicke und 0.0 Zusammensetzung von Legierungen	8
4 Prüfeinrichtungen	8
4.1 Quelle für die 0.0 anregende Röntgenstrahlung	11
4.2 Kollimator	11
4.3 Detektor	11
4.4 Auswertegerät	11
5 Faktoren, die die Messergebnisse beeinflussen	12
5.1 Zählstatistik	12
5.2 Referenzproben	12
5.3 Schichtdicke	13
5.4 Größe der Messfläche	13
5.5 Zusammensetzung des Schicht- 0.0 werkstoffs	13
5.6 Dichte des Schichtwerkstoffs	13
5.7 Zusammensetzung des Grund- 0.0 werkstoffs	14
5.8 Dicke des Grundwerkstoffs	14
5.9 Oberflächenreinheit	14
5.10 Zwischenschichten	14
5.11 Krümmung des Messgegenstandes	14
5.12 Anregungsenergie und 0.00 Anregungsintensität	14
5.13 Detektor	15
5.14 Strahlungsweg	15
5.15 Umwandlung der Impulsrate in die 0.00 flächenbezogene Masse oder Dicke	15
5.16 Schrägstellung der Oberfläche 0.00 des Messgegenstandes	15
6 Kalibrierung des Gerätes	15
6.1 Einleitung	15
6.2 Referenzproben	17
6.3 Auswahl der Referenzproben	17
6.4 Emissionskennwerte von Referenz- 0.0 proben	17
6.5 Emissionskennwerte des Grund- 0.0 werkstoffs von Referenz- 0.0 proben (Dickenmessung)	17
6.6 Dicke des Grundwerkstoffs	17
7 Durchführung	18

7.1	Allgemeines	18
7.2	Kollimator oder Blende	18
7.3	Messung gekrümmter Oberflächen	18
7.4	Überprüfung der Kalibrierung	18
7.5	Messzeit	18
7.6	Anzahl der Einzelmessungen	18
7.7	Vorsichtsmaßnahmen	18
7.8	Angabe der Ergebnisse	18
8	Messunsicherheit	18
9	Prüfbericht	19