

DIN EN 13925-3:2005-07 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Röntgendiffraktometrie von polykristallinen und amorphen Materialien - Teil 3: Geräte; Deutsche Fassung EN 13925-3:2005

Inhalt	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Beschreibung der Geräte	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Röntgenstrahlungsquellen	6
4.2.1 Allgemeines	6
4.2.2 Herkömmliche Strahlungsquellen (Röntgenröhren und Drehanoden-Quellen)	6
4.2.3 Synchrotronstrahlungsquellen	6
4.3 Optische Baugruppen für den einfallenden und den gebeugten Röntgenstrahl.....	7
4.3.1 Allgemeines	7
4.3.2 Monochromatoren	7
4.3.3 Strahlmessungen und -geometrie	10
4.4 Detektoren	13
4.4.1 Detektorarten	13
4.4.2 Räumliche Auflösung von Detektoren	14
4.4.3 Energieauflösung von Detektoren	14
4.5 Goniometer	14
4.5.1 Allgemeines	14
4.5.2 Positionierung des Präparats	16
4.6 Präparathalteraufnahme	18
4.7 Datenerfassungssystem	18
5 Charakterisierung der Bauteile des Geräts	18
6 Justierung und Kalibrierung des Geräts.....	22
6.1 Allgemeines	22
6.2 Justierung	23
6.3 Kalibrierung	23
7 Leistungsprüfung und -überwachung.....	23
Anhang A (informativ) Beziehung zwischen den Normen für die Röntgenpulverdiffraktometrie (Verbindung zu den Themen innerhalb der Normen)	25
Anhang B (informativ) Justierung von Bragg-Brentano-Diffraktometern	26
Anhang C (informativ) Verfahren zur Charakterisierung der Geräteleistung	27
C.1 Allgemeines	27
C.2 Lage, Intensität und Breite einer begrenzten Anzahl von Beugungslinien.....	27
C.3 Winkelabweichungskurve	27
C.3.1 Allgemeines	27
C.3.2 Beispiel für die Anwendung einer Winkelkalibrierkurve	29
C.4 Linienbreite	29
C.5 Intensitätsdiagramme	30
C.6 Analyse der Linienform.....	31
C.7 Gitterparameter.....	31
C.8 Verwendung des Fundamentalparameter-Verfahrens zur Beurteilung der Leistung des Geräts	31

C.9	Anpassung des gesamten Diffraktogramms	32
Anhang D (informativ)	Beispiele für Berichtsvordrucke für die Charakterisierung von Geräten	33
Literaturhinweise		41