

E DIN EN ISO 32543-2:2025-02 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-01-10

Zerstörungsfreie Prüfung - Charakterisierung von Brennflecken in Industrie-Röntgenanlagen - Teil 2: Radiographisches Lochkamera Verfahren (ISO/DIS 32543-2:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 32543-2:2024

Non-destructive testing - Characteristics of focal spots in industrial X-ray systems - Part 2: Edge method with hole type gauges (ISO/DIS 32543-2:2024); German and English version prEN ISO 32543-2:2024

Inhalt	Seite
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Kurzbeschreibung und Detektoren.....	11
4.1 Kurzbeschreibung.....	11
4.2 Detektoren.....	11
4.2.1 Allgemeines.....	11
4.2.2 Speicherfolien für Computer-Radiographie	12
4.2.3 Digitale Matrixdetektoren (DDA).....	12
4.2.4 Belichtungsbedingungen und Bildverarbeitung.....	12
5 Prüfeinrichtung.....	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Wesentliche Eigenschaften der Prüflehre oder des Bildgüteprüfkörpers (BPK).....	13
5.2.1 Nano- und Mikrofokus-Röhren (Brennfleckgröße < 100 µm).....	13
5.2.2 Mini- und Makrofokus-Röhren (Brennfleckgröße ≥ 100 µm)	14
5.2.3 Ausrichtung und Position der Lehre im Strahl	16
6 Belastungsfaktoren.....	18
7 Messverfahren und Bestimmung der Brennfleckgröße	19
7.1 Messverfahren.....	19
7.2 Bewertung anhand eines Linienprofils.....	19
7.3 Automatisierte Bewertung mit Hilfe einer validierten Software	22
8 Klassifizierung und Ergebnis der Brennfleckgrößenbewertung.....	23
9 Dokumentation	23
Anhang A (normativ) Werte für die Klassifizierung von Röntgenröhren-Brennfleckgrößen	24
Literaturhinweise	27
Bilder	
Bild 1 — Schematische Darstellung einer Loch- und einer Scheibengruppenlehre.....	14
Bild 2 — Beispiele für Loch-Bildprüfkörper (BPK), Quelle: ASTM E 1025	15
Bild 3 — Anordnung des Prüfgegenstands „Lochlehre“ oder „Scheibenlehre“.....	16

Bild 4 — Beispiel für die CNR-Messung in einer Durchstrahlungsaufnahme eines Lochs mit einem CNR = 34,4.....	18
Bild 5 — Bewertung der Brennfleckgröße anhand eines Linienprofils.....	20
Bild 6 — Messung der Brennfleckgröße unter Bezugnahme auf die Kanten eines Lochs mit einem Durchmesser vom Vierfachen der Plattendicke (4T-Loch) in X- und Y Richtung.....	22
Tabellen	
Tabelle 1 — Empfohlene Scheiben- oder Lochplattendicke für Kontraste $\geq 10\%$	14
Tabelle A.1 — Vorzugswerte der Brennfleckgrößen, Brennflecknennwerte und der entsprechenden Klassen	24
Tabelle A.2 — Beispiel für die Angabe des Klassifizierungsergebnisses für die Röntgenröhre XXR 225-22 der Firma ABC im Prüfbericht	26