

DIN EN ISO 15708-2:2025-05 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Durchstrahlungsverfahren für Computertomographie - Teil 2: Grundlagen, Geräte und Proben (ISO 15708-2:2025); Deutsche Fassung EN ISO 15708-2:2025

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 8 |
| Vorwort..... | 9 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 11 |
| 2 Normative Verweisungen | 11 |
| 3 Begriffe | 11 |
| 4 Allgemeine Grundlagen | 11 |
| 4.1 Wesentliche Grundsätze | 11 |
| 4.2 Vorteile der CT | 12 |
| 4.3 Einschränkungen der CT..... | 12 |
| 4.4 Hauptschritte des CT-Prozesses | 13 |
| 4.4.1 Datenerfassung | 13 |
| 4.4.2 Rekonstruktion | 14 |
| 4.4.3 Visualisierung und Analyse..... | 14 |
| 4.5 Artefakte in CT-Bildern | 15 |
| 5 Ausrüstung und Geräte..... | 15 |
| 5.1 Allgemeines..... | 15 |
| 5.2 Strahlenquellen..... | 17 |
| 5.3 Detektoren..... | 17 |
| 5.4 Manipulation..... | 18 |
| 5.5 Datenerfassungs-, Rekonstruktions-, Visualisierungs- und Speichersystem | 18 |
| 6 CT-Systemstabilität..... | 18 |
| 6.1 Allgemeines..... | 18 |
| 6.2 Stabilität der Röntgenstrahlung | 19 |
| 6.3 Stabilität des Manipulators | 19 |
| 7 Geometrische Ausrichtung (Justierung) | 20 |
| 8 Erwägungen zur Probe | 20 |
| 8.1 Größe und Form der Probe | 20 |
| 8.2 Materialien (einschließlich einer Tabelle Röntgenspannung gegen 10 % Transmission) | 20 |
| Anhang A (informativ) CT-Systemkomponenten..... | 22 |
| A.1 Strahlenquellen..... | 22 |
| A.1.1 Röntgenquellen mit offener Röhre | 22 |
| A.1.2 Röntgenquelle mit geschlossener Röhre | 23 |
| A.1.3 Linearbeschleuniger | 23 |
| A.1.4 Röntgentargetanordnungen | 24 |
| A.2 Detektoren..... | 25 |
| A.2.1 Ionisationsdetektoren | 25 |
| A.2.2 Szintillationsdetektoren | 25 |
| A.2.3 Halbleiterdetektoren | 26 |
| A.3 Manipulation..... | 26 |
| A.4 Erfassungs-, Rekonstruktions-, Darstellungs- und Speichersystem | 27 |
| A.4.1 Datenerfassungssystem | 27 |

| | | |
|-------|-----------------------------|----|
| A.4.2 | Rekonstruktionssystem | 27 |
| A.4.3 | Visualisierungssystem..... | 27 |
| A.4.4 | Speichersystem | 28 |
| | Literaturhinweise | 29 |

Bilder

| | | |
|----------|--|----|
| Bild A.1 | — Vereinfachte schematische Darstellung einer Röntgenquelle mit offener Röhre..... | 23 |
|----------|--|----|

Tabellen

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabelle 1 | — Materialdicken für 10 % Transmission von verschiedenen Materialien und Röntgenspannungen..... | 21 |
|-----------|---|----|