

E DIN EN ISO 15708-2:2024-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-04-12

Zerstörungsfreie Prüfung - Durchstrahlungsverfahren für Computertomographie - Teil 2: Grundlagen, Geräte und Proben (ISO/DIS 15708-2:2024); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 15708-2:2024

Non-destructive testing - Radiation methods for computed tomography - Part 2: Principles, equipment and samples (ISO/DIS 15708-2:2024); German and English version prEN ISO 15708-2:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen.....	9
3 Begriffe.....	9
4 Allgemeine Grundlagen.....	9
4.1 Wesentliche Grundsätze.....	9
4.2 Vorteile der CT.....	10
4.3 Einschränkungen der CT.....	10
4.4 Hauptschritte des CT-Prozesses.....	11
4.4.1 Datenerfassung.....	11
4.4.2 Rekonstruktion.....	12
4.4.3 Visualisierung und Analyse.....	12
4.5 Artefakte in CT-Bildern.....	13
5 Ausrüstung und Geräte.....	13
5.1 Allgemeines.....	13
5.2 Strahlenquellen.....	14
5.3 Detektoren.....	15
5.4 Manipulation.....	15
5.5 Datenerfassungs-, Rekonstruktions-, Visualisierungs- und Speichersystem.....	16
6 CT-Systemstabilität.....	16
6.1 Allgemeines.....	16
6.2 Stabilität der Röntgenstrahlung.....	17
6.3 Stabilität des Manipulators.....	17
7 Geometrische Ausrichtung (Justierung).....	17
8 Erwägungen zur Proben.....	18
8.1 Größe und Form der Probe.....	18
8.2 Materialien (einschließlich Tabelle Spannung/durchstrahlte Dicke).....	18
Anhang A (informativ) Baugruppen eines CT-Systems.....	20
A.1 Strahlenquellen.....	20
A.1.1 Röntgenquellen mit offener Röhre.....	20
A.1.2 Röntgenquelle mit geschlossener Röhre.....	21
A.1.3 Linearbeschleuniger.....	21
A.1.4 Röntgentargetanordnungen.....	22
A.2 Detektoren.....	23
A.2.1 Ionisationsdetektoren.....	23
A.2.2 Szintillationsdetektoren.....	23

A.2.3	Halbleiterdetektoren	24
A.3	Manipulation	24
A.4	Datenerfassungs-, Rekonstruktions-, Visualisierungs- und Speichersystem	25
A.4.1	Datenerfassungssystem	25
A.4.2	Rekonstruktionssystem	25
A.4.3	Visualisierungssystem	25
A.4.4	Speichersystem	26
	Literaturhinweise	27

Bilder

Bild A.1	— Vereinfachte schematische Darstellung einer Röntgenquelle mit offener Röhre	21
----------	---	----

Tabellen

Tabelle 1	— 10-%-Transmissionsdicken für verschiedene Materialien und Energien	19
-----------	--	----