DIN EN ISO 16371-2:2019-04 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung - Industrielle Computer-Radiographie mit Phosphor-Speicherfolien - Teil 2: Grundlagen für die Prüfung von metallischen Werkstoffen mit Röntgen- und Gammastrahlen (ISO 16371-2:2017, korrigierte Fassung 2018-05); Deutsche Fassung EN ISO 16371-2:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Symbole und Abkürzungen 11

5 Qualifizierung des Personals 11

6 Klassifizierung von Computer-Radiographie-Techniken und Kompensationsprinzipien 12
6.1 Klassifizierung 12
6.2 Kompensationsprinzipien, CP I und CP II 12

7 Allgemeines 13
7.1 Schutz vor ionisierender Strahlung 13
7.2 Oberflächenvorbereitung und Herstellungsstadium 13
7.3 Zuordnung von Durchstrahlungsbildern 13
7.4 Kennzeichnung 13
7.5 Überlappung der Phosphor-Speicherfolien 13
7.6 Arten und Positionen von Bildgüteprüfkörpern (BPK/IQI) und BPK-Werte 14

8 Empfohlene Vorgehensweise für die Aufnahme von Computer-Radiographien 15
8.1 Prüfanordnungen 15
8.2 Auswahl der Röhrenspannung und der Strahlenquelle 15
8.2.1 Röntgenstrahler 15
8.2.2 Andere Strahlungsquellen 16
8.3 CR-Systeme und Metallfolien 17
8.3.1 Mindest-SNR_N 17
8.3.2 Metallfolien und Abschirmung 18
8.4 Maximale Unschärfe und Basis-Ortsauflösung für die CR-System-Auswahl 20
8.4.1 Auswahl des Systems 20
8.4.2 Kompensationsprinzip II 20
8.5 Ausrichtung des Strahls 22
8.6 Verminderung der Streustrahlung 22
8.6.1 Metallfilter und Blenden 22
8.6.2 Vermeidung von Rückstreuung 22
8.7 Abstand Strahlenquelle-Prüfgegenstand 22
8.7.1 Allgemeine Anforderungen 22
8.7.2 Prüfung ebener und gekrümmter Prüfgegenstände mit flexiblen IP 22
8.7.3 Prüfung gekrümmter Prüfgegenstände mit IPs in Kassetten 23
8.7.4 Ausnahmen für Karussell-Projektionsaufnahmen mit einer in der Rohrleitung zentral angeordneten Quelle 24
8.8 Maximaler Bereich für eine einzelne Aufnahme 26
8.9 Löschen von Speicherfolien 27
8.10 Datenverarbeitung 27

8.10.1 Bildverarbeitung **27**
8.10.2 Monitor, Betrachtungsbedingungen und Speicherung der digitalen Durchstrahlungsbilder **27**
9 Prüfbericht **28**
Anhang A (normativ) Bestimmung der Basis Ortsauflösung $SR_{bdetector}$ **29**
Anhang B (normativ) Bestimmung des normierten SNR_N aus $SNR_{measured}$ **34**
Anhang C (normativ) Bestimmung der Mindest-Grauwerte **36**
Literaturhinweise **39**