

DIN EN 12681-2:2018-02 (D)

Gießereiwesen - Durchstrahlungsprüfung - Teil 2: Technik mit digitalen Detektoren; Deutsche Fassung EN 12681-2:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	13
5 Einteilung der radiographischen Techniken und Kompensationsprinzipien.....	14
5.1 Einteilung.....	14
5.2 Kompensationsprinzipien.....	14
6 Allgemeine Vorbereitungen und Anforderungen	15
6.1 Schutz vor ionisierender Strahlung.....	15
6.2 Oberflächenvorbehandlung und Herstellungsstufe.....	15
6.3 Vereinbarungen	15
6.4 Qualifizierung des Personals.....	16
7 Aufnahmeanordnungen	16
7.1 Allgemeines.....	16
7.2 Einwandige Durchstrahlung ebener Prüfbereiche.....	16
7.3 Einwandige Durchstrahlung gekrümmter Prüfbereiche.....	17
7.4 Doppelwanddurchstrahlung ebener und gekrümmter Prüfbereiche.....	17
7.5 Wahl der Aufnahmeanordnungen bei komplexen Geometrien	17
7.6 Zulässige Maße von Prüfbereichen	17
8 Wahl der Röhrenspannung und der Strahlenquelle.....	22
8.1 Röntgenstrahler für bis zu 1 000 kV	22
8.2 Andere Strahlenquellen	23
9 Metallfolien für IP und Abschirmung.....	24
10 Verminderung der Streustrahlung	26
10.1 Metallfilter und Kollimatoren	26
10.2 Abschirmung von rückgestreuter Strahlung.....	26
11 Position Strahlenquelle - Prüfgegenstand und Detektor.....	27
11.1 Allgemeines.....	27
11.2 Abstand Strahlenquelle - Prüfgegenstand bei Vergrößerung < 1,5.....	27
11.3 Bedingungen bei Vergrößerung $\geq 1,5$	30

11.4	Zuordnung von Bild und Prüfbereich, Detektorlageplan.....	31
12	Datenverarbeitung	32
12.1	Abtasten und Auslesen der Bilder	32
12.2	Kalibrierung der DDA	32
12.3	Interpolation der Bad-Pixel.....	32
12.4	Bildverarbeitung	33
13	Betrachtungsbedingungen am Monitor und Speicherung der digitalen Bilder.....	33
14	Techniken zur Erhöhung des abgedeckten Dickenbereiches.....	34
14.1	Allgemeines.....	34
14.2	Kontrastminderung durch höhere Strahlungsenergie	34
14.3	Aufhärtung	35
14.4	Dickenausgleich.....	35
15	Anforderungen an Bilder.....	35
15.1	Zuordnung von Bildern	35
15.2	Kennzeichnung der Prüfbereiche	35
15.3	Überlappung der digitalen Bilder.....	35
16	Bildgüte	36
16.1	Typen und Lagen der Bildgüteprüfkörper (BPK)	36
16.2	Mindestbildgütezahlen.....	36
16.3	Normiertes Mindest-Signal-Rausch-Verhältnis (SNR _N)	37
16.4	Kompensationsprinzip CP II.....	37
16.5	Regelmäßige Leistungsüberprüfung digitaler Durchstrahlungssysteme.....	38
17	Einfluss der Kristallstruktur	38
18	Annahmekriterien	38
18.1	Allgemeines.....	38
18.2	Gütestufen	38
18.3	Wandquerschnittszonen.....	39
19	Prüfbericht	39
Anhang A (normativ) Mindestbildgütezahlen		41
Anhang B (normativ) Gütestufen für Stahlgussstücke.....		44
Anhang C (normativ) Gütestufen für Gussstücke aus Gusseisen		46
Anhang D (normativ) Gütestufen für Gussstücke aus Aluminiumlegierungen und Magnesiumlegierungen.....		48
Anhang E (normativ) Gütestufen für Gussstücke aus Titan und Titanlegierungen.....		51
Anhang F (normativ) Bestimmung der Basis-Ortsauflösung.....		52
Anhang G (normativ) Bestimmung der Mindestgrauwerte für CR-Verfahren		56
Anhang H (informativ) Grauwerte, allgemeine Bemerkungen (übernommen aus EN ISO 17636-2:2013, Annex E).....		61
Literaturhinweise		63