

DIN EN 12681-1:2018-02 (D)

Gießereiwesen - Durchstrahlungsprüfung - Teil 1: Filmtechniken; Deutsche Fassung EN 12681-1:2017

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Einteilung der radiographischen Techniken.....	9
6 Allgemeine Vorbereitungen und Anforderungen	9
6.1 Allgemeine Vorbereitungen.....	9
6.1.1 Schutz vor ionisierender Strahlung.....	9
6.1.2 Oberflächenvorbehandlung und Herstellungsstufe.....	9
6.2 Vereinbarungen	9
6.3 Qualifizierung des Personals	10
7 Aufnahmeanordnungen	10
7.1 Allgemeines.....	10
7.2 Einwandige Durchstrahlung ebener Prüfbereiche.....	10
7.3 Einwandige Durchstrahlung gekrümmter Prüfbereiche.....	10
7.4 Doppelwanddurchstrahlung ebener und gekrümmter Prüfbereiche.....	11
7.5 Wahl der Aufnahmeanordnungen bei komplexen Geometrien	11
7.6 Zulässige Maße von Prüfbereichen	11
8 Wahl der Röhrenspannung und der Strahlenquelle	17
8.1 Röntgenstrahler bis zu 1 000 kV	17
8.2 Andere Strahlenquellen	17
9 Filmsysteme und Metallfolien	18
10 Verminderung der Streustrahlung	20
10.1 Metallfilter und Kollimatoren	20
10.2 Abschirmung von rückgestreuter Strahlung.....	20
11 Abstand Strahlenquelle - Prüfgegenstand	20
12 Optische Dichte D des Durchstrahlungsbildes.....	23
13 Filmentwicklung und -betrachtung.....	23
13.1 Verarbeitung.....	23
13.2 Betrachtungsbedingungen	23
14 Techniken zur Erhöhung des abgedeckten Dickenbereiches	24
14.1 Allgemeines.....	24
14.2 Mehrfilmtechnik.....	25
14.3 Kontrastminderung durch höhere Strahlungsenergie	25
14.4 Kontrastminderung durch Aufhärtung.....	26
14.5 Kontrastminderung durch Dickenausgleich	26
15 Anforderungen an Durchstrahlungsbilder	26
15.1 Zuordnung von Durchstrahlungsbild und Prüfbereich, Filmlageplan.....	26

15.2	Kennzeichnung der Prüfbereiche	26
15.3	Überlappung der Filme	26
16	Bildgütenachweis	26
17	Einfluss der Kristallstruktur	27
18	Annahmekriterien	27
18.1	Allgemeines	27
18.2	Gütestufen	27
18.3	Wandquerschnittszonen.....	28
19	Prüfbericht	28
Anhang A (normativ) Mindestbildgütezahlen		30
Anhang B (normativ) Gütestufen für Stahlgussstücke.....		33
Anhang C (normativ) Gütestufen für Gussstücke aus Gusseisen		35
Anhang D (normativ) Gütestufen für Gussstücke aus Aluminium- und Magnesiumlegierungen		37
Anhang E (normativ) Gütestufen für Gussstücke aus Kupferlegierungen		40
Anhang F (normativ) Gütestufen für Gussstücke aus Titan und Titanlegierungen.....		42
Anhang G (informativ) Wesentliche technische Änderungen dieser Europäischen Norm gegenüber der vorherigen Ausgabe		43
Literaturhinweise		44