

DIN EN ISO 17636-1:2013-05 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Durchstrahlungsprüfung - Teil 1: Röntgen- und Gammastrahlungstechniken mit Filmen (ISO 17636-1:2013); Deutsche Fassung EN ISO 17636-1:2013

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Symbole und Bezeichnungen	8
5 Klassifizierung der radiographischen Techniken	8
6 Allgemeine Vorbereitungen und Anforderungen	9
6.1 Schutz vor ionisierender Strahlung.....	9
6.2 Oberflächenvorbehandlung und Herstellungsstufe	9
6.3 Lage der Schweißnaht auf dem Durchstrahlungsbild	9
6.4 Zuordnung von Durchstrahlungsbildern	9
6.5 Kennzeichnung.....	9
6.6 Überlappung von Filmen	9
6.7 Typ und Lage der Bildgüteprüfkörper (BPK).....	9
6.8 Auswertung der Bildgüte.....	10
6.9 Mindestbildgütezahlen.....	10
6.10 Personalqualifizierung.....	11
7 Empfohlene Vorgehensweise für die Aufnahme von Durchstrahlungsbildern	11
7.1 Aufnahmeanordnungen	11
7.1.1 Allgemeines	11
7.1.2 Strahlenquelle vor dem Prüfgegenstand und Film auf der gegenüberliegenden Seite (siehe Bild 1).....	12
7.1.3 Strahlenquelle außerhalb und Film innerhalb des Prüfgegenstands (siehe Bilder 2 bis 4)	12
7.1.4 Strahlenquelle innerhalb und zentrisch und Film außerhalb des Prüfgegenstands (siehe Bilder 5 bis 7).....	13
7.1.5 Strahlenquelle innerhalb und exzentrisch, Film außerhalb des Prüfgegenstands (siehe Bilder 8 bis 10).....	14
7.1.6 Ellipsentechnik (siehe Bild 11).....	15
7.1.7 Senkrechttechnik (siehe Bild 12)	15
7.1.8 Strahlenquelle außerhalb des Prüfgegenstands und Film auf der anderen Seite (siehe Bilder 13 bis 18).....	15
7.1.9 Technik für unterschiedliche Werkstoffdicken (siehe Bild 19)	17
7.2 Auswahl der Röhrenspannung und der Strahlenquelle	17
7.2.1 Röntgenstrahler für bis zu 1 000 kV	17
7.2.2 Andere Strahlenquellen	18
7.3 Filmsysteme und Aufnahmefolien	19
7.4 Ausrichtung des Strahlers	21
7.5 Verminderung der Streustrahlung	22
7.5.1 Metallfilter und Kollimatoren (Blenden)	22
7.5.2 Abschirmung von rückgestreuter Strahlung	22
7.6 Abstand Strahlenquelle – Prüfgegenstand	22
7.7 Maximaler Bereich für eine einzelne Aufnahme	24
7.8 Optische Dichte des Durchstrahlungsbildes	24
7.9 Verarbeitung	25

7.10	Betrachtungsbedingungen	25
8	Prüfbericht	25
Anhang A	(normativ) Empfohlene Anzahl der Aufnahmen für eine ausreichende Prüfung einer stumpfgeschweißten Rundnaht	26
Anhang B	(normativ) Mindestbildgütezahlen (BZ)	31
B.1	Einwandige Durchstrahlung; BPK strahlerseitig	32
B.2	Doppelwandige Durchstrahlung; Doppelbild; BPK strahlerseitig	33
B.3	Doppelwandige Durchstrahlung; Ein- oder Doppelbild; BPK filmseitig	34
	Literaturhinweise	35