

DIN 25435-7:2003-05 (D)

Wiederkehrende Prüfungen der Komponenten des Primärkreises von Leichtwasserreaktoren - Teil 7: Durchstrahlungsprüfung

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe und Formelzeichen	5
3.1 Begriffe	5
3.2 Formelzeichen	6
4 Prüftechniken	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Aufnahmeanordnungen	7
4.3 Kontrollverfahren	11
4.4 Auswerteverfahren	13
5 Anforderungen, Kennwerte, Überwachung	14
5.1 Prüfpersonal	14
5.2 Prüfgegenstand	15
5.3 Strahlenquellen	16
5.4 Filmsystem	17
5.5 Auswertetechnik	17
6 Prüfung	18
6.1 Prüfanweisung	18
6.2 Vorbereitung	19
6.3 Durchführung	21
6.4 Abschließende Maßnahmen	22
6.5 Auswertung	23
7 Protokollierung	25
7.1 Allgemeines	25
7.2 Protokoll der Filmverarbeitung	25
7.3 Prüfprotokoll	26
7.4 Befundprotokoll	26
7.5 Protokoll über die Auswertung mit dem Bildverarbeitungssystem	26
8 Dokumentation	27
Fortsetzung Seite 2 bis 34 Normenausschuss Materialprüfung (NMP) - FB Kerntechnik - im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet. Preisgr. 14 Vertr.-Nr. 0014 Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin Anhang A (normativ) Positionsprüfkörper	28
A.1 Aufbau der Positionsprüfkörper	28
A.2 Auswertung der Positionierung der Strahlenquelle für ebene Prüfgegenstände	29
A.3 Auswertung der Positionierung der Strahlenquelle mit Schablonen für Rundschweißnähte (zylindrische Prüfgegenstände)	29
Anhang B (informativ) Protokoll über Filmverarbeitungskontrolle	32

Anhang C (informativ) Befundprotokoll	33
Anhang D (informativ) Koordinatensystem an Schweißnähten	34
Bilder	
Bild 1 -- Aufnahmeanordnung für doppelwandige Durchstrahlung (Einbild) zur Prüfung der filmnahen Wand (Senkrechtdurchstrahlung)	8
Bild 2 -- Aufnahmeanordnung für doppelwandige Durchstrahlung (Einbild) zur Prüfung der filmnahen Wand (Senkrechtdurchstrahlung, Strahlenquelle aufgesetzt)	8
Bild 3 -- Mindestanzahl der Teilaufnahmen N bei Durchstrahlung von innen nach außen sowie Doppelwanddurchstrahlung in Abhängigkeit vom Verhältnis Rohraußendurchmesser D_a zum Film-Strahlenquelle-Abstand FFA und dem maximalen Verzerrungswinkel α >	10
Bild 4 -- Mindestanzahl der Teilaufnahmen N bei einwandiger Durchstrahlung von außen nach innen in Abhängigkeit vom Verhältnis Rohraußendurchmesser D_a zum Abstand f und dem maximalen Verzerrungswinkel α >	11
Bild 5 -- Maßband mit integrierten Bleizahlen zur Markierung des Prüfbereiches und mit Positionsprüfkörpern zur Überprüfung der Position der Strahlenquelle	12
Bild 6 -- Zulässigkeitsgrenze für die Position der Strahlenquelle nach Bild 1 und Bild 2	13
Bild 7 -- Maximale Röhrenspannung von Röntgenstrahlern für Stahl in Abhängigkeit von der durchstrahlten Dicke	22
Bild A.1 -- Prinzipieller Aufbau des Positionsprüfkörpers (BAM-Schnecke)	28
Bild A.2 -- Bestimmung des Punktes des senkrecht einfallenden Zentralstrahls auf den Durchstrahlungsaufnahmen ebener Prüfgegenstände	29
Bild A.3 -- Beispiel für eine Auswerteschablone zur Bestimmung des Abstandes A_ϕ nach Bild 6	30
Bild A.4 -- Beispiel für die Auswertung der Abbildung von Maßbändern mit Positionsprüfkörpern ..	31
Bild B.1 -- Beispiel eines Protokolls über Filmverarbeitungskontrolle	32
Bild C.1 -- Beispiel eines Befundprotokolls	33
Bild D.1 -- Koordinatensystem an Schweißnähten	34
Tabellen	
Tabelle 1 -- Formelzeichen	6
Tabelle 2 -- Mindestanforderungen an das Prüfpersonal	15
Tabelle A.1 -- Maße und Einsatzbereiche der Positionsprüfkörper	28