

DIN 25435-7

**DIN**

ICS 27.120.10

Ersatz für  
DIN 25435-7:2003-05

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

In-service inspections for primary coolant circuit components of light water reactors –  
Part 7: Radiographic testing

Contrôles périodiques des composants du circuit primaire des réacteurs à eau légère –  
Partie 7: Contrôle par radiographie

Gesamtumfang 49 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>5</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Begriffe, Formelzeichen und Abkürzungen</b> .....	<b>6</b>
3.1 Begriffe .....	6
3.2 Formelzeichen und Abkürzungen .....	11
<b>4 Prüftechniken</b> .....	<b>12</b>
4.1 Vorbemerkung .....	12
4.2 Allgemeines .....	12
4.3 Aufnahmeanordnungen .....	13
4.4 Kontrollverfahren .....	16
4.4.1 Bildgüte .....	16
4.4.2 Position der Strahlenquelle und Markierung des Prüfbereiches .....	17
4.5 Auswerteverfahren .....	17
4.5.1 Allgemeines .....	17
4.5.2 Auswertung am Betrachtungsgerät .....	17
4.5.3 Auswertung mit Bildverarbeitungssystem .....	18
<b>5 Anforderungen</b> .....	<b>20</b>
5.1 Prüfpersonal .....	20
5.2 Prüfgegenstand und Prüfbereich .....	21
5.2.1 Prüfgegenstand .....	21
5.2.2 Prüfbereich .....	21
5.3 Strahlenquellen .....	21
5.3.1 Allgemeines .....	21
5.3.2 Röntgenanlagen .....	21
5.3.3 Gammastrahler .....	22
5.4 Filmsystem .....	22
5.5 Auswertetechnik .....	22
5.5.1 Betrachtungsgerät .....	22
5.5.2 Systeme der digitalen Radiographie .....	22
5.5.3 Bildverarbeitungssysteme .....	23
5.6 Datenträger .....	23
<b>6 Standardprüfanweisung und Prüfspezifikation</b> .....	<b>23</b>
<b>7 Prüfung</b> .....	<b>24</b>
7.1 Vorbereitung .....	24
7.1.1 Allgemeines .....	24
7.1.2 Überprüfung der Ausrüstung .....	24
7.1.3 Referenzaufnahme für Filmradiographie .....	25
7.1.4 Überprüfung der Scanner zur Filmdigitalisierung .....	25
7.1.5 Überprüfung der Systeme der digitalen Radiographie .....	25
7.1.6 Referenzaufnahme für digitale Radiographie .....	26
7.2 Durchführung .....	26
7.2.1 Film-Radiographie .....	26
7.2.2 Digitale Radiographie .....	28
7.3 Abschließende Maßnahmen .....	29
7.4 Auswertung .....	29
7.4.1 Überprüfung der Angaben im Prüfbericht .....	29
7.4.2 Auswertung am Betrachtungsgerät .....	30
7.4.3 Auswertung mit Bildverarbeitungssystem .....	30

7.4.4	Bewertung von Anzeigen .....	31
7.4.5	Maßnahmen bei nicht eindeutiger Bewertung von Anzeigen .....	31
8	Protokollierung .....	31
8.1	Allgemeines .....	31
8.2	Kontrollblatt der Filmverarbeitung .....	31
8.3	Prüfprotokoll und Prüfbericht .....	31
8.4	Prüfbericht über die Auswertung mit dem Bildverarbeitungssystem .....	33
8.5	Befundprotokoll .....	33
Anhang A (normativ) Positionsprüfkörper .....		34
A.1	Verwendung von Maßbändern mit Positionsprüfkörpern .....	34
A.2	Aufbau der Positionsprüfkörper .....	36
A.3	Auswertung der Positionierung der Strahlenquelle für ebene Prüfgegenstände .....	37
A.4	Auswertung der Positionierung der Strahlenquelle mit Schablonen für Rundschweißnähte (zylindrische Prüfgegenstände) .....	38
Anhang B (normativ) Dem Anwender dieses Protokollvordruckes ist, unbeschadet der Rechte des DIN an der Gesamtheit des Dokuments, die Vervielfältigung des Protokollvordruckes gestattet. Kontrollblatt für Filmverarbeitungskontrolle .....		40
Anhang C (normativ) Referenz-Aufnahme zur Qualifizierung der Prüfausrüstung, Aufnahmeanordnung und Belichtungsbedingungen .....		41
Anhang D (informativ) Befundprotokoll .....		45
Anhang E (informativ) Koordinatensystem an Schweißnähten .....		46
Anhang F (informativ) Kontrollblatt zur Prüfvorbereitung .....		47
Literaturhinweise .....		49