

DIN 25435-1

ICS 27.120.10

Ersatz für
DIN 25435-1:1987-11

**Wiederkehrende Prüfungen der Komponenten des Primärkreises von
Leichtwasserreaktoren –
Teil 1: Mechanisierte Ultraschallprüfung**

In-service inspections for primary coolant circuit components of light water reactors –
Part 1: Automated ultrasonic inspection

Contrôles périodiques des composants du circuit primaire des réacteurs à eau légère –
Partie 1: Contrôle automatique par ultrasons

Gesamtumfang 31 Seiten

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Prüftechniken	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Nachweis und Ortung von Reflektoren	8
5 Anforderungen	10
5.1 Prüfpersonal	10
5.2 Prüfgegenstand	11
5.3 Ultraschallprüfeinrichtung	11
5.4 Koppelmittel	15
5.5 Messwerterfassungssystem	15
5.6 Zertifizierung und Funktionskontrolle	16
5.7 Kalibrier- und Vergleichsreflektoren	16
6 Prüfung	17
6.1 Prüfspezifikation	17
6.2 Vorbereitung	17
6.3 Durchführung	19
6.4 Abschließende Maßnahmen	20
6.5 Darstellung der digitalisierten und gespeicherten Messwerte	20
6.6 Bewertung	20
6.7 Analyse von Befunden	21
7 Protokollierung des Messaufbaus	21
7.1 Allgemeines	21
7.2 Vordrucke	22
8 Protokollierung	25
8.1 Allgemeines	25
8.2 Anzeigenliste	25
8.3 Befundprotokoll	25
9 Dokumentation	26
Anhang A (informativ) Beispiele für Prüftechniken und Prüfkopfanordnungen	27
Anhang B (informativ) Befundprotokoll	28
Anhang C (informativ) Verstärkungsausgleich	29
Bilder	
Bild C.1 — AVG- und Tiefenausgleichskurve	29
Bild C.2 — Winkelabhängiger Verstärkungsausgleich senkrecht zur Einschallebene bei Gruppenstrahlerprüfköpfen	30
Bild C.3 — Winkelabhängiger Verstärkungsausgleich in der Einschallebene bei Gruppenstrahlerprüfköpfen	31
Tabellen	
Tabelle 1 — Bevorzugte Einschallwinkel und Wellenarten	10
Tabelle 2 — Mindestanforderungen an das Prüfpersonal	10

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Materialprüfung, Arbeitsausschuss NMP 747 „Ultraschallprüfung — Kerntechnik“ erstellt. Es werden Prüftechniken, Anforderungen an Prüfsysteme, die Vorbereitung der Prüf- und Gerätetechnik, die Durchführung der Prüfung, die Protokollierung und Dokumentation festgelegt, zu dem Zweck, die Zuverlässigkeit und Vergleichbarkeit von Prüfungen sicherzustellen.

Angaben zu Prüfumfang, Prüfintervall und die Bewertung der Prüfergebnisse sind KTA 3201.4 zu entnehmen.

DIN 25435 *Wiederkehrende Prüfungen der Komponenten des Primärkreises von Leichtwasserreaktoren* besteht aus:

- *Teil 1: Mechanisierte Ultraschallprüfung*
- *Teil 2: Magnetpulver- und Eindringprüfung*
- *Teil 3: Druckprüfung*
- *Teil 4: Sichtprüfung*
- *Teil 6: Wirbelstromprüfung von Dampferzeuger-Heizrohren*
- *Teil 7: Durchstrahlungsprüfung*

Änderungen

Gegenüber DIN 25435-1:1987-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Umstellung der Gestaltung auf die Festlegungen nach den Normen der Reihe DIN 820;
- b) Aktualisierung durch Aufnahme neuer Kenntnisse und Gerätetechniken, wie sie bei wiederkehrenden Prüfungen eingesetzt werden;
- c) Anpassung an die aktuelle Terminologie durch Streichung und Ergänzung von Begriffen;
- d) Anforderungen an das Prüfpersonal.

Frühere Ausgaben

DIN 25435-1: 1979-08, 1987-11
DIN 25435-5: 1981-12

1 Anwendungsbereich

Diese Norm ist anzuwenden für wiederkehrende Prüfungen mit mechanisierten Ultraschallprüfeinrichtungen, die an den Komponenten des Primärkreises von Leichtwasserreaktoren durchgeführt werden. Diese Norm ist auch auf andere Komponenten kerntechnischer Anlagen anwendbar.