E DIN EN 13160-7:2025-10 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-09-05

Leckanzeigesysteme - Teil 7: Anforderungen und Prüf-/Bewertungsmethoden für Überwachungsräume, Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 13160-7:2025

Leak detection systems - Part 7: Requirements and test/assessment methods for interstitial spaces, leak detection linings and leak detection jackets; German and English version prEN 13160-7:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 10

4 Anforderungen 10
4.1 Wirksamkeit von Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen 10
4.1.1 Flüssigkeits- und Dampfdichtigkeit 10
4.1.2 Permeabilität von Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen 11
4.1.3 Unbehinderter Durchgang der Flüssigkeit in den Überwachungsraum 11
4.1.4 Unbehinderter Durchgang von Luft 11
4.1.5 Druckabfall beim Durchgang von Luft nach Eindringen von gelagertem Produkt 11
4.1.6 Mechanischer Widerstand gegen die vom gelagerten Produkt hervorgerufenen Lasten 12
4.1.7 Chemische Widerstandsfähigkeit 18
4.2 Dauerhaftigkeit der Wirksamkeit 18
4.2.1 Temperaturbeständigkeit 18
4.2.2 Beständigkeit gegen chemische Angriffe 18
4.2.3 Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung 18

5 Probenahme-, Prüf- und Bewertungsverfahren 19
5.1 Wirksamkeit von Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen 19
5.1.1 Flüssigkeits- und Gasdichtigkeit 19
5.1.2 Permeabilität 20
5.1.3 Unbehinderter Durchgang der Flüssigkeit in den Überwachungsraum am Prüfmuster 22
5.1.4 Unbehinderter Durchgang von Luft 25
5.1.5 Druckabfall während des Luftdurchgangs nach Eindringen gelagerter Produkte 28
5.1.6 Mechanischer Widerstand gegen die vom gelagerten Produkt hervorgerufenen Lasten 30
5.1.7 Chemische Widerstandsfähigkeit 30
5.2 Dauerhaftigkeit der Wirksamkeit 31
5.2.1 Temperaturbeständigkeit 31
5.2.2 Beständigkeit gegen chemische Angriffe 31
5.2.3 Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung 31

6 Prüfung der Funktionalität und Dauerhaftigkeit 33
6.1 Allgemeines 33
6.2 Typprüfung 33
6.2.1 Allgemeines 33
6.2.2 Prüfmuster und Prüfung 33
6.2.3 Prüfberichte 34
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle 34
6.3.1 Allgemeines 34
6.3.2 Prüfungsumfang 34

6.3.3 Kundenspezifische, in sehr kleinen Stückzahlen hergestellte Produkte ... 35
7 Kennzeichnung, Beschilderung, Verpackung ... 35
Anhang A (normativ) Bestimmung des Überwachungsraumvolumens für Systeme der Klasse I ... 36
A.1 Geräte ... 36
A.2 Vorbereitung ... 36
A.3 Verfahren ... 36
A.4 Bewertung ... 38
Literaturhinweise ... 39

Bilder

Bild 1 — Aufbau von Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen ... 17
Bild 2 — Prüfmuster für die Permeabilitätsprüfung ... 21
Bild 3 — Prüfaufbau für die Einströmprüfung ... 24
Bild 4 — Prüfaufbau für die Bestimmung des Volumendurchflusses ... 27
Bild 5 — Eignungsprüfung der Bauweise des Überwachungsraums ... 29
Bild 6 — Prüfaufbau zur Bestimmung des Druckabfalls im Überwachungsraum von Tanks ... 29
Bild 7 — Prüfaufbau zur Bestimmung des Druckabfalls im Überwachungsraum von Rohren ... 30
Bild 8 — Prüfaufbau für die Messstellen am Tank ... 32
Bild 9 — Prüfaufbau für diese Prüfung an der Wand des Tanks ... 32
Bild A.1 — Prüfaufbau für die Einströmprüfung vor Ort (mit Luft) ... 37

Tabellen

Tabelle 1 — Permeabilität von Leckschutzauskleidungen ... 11
Tabelle 2 — Permeabilität von Leckschutzummantelungen ... 11
Tabelle 3 — Mechanische Eigenschaften von Polyvinylchlorid (PVC) ... 12
Tabelle 4 — Einwirkung von Prüfmedien auf Polyvinylchlorid (PVC) ... 13
Tabelle 5 — Mechanische Eigenschaften von Thermoplasten und thermoplastischen Elastomeren, ausgenommen Polyvinylchlorid (PVC) ... 14
Tabelle 6 — Einwirkung von Prüfmedien auf Thermoplaste und thermoplastische Elastomere, ausgenommen Polyvinylchlorid (PVC) ... 15
Tabelle 7 — Anforderungen an die Innenschicht von Leckschutzauskleidungen bzw. die Außenschicht von Leckschutzummantelungen mit Formmassen aus Epoxidharz (EP) oder ungesättigtem Polyesterharz (UP) ... 15

Tabelle 8 — Anforderungen an aus Epoxidharz bestehende Zwischenlagen und Abstandhalter von Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen 16

Tabelle 9 — Vorgeschlagene Tabellenstruktur 27

Tabelle 10 — Anzahl der Prüfmuster und zu prüfende Anforderungen 34