DIN EN 13160-7:2025-04 (D)

Leckanzeigesysteme - Teil 7: Anforderungen und Prüf-/Bewertungsmethoden für Überwachungsräume, Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen; Deutsche Fassung EN 13160-7:2016+A1:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 11

4 Anforderungen ... 11
4.1 Wirksamkeit von Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen ... 11
4.1.1 Flüssigkeits- und Dampfdichtigkeit ... 11
4.1.2 Permeabilität von Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen ... 11
4.1.3 Unbehinderter Durchgang von Flüssigkeit in den Überwachungsraum ... 12
4.1.4 Unbehinderter Durchgang von Luft ... 12
4.1.5 Strömungswiderstand nach Einwirkung von gelagerten Produkten ... 12
4.1.6 Mechanischer Widerstand gegen die vom gelagerten Produkt hervorgerufenen Lasten ... 12
4.1.7 Chemische Widerstandsfähigkeit ... 19
4.2 Dauerhaftigkeit der Wirksamkeit ... 19
4.2.1 Temperaturbeständigkeit ... 19
4.2.2 Beständigkeit gegen chemische Angriffe ... 19
4.2.3 Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung ... 20

5 Prüf-, Bewertungs- und Probenahmeverfahren ... 20
5.1 Wirksamkeit von Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen ... 20
5.1.1 Flüssigkeits- und Gasdichtigkeit ... 20
5.1.2 Permeabilität ... 21
5.1.3 Unbehinderter Durchgang der Flüssigkeit in den Überwachungsraum ... 22
5.1.4 Unbehinderter Durchgang von Luft ... 24
5.1.5 Strömungswiderstand nach Einwirkung von gelagerten Produkten ... 27
5.1.6 Mechanischer Widerstand gegen die vom gelagerten Produkt hervorgerufenen Lasten ... 29
5.1.7 Chemische Widerstandsfähigkeit ... 29
5.2 Dauerhaftigkeit der Wirksamkeit ... 30
5.2.1 Temperaturbeständigkeit ... 30
5.2.2 Beständigkeit gegen chemische Angriffe ... 30
5.2.3 Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung ... 30

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP ... 32
6.1 Allgemeines ... 32
6.2 Typprüfung ... 32
6.2.1 Allgemeines ... 32
6.2.2 Prüfmuster, Prüfung und Konformitätskriterien ... 33
6.2.3 Prüfberichte ... 34
6.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien ... 34
6.2.5 Ergebnisse der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps ... 35
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) ... 36
6.3.1 Allgemeines ... 36
6.3.2 Anforderungen ... 36
6.3.3 Produktspezifische Anforderungen ... 40
6.3.4 Vorgehensweise bei Änderungen ... 40
6.3.5 Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden ... 41

7 Kennzeichnung, Beschilderung, Verpackung 42
8 Umweltaspekte 42
Anhang A (normativ) Bestimmung des Überwachungsraumvolumens für Systeme der Klasse I 43
A.1 Prüfeinrichtung 43
A.2 Vorbereitung 43
A.3 Durchführung 43
A.4 Bewertung 46
Anhang B (informativ) Umweltaspekte 47

Bilder

Bild 1 — Aufbau von Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen 19
Bild 2 — Prüfaufbau für die Bestimmung des Durchflusses 26
Bild 3 — Eignungsprüfung der Bauweise des Überwachungsraums 28
Bild 4 — Prüfaufbau für die Bestimmung des Strömungswiderstands des Überwachungsraums von Tanks 28
Bild 5 — Prüfaufbau für die Bestimmung des Strömungswiderstands des Überwachungsraums von Rohrleitungen 29
Bild 6 — Prüfaufbau für die Messstellen am Tank 31
Bild 7 — Prüfaufbau für diese Prüfung an der Tankwand 31
Bild A.1 — Prüfaufbau für die Einströmprüfung vor Ort 44
Bild A.2 — Prüfaufbau für die Einströmprüfung mit Wasser im Labor 45

Tabellen

Tabelle 1 — Permeation von Leckschutzauskleidungen 12
Tabelle 2 — Permeation von Leckschutzummantelungen 12
Tabelle 3 — Mechanische Eigenschaften von Polyvinylchlorid (PVC) 13
Tabelle 4 — Einwirkung von Prüfmedien auf Polyvinylchlorid (PVC) 14
Tabelle 5 — Mechanische Eigenschaften von Thermoplasten und thermoplastischen Elastomeren, ausgenommen Polyvinylchlorid (PVC) 15
Tabelle 6 — Einwirkung von Prüfmedien auf Thermoplaste und thermoplastische Elastomere, ausgenommen Polyvinylchlorid (PVC) 16
Tabelle 7 — Anforderungen an die Innenschicht von Leckschutzauskleidungen bzw. die Außenschicht von Leckschutzummantelungen mit Formmassen aus Epoxidharz (EP) oder ungesättigtem Polyesterharz (UP) 17
Tabelle 8 — Anforderungen an aus Epoxidharz bestehende Zwischenlagen und Abstandhalter von Leckschutzauskleidungen und Leckschutzummantelungen 18
Tabelle 9 — Anzahl der zu prüfenden Prüfmuster und Konformitätskriterien 33
Tabelle B.1 — Umweltprüfliste 48