

E DIN EN ISO 16961:2022-04 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-03-11

Erdöl-, petrochemische und Erdgasindustrie - Innere Schutzbeschichtungen und Auskleidungen für überirdische Stahltanklager (ISO/DIS 16961:2022); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 16961:2022

Petroleum, petrochemical and natural gas industries - Internal coating and lining of steel storage tanks (ISO/DIS 16961:2022); German and English version prEN ISO 16961:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	12
Vorwort	13
Einleitung	14
1 Anwendungsbereich.....	15
2 Normative Verweisungen	15
3 Begriffe und Abkürzungen	17
3.1 Begriffe	18
3.2 Abkürzungen	20
4 Konformität.....	21
4.1 Runden.....	21
4.2 Konformität mit diesem Dokument	21
5 Anforderungen an die Vorarbeit	21
5.1 Allgemeines	21
5.2 Sicherheitsvorkehrungen in entflammbarer Atmosphäre	22
5.3 Sicherheitsvorkehrungen in umschlossenen Räumen.....	22
5.4 Qualifizierung des Personals für das Auftragen der Beschichtung/Auskleidung und Inspektion.....	22
5.5 Sichere Trennung und Belüftung	22
6 Beschichtungs-/Auskleidungswerkstoffe	23
6.1 Allgemeines	23
6.2 Genehmigungen	23
6.3 Präqualifizierung von Beschichtungs-/Auskleidungssystemen	24
6.4 Haft-(Strahl)-Grundierung	24
6.5 Dichtmasse (Spachtelmasse) und Füllstoffe	25
6.6 Glasfaserauskleidungs-Werkstoffe	25
6.6.1 Glasfaser-Harz-Mischung.....	25
6.6.2 Glasfaserverstärkung.....	25
6.7 Glasflockengefülltes Beschichtungs-/Auskleidungssystem	26
6.8 Epoxidbeschichtung/Auskleidungssysteme.....	26
6.9 Werkstoffzulassungen — Glasfaserauskleidungssystem	26
6.10 Werkstoffzulassungen — Glasflockengefülltes Beschichtungs-/Auskleidungssystem	30
6.11 Werkstoffzulassungen — Dünnschicht-Epoxid- Beschichtungs-/Auskleidungssysteme	30
6.12 Vorserienprüfung.....	31
7 Oberflächenbehandlung.....	32
7.1 Allgemeines	32
7.2 Tankvorreinigung und Rückstands-beseitigung (für Sanierungsarbeiten)	32
7.3 Vorbereitendes Ausbessern und Schleifen (für Neu- und Sanierungsarbeiten).....	32

7.4	Trockenstrahlreinigung.....	33
7.5	Feuchterege lung.....	34
7.6	Nach der Strahlreinigung.....	34
7.7	Entfernung vorhandener Laminatauskleidungen vor dem Strahlen	35
7.8	Stoßplatten, Stahlbeine, Steigleitungen, Fallrohre und Stützen	35
7.9	Sicherheitsvorkehrungen.....	36
8	Auftragen der Beschichtung/Auskleidung.....	36
8.1	Allgemeine Anforderungen.....	36
8.2	Sicherheitsvorkehrungen.....	37
8.3	Auszukleidende Flächen (Glasfaserauskleidung)	38
8.4	Wetterbedingungen.....	38
8.5	Auftragen der Grundierung	38
8.6	Auftragen der Dichtmasse (Spachtelmasse).....	38
8.7	Auftragen von Glasfaserlaminat.....	39
8.8	Dicke der Beschichtung/Auskleidung.....	40
8.9	Auftragen der glasflockengefüllten Beschichtung.....	40
8.10	Auftragen einer Dünnschicht-Beschichtung.....	42
9	Inspektion und Prüfung	44
9.1	Allgemeine Anforderungen.....	44
9.2	Prüfung der Umgebungsbedingungen.....	44
9.3	Inspektion von Werkstoffen und Ausrüstung.....	44
9.4	Druckluft und Strahlmittel.....	45
9.5	Inspektion der Oberflächenbehandlung	45
9.6	Inspektion und Prüfung der Beschichtung/Auskleidung	46
9.7	Schichtdicke der Beschichtung/Auskleidung	46
9.8	Nachweisprüfung auf Fehlstellen.....	46
9.9	Prüfung der Härte/Aushärtung.....	46
9.10	Reparatur von Mängeln und nadelstichförmigen Fehlern	46
9.11	Prüfung der Haftfestigkeit.....	47
10	Anforderungen an die Qualität	47
11	Dokumentation	48
11.1	Allgemeines.....	48
11.2	Vorschlag zur Durchführung der Arbeiten	48
11.3	Arbeitsnachweise/Berichte.....	48
11.4	Inspektions- und Prüfberichte sowie Konformitätsbescheinigungen.....	48
11.5	Abschlussbericht	49
Anhang A (informativ)	Tabelle zur Berechnung des Taupunkts.....	50
Anhang B (informativ)	Auftragen der Dichtmasse (Spachtelmasse)	51
Anhang C (informativ)	Beispiel für Aufzeichnungen/ein Datenblatt für Beschichtungs-/ Auskleidungsarbeiten.....	52
Anhang D (informativ)	Beispiel für ein Inspektions- und Prüfdatenblatt für Beschichtungen/Auskleidungen	53
Literaturhinweise		54

Bilder

Bild B.1 — Schemata für das Auftragen der Dichtmasse.....	51
---	----

Tabellen

Tabelle 1 — Mindestanforderungen an Beschichtungen und Auskleidungen für Nicht-Expositionsprüfungen.....	26
Tabelle 2 — Mindestanforderungen an Beschichtungen und Auskleidungen für Expositionsprüfungen.....	27
Tabelle 3 — Empfohlene Chemikalien zum Eintauchen^a	28
Tabelle 4 — Mindestprüfanforderungen für die Vorserienprüfung	31
Tabelle 5 — Typische Schichtdicken basierend auf Industriestandards.....	42
Tabelle A.1 — Tabelle zur Berechnung des Taupunkts.....	50