

DIN CEN/TS 14632:2024-04 (D)

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Wasserversorgung, Entwässerungssysteme und Abwasserleitungen mit und ohne Druck - Glasfaserverstärkte duroplastische Kunststoffe (GFK) auf der Basis von ungesättigtem Polyesterharz (UP) - Empfehlungen für die Beurteilung der Konformität; Deutsche Fassung CEN/TS 14632:2023

| Inhalt | Seite |
|---|--------------|
| Europäisches Vorwort..... | 10 |
| Einleitung | 12 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 14 |
| 2 Normative Verweisungen | 14 |
| 3 Begriffe | 15 |
| 4 Abkürzungen | 18 |
| 5 Allgemeines | 18 |
| 6 Prüfung und Überwachung | 19 |
| 6.1 Allgemeines..... | 19 |
| 6.1.1 Überwachungs- und Prüfberichte..... | 19 |
| 6.1.2 Indirekte Prüfungen..... | 19 |
| 6.2 Typprüfungen..... | 19 |
| 6.2.1 Allgemeines..... | 19 |
| 6.2.2 Rohrgruppen für die Typprüfung | 19 |
| 6.2.3 Verbindungsgruppen für die Typprüfung..... | 21 |
| 6.2.4 Formstückgruppen für die Typprüfung..... | 22 |
| 6.2.5 Zulässige besondere Verfahrensweise..... | 23 |
| 6.3 Überwachungsprüfungen (AT) | 23 |
| 6.3.1 Allgemeines..... | 23 |
| 6.3.2 Verkürzte Langzeitprüfungen (RLTT) | 24 |
| 6.4 Prüfungen für die Qualitätskontrolle | 25 |
| 6.4.1 Freigabeproofung einer Charge (BRT) | 25 |
| 6.4.2 Prozessüberprüfungen (PVT) | 26 |
| Anhang A (normativ) Verfahren zum Umgang mit vom Hersteller bereitgestellten Prüfdaten und für Prüfungen unter Aufsicht im Laboratorium des Herstellers..... | 27 |
| A.1 Allgemeines..... | 27 |
| A.2 Vom Hersteller bereitgestellte Prüfdaten | 27 |
| A.3 Prüfungen unter Aufsicht im Laboratorium des Herstellers | 27 |
| A.3.1 Allgemeines..... | 27 |
| A.3.2 Kontrolle der Prüfungen unter Aufsicht..... | 27 |
| Anhang B (normativ) Festlegungen, was als eine Änderung des Werkstoffs, der Auslegung oder des Herstellungsverfahrens gilt | 29 |
| B.1 Allgemeines..... | 29 |
| B.2 Änderung des Werkstoffs — Verstärkungen..... | 29 |
| B.3 Harz..... | 29 |
| B.3.1 Allgemeines..... | 29 |
| B.3.2 Härter oder Härtungssysteme..... | 30 |
| B.3.3 Füllstoffe und/oder Zuschlagstoffe | 30 |
| B.3.4 Werkstoffe für die Verbindungen | 30 |
| B.4 Änderung der Auslegung | 31 |

| | | |
|---|---|----|
| B.5 | Änderung des Herstellungsverfahrens | 31 |
| Anhang C (normativ) Prüfungen zur Beurteilung der Auswirkungen von Änderungen | | 32 |
| C.1 | Prüfungen | 32 |
| C.2 | Bewertung der Prüfergebnisse | 32 |
| C.2.1 | Anfangseigenschaften | 32 |
| C.2.2 | Verkürzte Langzeitprüfungen | 32 |
| Anhang D (normativ) Parameter und Kriterien für verkürzte Langzeitprüfungen (RLTT) | | 34 |
| D.1 | Allgemeines | 34 |
| D.2 | Parameter für die verkürzte Langzeitprüfung | 34 |
| D.2.1 | Verkürzte Parameter für den Langzeit-Versagensdruck | 34 |
| D.2.2 | Verkürzte Parameter für die Beständigkeit gegen Dehnungskorrosion | 34 |
| D.2.3 | Verkürzte Parameter für die Grenz-Langzeitbeständigkeit gegen Versagen im verformten Zustand | 36 |
| D.3 | Bewertung der Ergebnisse der zerstörenden RLTT (siehe D.2.1, D.2.2 und D.2.3) | 36 |
| D.3.1 | Allgemeines | 36 |
| D.3.2 | Beispiel | 38 |
| Anhang E (normativ) Verkürzte Langzeitprüfung (RLTT) zur Bestimmung des Kriechfaktors unter Feuchteinfluss | | 41 |
| E.1 | Allgemeines | 41 |
| E.2 | Auswertung der Ergebnisse und Bedingungen | 41 |
| E.2.1 | Allgemeines | 41 |
| E.2.2 | Beispiel | 42 |
| Anhang F (normativ) Zusätzliche Angaben für Einsteig- und Kontrollschächte | | 45 |
| F.1 | Allgemeines | 45 |
| F.2 | Besondere Prüfungen für Einsteig- und Kontrollschächte | 45 |
| F.2.1 | Druckfestigkeit in Längsrichtung | 45 |
| F.2.2 | Beständigkeit von eingebauten Steigstufen gegen senkrechte und waagerechte Last | 45 |
| F.3 | Typprüfungen | 45 |
| F.4 | Überwachungsprüfungen | 45 |
| F.5 | Freigabeproofungen einer Charge | 45 |
| Anhang G (informativ) Schadensfolgeklassen und <i>Quality Levels</i> | | 46 |
| G.1 | Allgemeines | 46 |
| Literaturhinweise | | 49 |

Bilder

| | | |
|----------|--|----|
| Bild 1 | — Typisches Prüfschema für die Beurteilung der Konformität durch den Hersteller | 12 |
| Bild 2 | — Typisches Prüfschema für die Beurteilung der Konformität durch den Hersteller, mit Drittstellenzertifizierung | 13 |
| Bild D.1 | — Grafische Darstellung der Geraden und Daten | 40 |
| Bild E.1 | — Daten aus der Typprüfung, dargestellt zusammen mit den Daten aus der 2 000-h-Prüfung für Probekörper 1 | 44 |

Tabellen

| | | |
|-----------|---|----|
| Tabelle 1 | — Eigenschaften für die Typprüfung von Rohren — Eigenschaften, die durch einen Konformitätsnachweis abgedeckt sind | 20 |
|-----------|---|----|

| | |
|---|-----------|
| Tabelle 2 — Eigenschaften für die Typprüfung von Rohren — Vom Hersteller deklarierte Eigenschaften..... | 20 |
| Tabelle 3 — Eigenschaften für die Langzeit-Typprüfung von Rohren — Durch Prüfung verifizierte Eigenschaften..... | 20 |
| Tabelle 4 — Eigenschaften und Mindesthäufigkeit der Probenahme für die Überwachungsprüfung..... | 24 |
| Tabelle 5 — Eigenschaften, die einer verkürzten Langzeitprüfung unterzogen werden dürfen..... | 25 |
| Tabelle 6 — Eigenschaften für die Freigabeprüfung einer Charge..... | 25 |
| Tabelle C.1 — Bei einer Änderung des Werkstoffs durchzuführende Prüfung..... | 32 |
| Tabelle C.2 — Bei einer Änderung der Auslegung, des Herstellungsverfahrens oder der Verbindungswerkstoffe durchzuführende Prüfungen..... | 33 |
| Tabelle D.1 — Für das Beispiel verwendete Daten..... | 38 |
| Tabelle D.2 — Versagenszeiten..... | 39 |
| Tabelle D.3 — Zusammenfassung der berechneten Sollwerte und der Vergleichswerte..... | 40 |
| Tabelle E.1 — Beispielhafte Daten für DN 600, PN 1 und SN 10 000..... | 42 |
| Tabelle G.1 — Schadensfolgeklassen für GFK-Rohre..... | 46 |
| Tabelle G.2 — <i>Quality Levels</i> für GFK-Rohre..... | 47 |