

DIN EN 14364:2013-05 (D)

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für Abwasserleitungen und -kanäle mit oder ohne Druck - Glasfaserverstärkte duroplastische Kunststoffe (GFK) auf der Basis von ungesättigtem Polyesterharz (UP) - Festlegungen für Rohre, Formstücke und Verbindungen; Deutsche Fassung EN 14364:2013

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 5 |
| Einleitung | 6 |
| 1 Anwendungsbereich | 7 |
| 2 Normative Verweisungen | 8 |
| 3 Begriffe und Symbole | 9 |
| 4 Allgemeine Anforderungen | 16 |
| 4.1 Klassifizierung | 16 |
| 4.1.1 Allgemeines | 16 |
| 4.1.2 Eingruppierung | 16 |
| 4.1.3 Nennweite | 16 |
| 4.1.4 Nennsteifigkeit | 16 |
| 4.1.5 Nenndruck | 17 |
| 4.2 Werkstoffe | 17 |
| 4.2.1 Allgemeines | 17 |
| 4.2.2 Verstärkungsmaterial | 17 |
| 4.2.3 Harz | 18 |
| 4.2.4 Füll- und Zuschlagstoffe | 18 |
| 4.2.5 Elastomere | 18 |
| 4.2.6 Metalle | 18 |
| 4.3 Wandaufbau | 18 |
| 4.3.1 Innenschicht | 18 |
| 4.3.2 Strukturschicht | 18 |
| 4.3.3 Außenschicht | 18 |
| 4.4 Beschaffenheit | 19 |
| 4.5 Referenzbedingungen für Prüfungen | 19 |
| 4.5.1 Temperatur | 19 |
| 4.5.2 Eigenschaften des Prüfwassers | 19 |
| 4.5.3 Belastungsbedingungen | 19 |
| 4.5.4 Vorbehandlung | 19 |
| 4.5.5 Ermittlung von Maßen | 19 |
| 4.6 Dauer an Betriebsstunden für die Bestimmung der Langzeit-Eigenschaften (x) | 19 |
| 4.7 Verbindungen | 19 |
| 4.7.1 Allgemeines | 19 |
| 4.7.2 Verbindungsarten | 19 |
| 4.7.3 Biegsamkeit des Verbindungssystems | 20 |
| 4.7.4 Dichtring | 20 |
| 4.7.5 Klebstoffe | 20 |
| 5 Rohre | 20 |
| 5.1 Geometrische Eigenschaften | 20 |
| 5.1.1 Durchmesser | 20 |
| 5.1.2 Wanddicke | 25 |
| 5.1.3 Länge | 25 |
| 5.2 Mechanische Eigenschaften | 26 |
| 5.2.1 Spezifische Anfangsringsteifigkeit | 26 |
| 5.2.2 Spezifische Langzeit-Ringsteifigkeit unter Feuchteinfluss | 27 |

| | | |
|-------|---|----|
| 5.2.3 | Anfangswiderstandsfähigkeit gegen Versagen im verformten Zustand | 28 |
| 5.2.4 | Widerstandsfähigkeit gegen Langzeit-Ringverformbarkeit | 29 |
| 5.2.5 | Spezifische Anfangslängszugfestigkeit | 31 |
| 5.2.6 | Anfangsversagens- und Betriebsdrücke bei Druckrohren | 32 |
| 5.2.7 | Langzeit-Versagensdruck | 34 |
| 5.2.8 | Beständigkeit gegen Spannungskorrosion | 35 |
| 5.3 | Kennzeichnung | 37 |
| 6 | Formstücke..... | 38 |
| 6.1 | Allgemeines | 38 |
| 6.1.1 | Durchmesserreihe | 38 |
| 6.1.2 | Nenndruck (PN)..... | 38 |
| 6.1.3 | Nennsteifigkeit (SN)..... | 38 |
| 6.1.4 | Art der Verbindung | 38 |
| 6.1.5 | Rohrtyp | 38 |
| 6.1.6 | Mechanische Eigenschaften von Formstücken | 39 |
| 6.1.7 | Dichtheit von Formstücken nach Einbau | 39 |
| 6.1.8 | Maße..... | 39 |
| 6.2 | Bögen..... | 39 |
| 6.2.1 | Klassifizierung von Bögen..... | 39 |
| 6.2.2 | Maße und Grenzabmaße von Bögen..... | 39 |
| 6.3 | Abzweige | 43 |
| 6.3.1 | Klassifizierung von Abzweigen | 43 |
| 6.3.2 | Maße und Grenzabmaße von Abzweigen | 44 |
| 6.4 | Reduzierstücke | 46 |
| 6.4.1 | Klassifizierung von Reduzierstücken | 46 |
| 6.4.2 | Maße und Grenzabmaße von Reduzierstücken..... | 47 |
| 6.4.3 | Mechanische Eigenschaften von konischen Laminatabschnitten | 48 |
| 6.5 | Drucklose Sättel..... | 49 |
| 6.5.1 | Klassifizierung von Sätteln..... | 49 |
| 6.5.2 | Maße und Grenzabmaße von Sätteln..... | 50 |
| 6.6 | Flansche | 50 |
| 6.6.1 | Klassifizierung von Flanschen | 50 |
| 6.6.2 | Maße und Grenzabmaße von Flanschadaptern | 51 |
| 6.7 | Kennzeichnung | 53 |
| 7 | Gebrauchstauglichkeit der Verbindungen | 53 |
| 7.1 | Allgemeines..... | 53 |
| 7.1.1 | Austauschbarkeit..... | 53 |
| 7.1.2 | Prüftemperatur | 53 |
| 7.1.3 | Druckloses Rohr | 53 |
| 7.2 | Maße..... | 54 |
| 7.3 | Nicht zugfeste flexible Verbindungen mit elastomeren Dichtringen..... | 54 |
| 7.3.1 | Allgemeines | 54 |
| 7.3.2 | Anforderungen | 54 |
| 7.3.3 | Anzahl von Probekörpern für Typprüfungen | 55 |
| 7.3.4 | Probekörper..... | 55 |
| 7.4 | Zugfeste flexible Verbindungen mit elastomeren Dichtringen | 55 |
| 7.4.1 | Allgemeines..... | 55 |
| 7.4.2 | Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit von zugfesten Muffe- und Spitzende-Verbindungen mit elastomeren Dichtringen..... | 56 |
| 7.5 | Laminierte oder geklebte Verbindungen..... | 58 |
| 7.5.1 | Allgemeines | 58 |
| 7.5.2 | Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit | 58 |
| 7.5.3 | Anzahl der Probekörper für Typprüfungen | 58 |
| 7.5.4 | Probekörper..... | 58 |
| 7.6 | Geschraubte Flanschverbindungen | 59 |
| 7.6.1 | Allgemeines | 59 |
| 7.6.2 | Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit | 59 |
| 7.6.3 | Anzahl der Probekörper für Typprüfungen..... | 60 |
| 7.6.4 | Probekörper..... | 60 |
| 7.6.5 | Einzelheiten zur Montage der Verbindungen..... | 60 |
| 7.6.6 | Widerstandsfähigkeit gegen das Anzugsmoment | 60 |

| | |
|--|-----------|
| Anhang A (normativ) Prüfverfahren für die Widerstandsfähigkeit gegen Biegung und Innendruck | |
| von an Endverschlüssen belasteten Verbindungen in Rohrssystemen | 62 |
| A.1 Kurzbeschreibung | 62 |
| A.2 Geräte | 62 |
| A.3 Probekörper | 62 |
| A.4 Prüftemperatur..... | 63 |
| A.5 Berechnung der Biegelast F..... | 63 |
| A.5.1 Allgemeines | 63 |
| A.5.2 Berechnung von F, wenn in Längsrichtung aufgebracht..... | 63 |
| A.5.3 Berechnung von F, wenn in Querrichtung aufgebracht..... | 64 |
| A.6 Durchführung..... | 65 |
| A.7 Prüfbericht | 65 |
| Literaturhinweise | 66 |