

Rohrleitungen aus Kompakt-PVC, umweltfreundlich

Die Haupteigenschaften der neuen organisch stabilisierten Rohrleitungen aus umweltfreundlichem Kompakt-PVC.

Kontext

Dank dem heutigen Stand der Technik und den hochentwickelten Herstellungstechnologien können PVC-Abwasserleitungen ohne Beimischung von Schwermetallen hergestellt werden. Bei der Herstellung schädigt die bei der Dechlorierung der PVC-Moleküle erzeugte Salzsäure die chemische Struktur der Moleküle, was zu einer wesentlichen Verschlechterung der mechanischen Eigenschaften führt. Um zu verhindern, dass es dazu kommt, muss unbedingt für eine Stabilisierung dieser Säure gesorgt werden. Früher erfolgte die Stabilisierung durch eine Beimischung von Blei oder Schwermetallen. Heutzutage werden anstatt der alten Stabilisatoren organische Stabilisatoren verwendet, die für eine Verbesserung der Eigenschaften des PVC-Materials sorgen, wodurch das Problem der Umweltbelastung durch Schwermetalle entfällt.

Anwendung

Kanalnetze zur Ableitung von Abwasser, Regenwasser und Drainagewasser. Unterirdische Lüftungskanäle und Wärmetausche.

Standardisierung

Laut der Norm **SIA 190** (2000er Ausgabe, Seite 23) findet bei PVC-Rohrleitungen ohne Druck (Freispiegel) die Norm **SN EN 1401-1** Anwendung. Die letztere Norm ist die strikteste Norm, die für die Herstellung von PVC-Abwasserleitungen mit den Steifigkeiten **SN 2**, **SN 4** et **SN 8** gilt. Rohrleitungen aus strukturiertem PVC sind laut der Norm **EN 1401-1** nicht zulässig.

Physikalische und mechanische Eigenschaften

| | |
|--|--|
| Spezifisches Gewicht | 1'380 kg/m ³ |
| Elastizitätsmodul (Wert pro Minute) | 3'500 N/mm ² |
| Elastizitätsmodul (Langzeitwert) | 1'500 N/mm ² |
| Zugfestigkeit | 20 N/mm ² |
| Durchschnittlicher Längsdehnbarkeits-Koeffizient | 0.08 mm/m K |
| Verfügbare Ringfestigkeiten | SN2 (2 kN/m ²) SN4 (4 kN/m ²) SN8 (8 kN/m ²) SN12 (12 kN/m ²) SN16 (16 kN/m ²) |

Materialien und Umweltschutz

Umweltfreundliches PVC unterscheidet sich von «traditionellem» PVC durch seine Zusammensetzung, die keine Schwermetalle enthält.

Rohrleitungen aus stabilisiertem PVC aus Kalzium- und Zink-Stearaten (PVC Ca-Zn) oder auf der Basis organischer Stabilisatoren (OBS) werden von der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung (**CRB**) empfohlen. Im Kapitel **CAN 237** rangiert PVC Ca-Zn in der besten Kategorie mit dem Vermerk «ökologisch interessant». Die gleiche Klassifizierung haben auch Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP). Die Verwendung glasfaserverstärkter Polyester-Rohrleitungen wird nicht empfohlen.

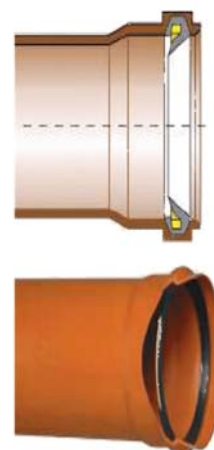
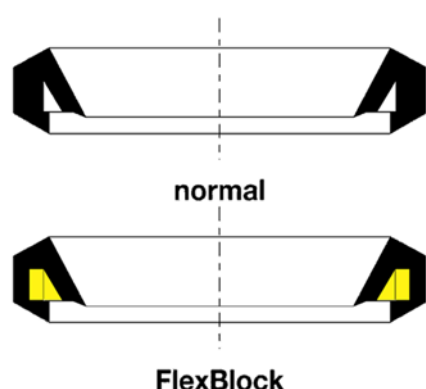
Einbau und Abdichtung

Der Einbau erfolgt mittels :

- Steckmuffe, die am Rohr angeformt ist, Spitzende angefast
- In Form einer Doppel- oder Schiebemuffe

Die Abdichtung wird durch Gummidichtungen oder durch FlexBlock-Dichtungen gewährleistet. Letztere bestehen aus einer normalen Dichtung. Diese ist durch einen festen Ring gesichert, der sie am Verrutschen hindert. Vorteile des FlexBlock-Systems :

- Dichtung fest fixiert und bleibt fest mit der Muffe verbunden
- Kein verrutschen beim Einbau
- Sicherheit bei der Ausführung



Verlegetiefe

Die Verlegetiefe von Abwasserleitungen aus PVC, PE und PP entspricht den Kriterien der Norm SIA 190, um die Tragsicherheit und eine maximal zulässige Verformung von 5% der Rohrleitungen zu gewährleisten.

Gemäss der Norm SIA 190 beträgt die Mindesthöhe bei der Überdeckung (H_{verl}) 0,80m.

Herstellungsprogramm

| Steifigkeit | SN 0.5 | SN 2 | SN 4 | SN 8 |
|-------------|-----------------|--------|--------|--------|
| Serie | S 40 | S 25 | S 20 | S 16.5 |
| SDR | SDR 81 | SDR 51 | SDR 41 | SDR34 |
| | | | | |
| DN OD in mm | Wanddicke in mm | | | |
| Ø 110 | | | 3.0 | 3.2 |
| Ø 125 | | | 3.2 | 3.7 |
| Ø 160 | | 3.2 | 4.0 | 4.7 |
| Ø 200 | | 3.9 | 4.9 | 5.9 |
| Ø 250 | | 4.9 | 6.2 | 7.3 |
| Ø 315 | | 6.2 | 7.7 | 9.2 |
| Ø 355 | | 7.0 | 8.7 | 10.4 |
| Ø 400 | | 7.9 | 9.8 | 11.7 |
| Ø 450 | | 8.8 | 11.0 | 13.2 |
| Ø 500 | | 9.8 | 12.3 | 14.6 |
| Ø 630 | 7.9 | 12.3 | 15.4 | 18.4 |
| Ø 710 | 8.8 | 13.9 | 17.4 | 20.7 |
| Ø 800 | 10.0 | 15.7 | 19.6 | 23.3 |
| Ø 900 | 11.3 | 17.6 | 22.0 | |
| Ø 1000 | 12.4 | 19.6 | 24.5 | |
| Ø 1200 | 14.9 | 23.6 | | |

| | |
|--|--|
| | Rohrleitung aus Kompakt-PVC gemäss der Norm EN 1401 |
|--|--|

Ausschreibungstext

CAN-Texten mangelt es oft an Präzision. Für die Ausschreibung empfehlen wir Ihnen, in Ihrem Text auf die Norm EN 1401 und ihre Anforderungen zu verweisen.

Ein komprimierter Text könnte folgendermassen zusammengefasst werden:

«Rohrleitungen aus stabilisiertem Kompakt-PVC aus organischen Materialien oder Ca-Zn gemäss der Norm EN 1401 der Marke Canplast o.ä.».