



Technisches Datenblatt

GEROtherm® VARIO-RT

Die konischen, druckoptimierten Erdwärmesonden
für höhere Temperatur- und Spannungsrisssbeständigkeit
aus dem Werkstoff PE100-RT-RC*
PN13.4 bis PN16@20°C
dn 40 x 3.1 - 3.7

**GEROthem® VARIO-RT die konische druckoptimierte Erdwärmesonde für höhere Temperatur- und Spannungsrissebeständigkeit aus dem Werkstoff PE100-RT-RC*
PN13.4 bis PN16@20°C**

| | | |
|---|---|--|
| Werkstoff | Polyethylen PE100-RT-RC* (RT=raised temperature; Erhöhte Temperaturbeständigkeit; RC=resistance to crack; Rissbeständigkeit) | |
| Erdwärmesondenkonstruktion | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwei Erdwärmesonden Füsse, aus PE100-RT-RC*, PN25@20°C, U-förmig mit Schutzsammler und einem minimalen Druckabfall von < 10 mbar bei 1,0 m/s, einer Vorrichtung zur Befestigung von Gewichten als Einbauhilfe, sowie einem Auflagegesteg für die GEROthem® PUSH-FIX Stossvorrichtung ▪ Vier konische Rohre bei Doppel-U-Sonden mit Druckstufen von PN 13.4 bis PN16@20°C aus dem Werkstoff PE100-RT-RC* in dem Rohraussendurchmesser 40 x 3.1- 3.7mm; mit Doppelmetrierung und Fliessrichtungsanzeige (Vor-/Rücklauf) ▪ Patent: EP 2 706 308; EP 2 395 301; CH 717 800 A2 | |
| Einbau und Betrieb | Beim Erdwärmesondensystem muss der erdseitige Anlageteil den auftretenden Drücken und Temperaturen standhalten. Die geltenden Normen sind zu berücksichtigen. | |
| Lieferform | Rollen auf Palette mit Schutzfolie eingestrect: jeder einzelne Sondenfuss mit Werkzeugschlag und Seriennummer gemäss EN 10204 2.2. in Schutztasche eingepackt | |
| Regelwerke | SIA 384/6; DIN EN ISO 22391; VDI 4640; Patent Nr. EP 2 706 308; EP 2 395 301; CH 717 800 A2 | |
| Erdwärmesondensignierung | {Fließrichtung} {GEROthem VARIO-RT} {Erdwärmesonde/Geothermal probe} {Swiss made} {EP 2 706 308; EP 2 395 301; CH 717 800 A2} {40 x 3.1-3.7} {PE100 RT-RC} {SDR13-11} {PN13.4-16} {DIN EN ISO 22391} {Artikel-Nr.} {Maschinen-Nr.} {Datum} {Produktions-Nr.} {Doppelmetrierung} | |
| Physikalische Eigenschaften | | |
| Dichte PE100-RT-RC | 0.95 – 0.97 g / cm ³ | |
| Rohrrauigkeit | 0.03 mm | |
| Min. Biegeradius bei 0°C | 50 x dn | |
| Min. Biegeradius bei 10°C | 35 x dn | |
| Min. Biegeradius bei 20°C | 20 x dn | |
| Mechanische Eigenschaften | | |
| Zug-E-Modul (23°C, v=1 mm/min, secant) | 900 MPa | |
| Streckspannung (23°C, v=50 mm/min) | 23 MPa | |
| Zugdehnung (23°C, v=50 mm/min) | 9% | |
| FNCT (4.0 MPa, 2% Arkopal N100, 80°C) | >/= 8760 h | |
| Bruchdehnung | >/= 350% | |
| Mittlerer thermischer Längenausdehnungskoeffizient | 0.18 mm/m K | |
| Härte | | |
| Shorehärte (Shore D (3 sec.)) | 63 | |
| Thermische Eigenschaften | | |
| Max. Temperatur (kurzzeitig) | + 95°C ¹⁾ | |
| Min. Temperatur | - 20°C | |
| Wärmeleitfähigkeit | ~0.4 W/mK | |
| Chemische Eigenschaften | | |
| Die HakaGerodur GEROthem® Erdwärmesysteme sind gegenüber den gängigen Wärmeträgermedien beständig. Die geeigneten Wärmeträgermedien können dem Technischen Handbuch entnommen werden. | | |

* Erdwärmesonden hergestellt aus dem Werkstoff PE100-RT-RC ist eine geschützte Technologie. Patent Nr. CH 717 800 A2

1) Die zu erwartende Lebensdauer des Materials ist abhängig von der Einsatztemperatur und -zeit sowie vom Innendruck. Die Berechnung der Belastungsgrenzen erfolgt anhand der Schadensakkumulierungsregel (Minersche Regel) gemäss SN EN ISO 13760 (Für eine objektspezifische Definition muss das Jahres-Häufigkeits-Temperatur-Profil sowie der Innendruck angegeben werden.)