



**Technisches Datenblatt**

**GEROtherm® DUPLEX-RT**

---

Erdwärmesonde für höhere Temperatur- und Spannungsrissbeständigkeit aus dem Werkstoff PE100-RT-RC\*

PN16 @ 20°C

dn 32 x 3.0

## GEROthem® DUPLEX-RT Erdwärmesonde für höhere Temperatur- und Spannungsrissbeständigkeit aus dem Werkstoff PE100-RT-RC\* 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"> <li>▪ <b>Zwei Erdwärmesonden Füsse aus PE100-RT-RC*, PN25 @ 20°C</b>, U-förmig mit Schmutzsammler und einem minimalen Druckabfall von &lt; 10 mbar bei 1,0 m/s, einer Vorrichtung zur Befestigung von Gewichten als Einbauhilfe, sowie einen integrierten Auflagesteg für die GEROthem® PUSH-FIX Stossvorrichtung</li> <li>▪ <b>Vier Rohre bei Doppel-U-Sonden der Rohrreihe SDR 11/S5/PN16@20°C</b> aus dem Werkstoff PE100-RT-RC in dem Rohraussendurchmessern 32 x 3.0 mm mit Doppelmetrierung und Fließrichtungsanzeige (Vor-/Rücklauf)</li> </ul>
Einbau und Betrieb	Beim Erdwärmesondensystem muss der erdseitige Anlagenteil den auftretenden Drücken und Temperaturen standhalten. Die geltenden Normen sind zu berücksichtigen.
Lieferform	Rollen auf Palette mit Schutzfolie eingestreckt: jeder einzelne Sondenfuss mit Werkzeugnis und Seriennummer gemäss EN 10204 2.2. in Schutztasche eingepackt.
Regelwerke	SIA 384/6:2012; DIN EN 12201-2; DIN EN ISO 22391; VDI 4640; Patent Nr. CH 717 800 A2; EP 2 395 301
Erdwärmesondensignierung	{Flussrichtung} {GEROthem DUPLEX-RT} {Erdwärmesonde/Geothermal probe} {Swiss made} {EP 2 395 301 / CH 717 800 A2} {32x3.0} {PE100-RT-RC} {S5} {SDR11} {PN16} {DIN EN ISO 22391} {Artikel-Nr.} {Maschinen-Nr.} {Datum} {Produktion-Nr.} {Doppelmetrierung}
<b>Physikalischen Eigenschaften</b>	
Dichte PE100-RT-RC*	0.95 – 0.97 g / cm <sup>3</sup>
Rohrrauigkeit	0.03 mm
Min. Biegeradius für Rohre @ 0°C	50 x dn
Min. Biegeradius für Rohre @ 10°C	35 x dn
Min. Biegeradius für Rohre @ 20°C	20 x dn
<b>Mechanische Eigenschaften</b>	
Zug-E-Modul (23°C, v=1mm/min, secant)	900 MPa
Streckspannung (23°C, v=50mm/min)	23 MPa
Zugdehnung (23°C, v=50mm/min)	9 %
FNCT (4.0MPa, 2% Arkopal N 100, 80°C)	>/= 8760 h
Bruchdehnung	>/= 350%
Mittlerer thermischer Längenausdehnungskoeffizient	0.18 mm/m K
<b>Härte</b>	
Shorehärte (Shore D (3 sek))	63
<b>Thermische Eigenschaften</b>	
Max. Betriebstemperatur (kurzzeitig)	+ 95°C <sup>1)</sup>
Min. Betriebstemperatur	- 20°C
Wärmeleitfähigkeit	~0.4 W/mK
Spez. Wärmekapazität	1.9 J/g K
<b>Chemische Beständigkeit</b>	
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.)