



Technisches Datenblatt

GEROtherm® DUPLEX-RT

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

PN20@20°C

dn 40 x 4.5

GEROthem® DUPLEX-RT Erdwärmesonde für höhere Temperatur- und Spannungsrissbeständigkeit aus dem Werkstoff PE100-RT-RC* PN20@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 Schmutzsammler und einem minimalen Druckabfall von < 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 ▪ Vier Rohre bei Doppel-U-Sonden der Rohrreihe SDR 9/54/PN20@20°C aus dem Werkstoff PE100-RT-RC in dem Rohraussendurchmessern 40 x 4.5 mm mit Doppelmetrierung und Fliessrichtungsanzeige (Vor-/Rücklauf)
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 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} {40x4.5} {PE100-RT-RC} {S4} {SDR9} {PN20} {DIN EN ISO 22391} {Artikel-Nr.} {Maschinen-Nr.} {Datum} {Produktion-Nr.} {Doppelmetrierung}
Physikalischen Eigenschaften	
Dichte PE100-RT-RC	0.95 – 0.97 g / cm ³
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
Mechanische Eigenschaften	
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
Härte	
Shorehärte (Shore D (3 sek))	63
Thermische Eigenschaften	
Max. Betriebstemperatur (kurzzeitig)	+ 95°C ¹⁾
Min. Betriebstemperatur	- 20°C
Wärmeleitfähigkeit	~0.4 W/mK
Spez. Wärmekapazität	1.9 J/g K
Chemische Beständigkeit	
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.)