



Technisches Datenblatt**GEROtherm® DUPLEX-REX**

Die vollständig diffusionsdichte Erdwärmesonde
mit Schutzmantel
PN20
dn 40 x 4.5

GEROtherm® DUPLEX-REX die vollständig diffusionsdichte Erdwärmesonde mit Schutzmantel PN20

Werkstoff	Polyethylen PE100-RC (RC=Resistance to crack; Rissbeständigkeit); Schutzmantel aus modifiziertem Polyolefin-Compound
Erdwärmesondenkonstruktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwei Erdwärmesonden Füsse, PN25, Patent: EP 2 395 301, 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 einem Auflagesteg für die GEROtherm® PUSH-FIX Stossvorrichtung; zusätzliche Schutzschicht gegen das Diffundieren von aussen nach innen ▪ Vier Rohre bei Doppel-U-Sonden der Rohrreihe SDR9/S4/PN20 Kernrohr aus dem Werkstoff PE100-RC in dem Rohraussendurchmessern 40 x 4.5mm mit Doppelmetrierung und Fließrichtungsanzeige (Vor-/Rücklauf) ▪ die Diffusionsdichtigkeit wird durch eine Polymer-Matrix-Folie mit eingebetteter Diffusionssperre erreicht. Permeiertes Volumen <0.50 cm³/ (1 m² x 24 Std. x 1.0 bar) ▪ Silbergrauer Schutzmantel mit grünen Markierungsstreifen mit Erdwärmesondensignierung zur Verhinderung von mechanischen Beschädigungen des Kernrohres durch Riefen, Kratzer etc. (Rohraussendurchmesser mit Schutzmantel 43 mm)
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 eingestreut: jeder einzelne Sondenfuss mit Werkszeugnis und Seriennummer gemäss EN 10204 2.2. in Schutztasche eingepackt
Regelwerke (Kernrohr)	SIA 384/6 inkl. Diffusionsdichtheit; SKZ HR3.26 A278; VDI 4640; KOMO® (K84660); Patent EU 3 450 878; EP 2 395 301
Erdwärmesondensignierung	{Fließrichtung} {GEROtherm DUPLEX-REX} {Swiss made} {EU 3 450 878; EP 2 395 301} {mit Kernrohr} {40 x 4.5} {PE100 RC} {S4} {SDR9} {PN20} {Tmax 40°C} {DIN EN 12201-2} {Kernrohr} {SKZ A278}/{KOMO K84660} {Artikel-Nr.} {Maschinen-Nr.} {Datum} {Produktions-Nr.} {Doppelmetrierung}
Zertifiziert und überwacht durch	SKZ (Süddeutsches Kunststoffzentrum, Würzburg/Germany) KOMO® (Kiwa Nederland B.V.)
Physikalische Eigenschaften	
Dichte PE100-RC	0.95 – 0.97 g / cm ³
Rohrrauigkeit	0.03 mm
Min. Biegeradius bei 0°C	55 x dn
Min. Biegeradius bei 10°C	40 x dn
Min. Biegeradius bei 20°C	25 x dn
Mechanische Eigenschaften (Kernrohr)	
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 (Kernrohr)	
Shorehärte (Shore D (3 sec.))	63
Thermische Eigenschaften	
Max. Temperatur	+ 40°C
Min. Temperatur	- 20°C
Wärmeleitfähigkeit (mit Schutzmantel)	~0.38 W/mK
Chemische Eigenschaften	
Die HakaGerodur GEROtherm® Erdwärmesysteme sind gegenüber den gängigen Wärmeträgermedien beständig. Die geeigneten Wärmeträgermedien können dem Technischen Handbuch entnommen werden.	