



## Technisches Datenblatt

**GEROtherm® VARIO-REX**

Die konische, druckverlustoptimierte vollständig diffusionsdichte Erdwärmesonde mit Schutzmantel

PN16 bis PN20

dn 40 x 3.7 - 4.5

## GERO<sup>®</sup>therm VARIO-REX die konische, druckverlustoptimierte, vollständig diffusionsdichte Erdwärmesonde mit Schutzmantel PN16 bis PN20

Werkstoff	Polyethylen PE100-RC (RC=Resistance to crack; Rissbeständigkeit); Schutzmantel aus modifiziertem Polyolefin-Compound
Erdwärmesondenkonstruktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Zwei Erdwärmesonden Füße, PN25</b>, Patent: EP 2 395 301, 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 einem Auflagegesteg für die GERO<sup>®</sup>therm PUSH-FIX Stossvorrichtung; zusätzliche Schutzschicht gegen das Diffundieren von aussen nach innen</li> <li>▪ <b>Vier Rohre bei Doppel-U-Sonden der Rohrreihe PN16 bis PN20</b> Kernrohr aus dem Werkstoff PE100-RC in dem Rohraussendurchmessern 40 x 3.7 - 4.5mm mit Doppelmetrierung und Fließrichtungsanzeige (Vor-/Rücklauf)</li> <li>▪ die <b>Diffusionsdichtigkeit</b> wird durch eine Polymer-Matrix-Folie mit eingebetteter Diffusionssperre erreicht. Permeiertes Volumen &lt;0.50 cm<sup>3</sup> / (1 m<sup>2</sup> x 24 Std. x 1.0 bar)</li> <li>▪ <b>Silbergrauer Schutzmantel mit grünen Markierungsstreifen</b> mit Erdwärmesondensignierung zur Verhinderung von mechanischen Beschädigungen des Kernrohres durch Riefen, Kratzer etc. (Rohraussendurchmesser mit Schutzmantel 43 mm)</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 Werkzeugzeugnis und Seriennummer gemäss EN 10204 2.2. in Schutztasche eingepackt
Regelwerke (Kernrohr)	SIA 384/6 inkl. Diffusionsdichtheit; SKZ HR3.26 A278; VDI 4640; KOMO <sup>®</sup> (K84660); Patent EU 3 450 878; EP 2 706 308
Erdwärmesondensignierung	{Fließrichtung} {GERO <sup>®</sup> therm VARIO-REX} {Swiss made} {EP 2 706 308} {mit Kernrohr} {40 x 3.7-4.5} {PE100 RC} {SDR11-9} {PN16-20} {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 <sup>®</sup> (Kiwa Nederland B.V.)
<b>Physikalische Eigenschaften</b>	
Dichte PE100-RC	0.95 – 0.97 g / cm <sup>3</sup>
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
<b>Mechanische Eigenschaften (Kernrohr)</b>	
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
<b>Härte (Kernrohr)</b>	
Shorehärte (Shore D (3 sec.))	63
<b>Thermische Eigenschaften</b>	
Max. Temperatur	+ 40°C
Min. Temperatur	- 20°C
Wärmeleitfähigkeit (mit Schutzmantel)	~0.38 W/mK
<b>Chemische Eigenschaften</b>	
Die HakaGerodur GERO <sup>®</sup> therm Erdwärmesysteme sind gegenüber den gängigen Wärmeträgermedien beständig. Die geeigneten Wärmeträgermedien können dem Technischen Handbuch entnommen werden.	