

Produktinformation

FRANK Erdwärmesonden PE 100-RC



Beschreibung

- Komplett vorgefertigte, werks-geschweißte Erdwärmesonde in Standardlängen, Sonderlängen auf Anfrage
- speziell für den Anwendungsfall Erdwärme entwickelter formge-spritzter Sondenfuß mit Strömungsumlenkung ohne Querschnittsverengung, Sonde molchbar
- Fertigung entsprechend SKZ-Richtlinie HR 3.26, Fremdüberwachung der Produktion durch die Materialprüfungsanstalt Darmstadt
- Fertigung durch DVS geprüfte Schweißer
- individuelles Sonden-zertifikat für jede Sonde (auf www.frank-gmbh.de abrufbar)

Bauart

- Duplex-Erdwärmesonde mit teilbarem Sondenfuß

Konformität

- Fertigung nach SKZ Richtlinie HR 3.26, SKZ Zertifikat Nr. A 466
- werks-geschweißte Erdwärmesonde nach VDI 4640
- Schweißung nach DVS Richtlinien
- Signierung der Rohre mit Meterkennzeichnung

Material

- Rohre: extrudierte Rohre aus Polyethylen PE 100-RC, schwarz (resistant to Crack) nach PAS 1075, SDR 11, für sandbettfreie Verlegung zugelassen
- Sondenfuß: Formteil aus PE 100-RC, SDR 11, form-gespritzt
- die Materialeigenschaften sind temperatur- und druckabhängig (s. Seite 3)

Temperaturbereich

- PE 100-RC: Dauerbetriebstemperatur -10°C bis max. + 40°C, Spitzentemperaturen bis +70°C zulässig (Tabelle Temperaturverhalten s. Seite 3)

- max. Sole-Einspeisetemperatur in den Untergrund +/- 17°C gegenüber Erdreichtemperatur (nach VDI Richtlinie 4640)

Betriebsdruck

- SDR 11 entspricht nach DIN 8074 Druckstufe PN 16 (Sicherheitsfaktor 1,25) Der zulässige Betriebsüberdruck ist temperatur- und zeitabhängig (s. Seite 3)

Wärmeleitfähigkeit

- $\lambda = 0,40 \text{ W/mK}$ (bei 20°C)

Anschlussmaße

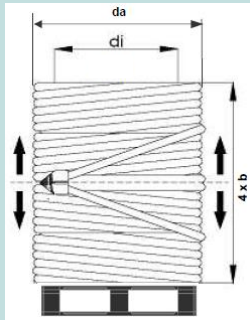
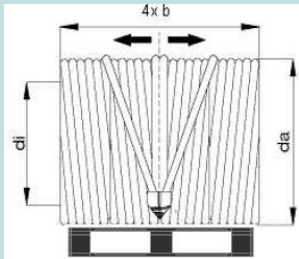
- Rohrdimension (2x Vorlauf und 2x Rücklauf)
- d 32 x 3,0 mm
- d 40 x 3,7 mm

Einbau

s. FRANK Einbauhinweise für Erdwärmesonden

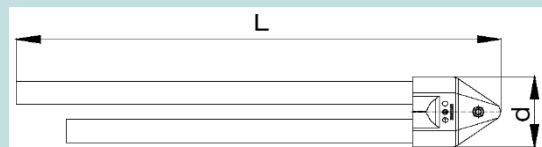
Abmessungen

Ringbunde Erdwärmesonden PE 100-RC

Rohr		Ringbundmaße			Anzahl Ringbunde	Gewicht	Lieferform
da (mm)	L (m)	da (mm)	di (mm)	4xb (mm)	St.	(kg)	
32	50	1111	900 - 960	800	4	55	 <p>* da 40 mm bis 90 m</p>
	60	1136		732	4	66	
	70	1186		800	4	77	
	80	1210		732	4	88	
	90	1210		800	4	99	
	100	1180		932	4	110	
	110	1180		1000	4	121	
	120	1274		800	4	132	
	130	1299		800	4	143	
	140	1264		1000	4	154	
	150	1254		1064	4	165	
40	50*	1093	800 - 870	824	4	87	 <p>Beispiel Palettenmaße 200 m: L x B x H 1,40 x 1,20 x 1,60 m</p>
	60*	1153		908	4	105	
	70*	1181		824	4	122	
	80*	1219		824	4	139	
	90*	1171		1072	4	157	
	100	1191		1152	4	174	
	110	1201		1236	4	191	
	120	1219		1152	4	209	
	130	1219		1236	4	226	
	140	1300		988	4	244	
	150	1322		1152	4	261	
	160	1370		1120	4	278	
	170	1370		1180	4	293	
	180	1370		1220	4	313	
	200	1370		1180	4	348	
	220	1440		1380	4	383	
250	1440	1420	4	434			
275	1520	1420	4	479			
300	1580	1420	4	521			

Hinweis: Außendurchmesser und Breite der Ringbunde können bei manueller Fertigung von o.g. Maßen abweichen.

Erdwärmesondenfuß (mm)	Sondenfußdurchmesser d (mm)
32 x 3,0	ca. 99
40 x 3,7	ca. 118



Zulässige Bauteilüberdrücke bei Dauerbelastung für PE 100 / PE 100-RC in Abhängigkeit von Temperatur und Betriebsdauer

Durchmesser-Wanddickenverhältniss SDR 11 / PN 16 ¹		
Temperatur [°C]	Betriebsdauer [Jahre]	Zulässiger Bauteilbetriebsüberdruck ² [bar]
10	5	20,2
	10	19,8
	25	19,3
	50	19,0
	100	18,7
20	5	16,9
	10	16,6
	25	16,2
	50	16,0
	100	15,7
30	5	14,4
	10	14,1
	25	13,8
	50	13,5
40	5	12,3
	10	12,1
	25	11,8
	50	11,6
50	5	10,7
	10	10,4
	15	9,5
60	5	7,7
70	2	6,2

Die in der Tabelle enthaltenen Angaben gelten für Durchflussmedium Wasser. Sie wurden mit einem Sicherheitsfaktor von C=1,25 gemäß DIN 8074 aus dem Zeitstanddiagramm ermittelt.