

# Produktinformation

## FRANK Erdwärmesonden PE 100-RC



### Beschreibung

- Komplett vorgefertigte, werks-geschweißte Erdwärmesonde in Standardlängen, Sonderlängen auf Anfrage
- speziell für den Anwendungsfall Erdwärme entwickelter form-gespritzter Sondenfuß mit Strömungsumlenkung ohne Querschnittsverengung, Sonde molchbar
- Fertigung entsprechend SKZ-Richtlinie HR 3.26, Fremdüberwachung der Produktion durch die MPA Darmstadt und IMA Dresden
- Fertigung durch DVS geprüfte Schweißer
- individuelles Sondenzertifikat für jede Sonde abrufbar ([www.frank-gmbh.de](http://www.frank-gmbh.de))

### Bauart

- Duplex-Erdwärmesonde mit teilbarem Sondenfuß,
- einfache Teilung in zwei Single-Sonden möglich

### Konformität

- Fertigung nach SKZ Richtlinie HR 3.26, SKZ Zertifikat Nr. A 466 / A 803
- werksgeschweißte 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 bzw. SDR 9, für sandbettfreie Verlegung zugelassen
- Sondenfuß: Formteil aus PE 100-RC, SDR 11/ 9, formgespritzt
- 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 (s. Seite 3)

- max. Sole-Einspeisetemperatur in den Untergrund +15°C /+20°C gegenüber Erdreichtemperatur (nach VDI Richtlinie 4640)

### Betriebsdruck

- SDR 11 entspricht nach DIN 8074 Druckstufe PN 16
- SDR 9 entspricht nach DIN 8074 Druckstufe PN 20
- Der zulässige Betriebsüberdruck ist temperatur- und zeitabhängig (s. Seite 3)

### Wärmeleitfähigkeit

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

### Anschlussmaße

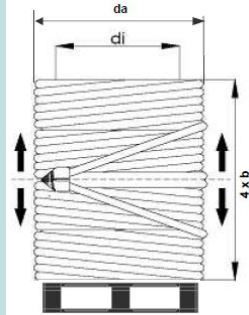
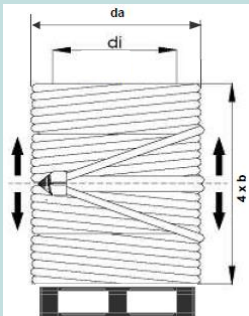
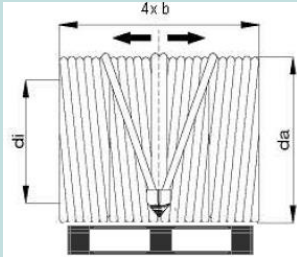
- Rohrdimension (2x Vorlauf und 2x Rücklauf)
- d 32 x 3,0 mm (SDR 11)
- d 40 x 3,7 mm (SDR 11)
- d 40 x 4,5 mm (SDR 9)

### Einbau

s. FRANK Einbauhinweise für Erdwärmesonden

# Abmessungen

## Ringbunde Erdwärmesonden PE 100-RC

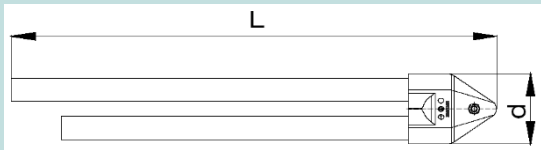
Rohr		Ringbundmaße			Anzahl Ringbunde	Gewicht (kg)*		Lieferform
d (mm)	L (m)	da (mm)	di (mm)	4xb (mm)	St.	SDR 11	SDR 9	
32	50	1111	860 - 960	800	4	58	-	
	60	1136		732	4	69	-	
	70	1186		800	4	80	-	
	80	1210		732	4	92	-	
	90	1210		800	4	103	-	
	100	1180		932	4	114	-	
	110	1180		1000	4	126	-	
	120	1274		800	4	137	-	
	130	1299		800	4	148	-	
	140	1264		1000	4	159	-	
	150	1254		1064	4	171	-	
40	50	1093	770 - 890	824	4	87	-	
	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	1206		1092	4	191	-	
	120	1219		1152	4	209	-	
	130	1296		1176	4	226	-	
	140	1355		988	4	244	-	
	150	1322		1152	4	261	-	
	160	1370		1180	4	278	-	
	170	1370		1180	4	293	-	
	180	1440		1180	4	313	-	
	190	1440		1180	4	330	-	
	200	1440		1180	4	349	414	
	210	1440		1180	4	361	434	
	220	1500		1180	4	384	455	
	230	1500		1180	4	396	475	
	240	1580		1180	4	417	496	
	250	1440		1420	4	434	517	
260	1510	1420	4	452	537			
270	1580	1420	4	469	558			
280	1580	1420	4	486	578			
300	1580	1420	4	523	619			
350	1650	1420	4	608	722			
								 <p>Standard</p>

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

\* Gewichte sind inkl. +1m für horizontale Anbindung

## Abmessungen Sondenfuß

Erdwärmesondenfuß (mm)	Sondenfußdurchmesser d (mm)
32 x 3,0	ca. 99
40 x 3,7/ 40x 4,5	ca. 118



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

Temperatur [°C]	Betriebsdauer [Jahre]	Durchmesser-Wanddickenverhältnis SDR 11 / PN 16	Durchmesser-Wanddickenverhältnis SDR 9 / PN 20
		Zulässiger Bauteilbetriebsüberdruck [bar]	Zulässiger Bauteilbetriebsüberdruck [bar]
10	5	20,2	25,1
	10	19,8	24,6
	25	19,3	24,1
	50	19,0	23,8
	100	18,7	23,3
20	5	16,9	21,0
	10	16,6	20,8
	25	16,2	20,3
	50	16,0	20,0
	100	15,7	19,5
30	5	14,4	17,8
	10	14,1	17,5
	25	13,8	17,3
	50	13,5	17,0
40	5	12,3	15,3
	10	12,1	15,0
	25	11,8	14,8
	50	11,6	14,5
50	5	10,7	13,3
	10	10,4	13,0
	15	9,5	13,0
60	5	7,7	11,5
70	2	6,2	10,5

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.