

Produktinformation

FRANK Erdwärmesonden PE 100-RC



Beschreibung

- Komplett vorgefertigte, werks-geschweißte Erdwärmesonde in Standardlängen, Sonderlängen auf Anfrage
- speziell für den Anwendungsfall Erdwärme entwickelter 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

Bauart

- Duplex-Erdwärmesonde mit teilbarem Sondenfuß

Konformität

- Fertigung nach SKZ Richtlinie HR3.26
- werksgeschweißte Erdwärmesonde nach VDI 4640
- Schweißung nach DVS Richtlinien
- Signierung der Rohre mit Meterkennzeichnung

Material

- Rohre: extrudierte Rohre aus PE 100-RC, schwarz
- (resistant to Crack) nach PAS 1075, SDR 11, für sandbettfreie Verlegung zugelassen
- Sondenfuß: Formteil aus PE 100-RC, SDR 11/ 9
- 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
- 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

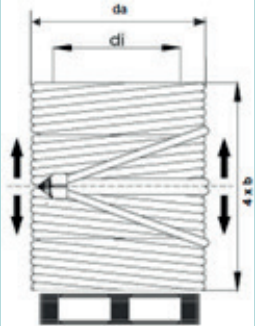
- Rohrdimension (2x Vorlauf und 2x Rücklauf)
- d 25 x 2,3 mm (SDR 11)
- d 32 x 3,0 mm (SDR 11)
- d 40 x 3,7 mm (SDR 11)
- d 40 x 4,5 mm (SDR 9)
- d 50 x 4,6 mm (SDR 11)
- d 50 x 5,6 mm (SDR 9)

Einbau

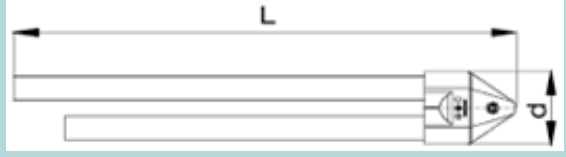
s. FRANK Einbauhinweise für Erdwärmesonden

Abmessungen Ringbunde Erdwärmesonden PE 100-RC

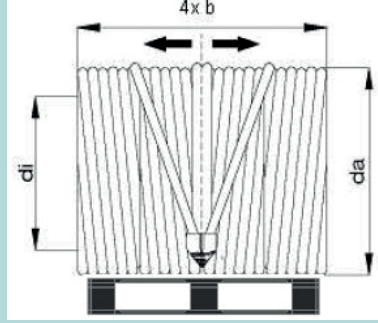
Rohr		Ringbundmaße			Duplexsonden je Karton	Gewicht	Lieferform
da (mm)	L (mm)	da (mm)	di (mm)	4xb (mm)	St.	(kg)	
25	30	730	550	480	2	22	Karton 1180 x 780 x 850 mm auf Einwegpalette 1200 x 800 mm
	40	770	550	480		29	
	50	750	450	480		36	
	60	760	450	560		43	
	70	750	350	560		50	
	80	750	350	640	1	57	
	90	750	350	720		63	

Rohr		Ringbundmaße			Anzahl Ringbunde	Gewicht	Lieferform
da (mm)	L (mm)	da (mm)	di (mm)	4xb (mm)	St.	(kg)	
32	50	1111	860 - 960	800	4	58	
	60	1136		732		69	
	70	1186		800		80	
	80	1210		732		92	
	90	1210		800		103	
	100	1180		932		114	
	110	1180		1000		126	
	120	1274		800		137	
	130	1299		800		148	
	140	1264		1000		159	
	150	1254		1064		171	

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

Erdwärmesondenfuß	Sondenfußdurchmesser	
25 x 2,3 mm	ca. 80 mm	
32 x 3,0 mm	ca. 99 mm	

Abmessungen Ringbunde Erdwärmesonden PE 100-RC

Rohr		Ringbundmaße			Anzahl Ringbunde	Gewicht (kg)		Lieferform	
da (mm)	L (mm)	da (mm)	di (mm)	4xb (mm)	St.	SDR 11	SDR 9		
40	50	1093	770 - 890	824	4	87	-		
	60	1153		908		105			
	70	1181		824		122			
	80	1219		824		139			
	90	1171		1072		157			
	100	1191		1152		174			
	110	1206		1092		191			
	120	1219		1152		209			
	130	1296		1176		226			
	140	1355		988		244			
	150	1322		1152		261			
	160	1770		1180		278			
	170	1370		1180		293			
	180	1440		1180		313			
	190	1440		1180		330			
	200	1440		1180		349			414
	210	1440		1180		361			434
	220	1500		1180		384			455
	230	1500		1180		396			475
	240	1580		1180		417			496
250	1440	1420	434	517					
260	1510	1420	452	537					
270	1580	1420	469	558					
280	1580	1420	486	578					
300	1580	1420	523	619					
350	1650	1420	608	722					

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

Erdwärmesondenfuß	Sondenfußdurchmesser	
40 x 3,7 mm	ca. 118 mm	

Abmessungen Ringbunde Erdwärmesonden PE 100-RC

Rohr		Ringbundmaße			Anzahl Ringbunde	Gewicht (kg)		Lieferform
da (mm)	L (mm)	da (mm)	di (mm)	2xb (mm)	St.	SDR 11	SDR 9	
50	250	1800	1000	740	2	441	520	Verpackt als Single Sonde pro Palette
	260			780		459	541	
	270			800		477	562	
	280			840		494	582	
	290			860		512	603	
	300			880		530	624	
	310	2000		720		547	645	
	320			740		565	665	
	330			760		583	686	
	340			780		600	707	
	350			800		618	728	
	360			820		636	749	
	370	840		653		769		
	380	860		671		790		
	390	880		688		811		
	400	900		706		832		

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

Erdwärmesondenfuß	Sondenfußdurchmesser	
50 x 4,6 mm	ca. 134 mm	
50 x 5,6 mm	ca. 134 mm	

Produktinformation

FRANK Erdwärmesonden PE 100-RC

Zulässige Bauteilüberdrücke bei Dauerbelastung für PE 100 in Abhängigkeit von Temperatur und Betriebsdauer:

		Durchmesser-Wanddickeverhältnis SDR 11 / PN 16	Durchmesser-Wanddickeverhältnis SDR 9 / PN 20
Temperatur [°C]	Betriebsdauer [Jahre]	Zulässiger Bauteilbetriebsüberdruck [bar]	Zulässiger Bauteilbetriebsüberdruck [bar]
10	5	20,2	24,1
	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 das Durchflussmedium Wasser. Sie wurden mit einem Sicherheitsfaktor von C=1,25 gemäß DIN 8074 aus dem Zeitstandsdiagramm ermittelt.

