

Produktinformation

FRANK GET-X Erdwärmesonden

Erdwärmesonden aus vernetztem Polyethylen (PE-X) bieten einen optimalen Schutz gegenüber Punktlasten, langsamen Risswachstum und äußeren Beschädigungen. Bedingt durch eine homogene Vernetzung sind die Rohre resistent gegen Spannungsrisse. Die GET-X Sonde ist perfekt geeignet für den Einsatz in Wärmespeichern und in Verbindung mit Solarthermie. Die höhere Materialflexibilität erleichtert den Einbau bei tiefen Temperaturen.

Merkmale:

- Komplett vorgefertigte, werks-geschweißte Erdwärmesonde in Standardlängen, Sonderlängen auf Anfrage
- höchste Punktlastbeständigkeit – extrem kerbunempfindlich und rissresistent
- speziell für den Anwendungsfall Erdwärme entwickelter, formgespritzter Sondenfuß
- Wanddicken entsprechend SDR 11
- Strömungsumlenkung ohne Querschnittsverengung, Sonde molchbar
- Signierung der Rohre mit Meterkennzeichnung
- Fertigung durch DVS geprüfte Schweißer
- individuelles Sondenzertifikat für jede Sonde (auf www.frank-gmbh.de abrufbar)

Bauart:

- Duplex-Erdwärmesonde mit teilbarem Sondenfuß

Temperaturbereich:

- Dauerbetriebstemperatur - 10°C bis + 70°C,
- Spitzentemperaturen bis +95°C zulässig

Betriebsdruck:

- SDR 11 entspricht nach DIN 16893 einem max. Betriebsüberdruck von 15,0 bar (20°C, 100 Jahre)
- der zulässige Betriebsüberdruck ist temperatur- und zeitabhängig (s. Seite 3)

Wärmeleitfähigkeit:

- $\lambda = 0,38 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ (bei 20°C)

Anschlussmaße:

- Rohrdimension (2x Vorlauf und 2x Rücklauf)
- d 32 x 2,9 mm
- d 40 x 3,7 mm

Verbindungstechnik:

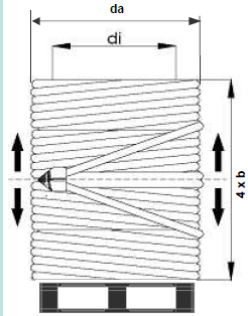
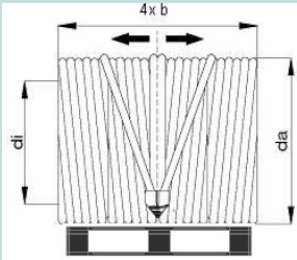
- Heizwendelschweißung oder Pressverbindung)

Einbau:

- s. FRANK Einbauhinweise für Erdwärmesonden



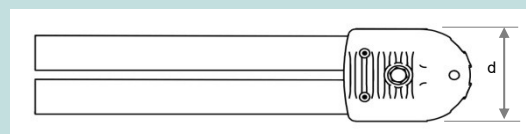
Abmessungen Ringbunde GET-X Erdwärmesonden

Rohr		Ringbundmaße			Anzahl Ringbunde	Gewicht	Lieferform
da (mm)	L (m)	da (mm)	di (mm)	4xb (mm)	St.	(kg)	
32	50	1111	860 - 960	800	4	58	 <p>* je 2 Sonden auf 1 Palette: Gesamthöhe der Palette bei L 30/40 m: 1,30 / 1,50 m</p>
	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	89	 <p>Beispiel Palettenmaße 200 m: L x b x H 1,20 x 1,20 x 1,60 m</p>
	60	1153		908	4	106	
	70	1181		824	4	124	
	80	1219		824	4	141	
	90	1171		1072	4	158	
	100	1191		1152	4	176	
	110	1206		1092	4	193	
	120	1219		1152	4	211	
	130	1296		1176	4	228	
	140	1355		988	4	245	
	150	1322		1152	4	263	
	160	1370		1120	4	280	
	170	1370		1180	4	297	
	180	1370		1220	4	315	
	200	1440		1180	4	349	
	220	1500		1180	4	384	
	250	1440		1420	4	436	
275	1520	1420	4	480			
300	1580	1420	4	523			

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

* Gewichte sind inkl. +1m für horizontale Anbindung

Erdwärmesondenrohr (mm)	Sondenfußdurchmesser d diagonal (mm)
32 x 2,9	110
40 x 3,7	130



Zulässige Bauteilüberdrücke bei Dauerbelastung für PE -X in Abhängigkeit von Temperatur und Betriebsdauer

Durchmesser-Wanddickenverhältnis SDR 11		
Temperatur [°C]	Betriebsdauer [Jahre]	Zulässiger Bauteilbetriebs- überdruck ² [bar]
10	5	17,5
	10	17,4
	25	17,2
	50	17,1
	100	17,0
20	5	15,5
	10	15,4
	25	15,2
	50	15,1
	100	15,0
30	5	13,8
	10	13,7
	25	13,5
	50	13,4
	100	13,3
40	5	12,2
	10	12,1
	25	12,0
	50	11,9
	100	11,8
50	5	10,9
	10	10,8
	25	10,7
	50	10,6
	100	10,5

Durchmesser-Wanddickenverhältnis SDR 11			
Temperatur [°C]	Betriebsdauer [Jahre]	Zulässiger Bauteilbetriebs- überdruck ² [bar]	
60	5	9,7	
	10	9,7	
	25	9,5	
	50	9,5	
70	5	8,7	
	10	8,6	
	25	8,5	
	50	8,5	
80	1	8,0	
	5	7,8	
	10	7,7	
80	25	7,6	
	90	1	7,2
		5	7,0
10		6,9	
95	1	6,8	
	5	6,6	

Die in der Tabelle enthaltenen Angaben gelten für Durchflussmedium Wasser. Sie wurden mit einem Sicherheitsfaktor von C=1,25 gemäß DIN 16893 aus dem Zeitstanddiagramm ermittelt.