

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:

- $\lambda = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$ (bei 20°C)

Anschlussmaße:

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

Verbindungstechnik:

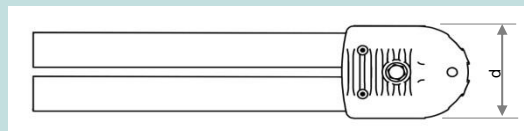
- Heizwendelschweißung oder Pressverbindung)

Einbau:

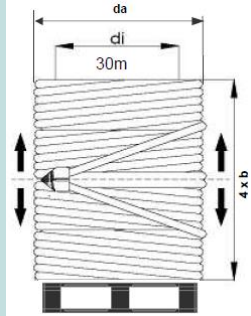
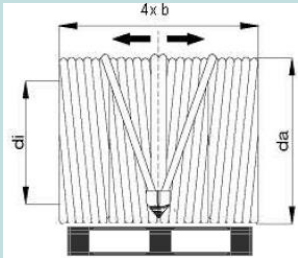
- s. FRANK Einbauhinweise für Erdwärmesonden



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



Abmessungen Ringbunde GET-X Erdwärmesonden

Rohr		Ringbundmaße			Anzahl Ringbunde	Gewicht	Lieferform
da (mm)	L (m)	da (mm)	di (mm)	4xb (mm)	St.	(kg)	
32	30	824	600	532*	4	33	 <p>* je 2 Sonden auf 1 Palette: Gesamthöhe der Palette bei L 30/40 m: 1,30 / 1,50 m</p>
	40	878		668*	4	44	
	50	1111	900 - 960	800	4	55	
	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 - 850	824	4	87	 <p>Beispiel Palettenmaße 200 m: L x b x H 1,20 x 1,20 x 1,60 m</p>
	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	
	170	1370		1180	4	293	
	200	1370		1180	4	348	
	250	1440		1420	4	434	
	300	1440		1800	4	521	

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

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
90	25	7,6
	1	7,2
	5	7,0
95	10	6,9
	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.