

PE-RT 3-Schicht-Rohre
für Flächentemperierung



Anforderungen:

Das wichtigste Bauteil einer Heizungsanlage ist das Heizrohr. Deshalb werden an Heizungsrohre Anforderungen gestellt, die eine mindestens 50jährige Design-Lebensdauer mit hohen Sicherheitsreserven gewährleisten. Bei dem Heizrohr aus PE-RT Typ I handelt es sich um ein, für spezielle Anwendungszwecke hervorragend geeignetes Qualitätsprodukt. Einsatzschwerpunkt ist der Bereich der Fußbodenheizung bei mittleren Vorlauftemperaturen.

Im Einzelnen werden gefordert:

- Sehr hohe Flexibilität des Rohres auch bei niedrigen Umgebungstemperaturen

- hohe Schlagzähigkeit
- hohe Alterungsbeständigkeit
- Schutz gegen Sauerstoffdiffusion
- Gütesicherung durch Eigen- und Fremdüberwachung
- gute Beständigkeit gegen Spannungsrissbildung

Alle diese Eigenschaften besitzt das PE-RT-Heizrohr.

Die Anforderungen der DIN EN ISO 22391-2 und der DIN 4726 für Heizrohre werden erfüllt und in vielen Punkten übertroffen.

Klassifizierung von Betriebsbedingungen nach DIN EN ISO 22391 – 1

Anwendungs- klasse	Berechnungs- temperatur T_D [°C]	Betriebsdau- er bei T_D [Jahre]	T_{max} [°C]	Betriebs- dauer bei T_{max} [Jahre]	T_{mal} [°C]	Betriebsdau- er bei T_{mal} [Std]	Typisches Anwendungsgebiet
4b	20 gefolgt von 40 gefolgt von 60 gefolgt von (siehe nächste Spalte)	2,5 20 25 (siehe nächste Spalte)	70 (siehe nächste Spalte)	2,5 (siehe nächste Spalte)	100 (siehe nächste Spalte)	100 (siehe nächste Spalte)	Fußbodenheizung und Niedrigtemperatur Radiato- renanbindung
5b	20 gefolgt von 60 gefolgt von 80 gefolgt von (siehe nächste Spalte)	14 25 10 (siehe nächste Spalte)	90 (siehe nächste Spalte)	1 (siehe nächste Spalte)	100 (siehe nächste Spalte)	100 (siehe nächste Spalte)	Hochtemperatur Radiatorenanbindung

b) Ergibt sich für eine Anwendungs-kategorie mehr als eine Berechnungstemperatur, sollen die zugehörigen Zeilen der Betriebsdauer addiert werden. z.B. setzt sich das Temperaturkollektiv für eine Dauer von 50 Jahren für Klasse 5 wie folgt zusammen:

20°C über 14 Jahre gefolgt von
60°C über 25 Jahre gefolgt von
80°C über 10 Jahre gefolgt von
90°C über 1 Jahr gefolgt von
100°C über 100Std

Anmerkung: Diese Norm gilt nicht, wenn für T_D , T_{max} und T_{mal} höhere als die in dieser Tabelle aufgeführten Werte zugrunde gelegt werden

Standard Lieferungsprogramm PE-RT Rohre:

Anwendungsbereich Heizung							
PE-RT Rohrmaße				Betriebsbedingungen nach DIN EN ISO 22391-1			
				Klasse 4		Klasse 5	
d_n [mm]	e_n [mm]	S- Wert	SDR- Wert	T_{max} [°C]	Druck [bar]	d_n [mm]	Druck [bar]
10,5	1,25	4	9	70	6	90	4
12	2	2,5	9	70	6	90	4
14	2	4	9	70	6	90	4
16	2	4	9	70	6	90	4
17	2	4	9	70	6	90	4
18	2	4	9	70	6	90	4
20	2	5	11	70	6	90	4
25	2,3 (2,5)	5	11	70	6	90	4

d_n = Durchmesser außen
 e_n = Wanddicke
 S = nominelle Rohrserienzahl in Anlehnung an ISO 4065
 SDR = Wanddicken-Durchmesser-Verhältnis, Zurordnung der Werte in Anlehnung an DIN EN ISO 22391-2

Rohstoff:

Dieser Heizrohrtyp wird aus einem hochwertigen Polyethylen mit erhöhter Temperaturbeständigkeit namhafter Hersteller erzeugt. Es handelt sich dabei um eine Variante, die über eine sehr gute Alterungsstabilisierung verfügt.

Rohrfertigung:

Das Rohr wird auf unseren modernen Extruderanlagen unter Einhaltung minimaler Toleranzen gefertigt. Eine Schicht aus Ethylen-Vinyl-Alkohol verhindert die Sauerstoffdiffusion in das Heizmedium. Die Barrierewirkung gegen Sauerstoff entspricht den Anforderungen nach DIN 4726.

Technische Eigenschaften des PE-RT-Heizrohres

Eigenschaft	Wert	Norm
Dichte	0,933 g/cm³	ISO 1872
Reißfestigkeit	16,5 N/mm²	ISO DIS 6259
Reißdehnung	>800 %	ISO DIS 6259
Wärmeleitfähigkeit	0,4 W/(m*K)	DIN 52612
Längenausdehnungskoeffizient	1,8*10 ⁻⁴ m/K	DIN 53752
Sauerstoffdichtheit (EVOH-ummantelt)	< 0,1 mg/(l*d)	DIN 4726

Daten sind teilweise den techn. Datenblättern des Materialherstellers entnommen

Qualitätssicherung durch Eigenüberwachung:

Das PE-RT 3-Schicht Rohr wird fertigungs- begleitend gemäß relevanter Produktnormen wie DIN EN ISO 22391-2, DIN 4726 strengen Kontrollen unterzogen.

Unter anderem werden folgende Prüfungen vorgenommen:

- chargenmäßige Eingangskontrolle der Rohrmaterialien
- Dimensionskontinuität und Maßhaltigkeit der Rohre
- mechanisch-technologische Prüfungen nach Norm, z.B. Zeitstandinnendruckprüfung nach DIN 16833

Qualitätssicherung durch Fremdüberwachung:

Im Rahmen von Überwachungsverträgen werden ständig die wichtigsten Eigenschaftswerte überprüft. Je nach Land und Rohrtyp werden die Produkte überwacht durch: TGM-A, IMA-D, KIWA-NL.

Wir bieten Lösungen!

