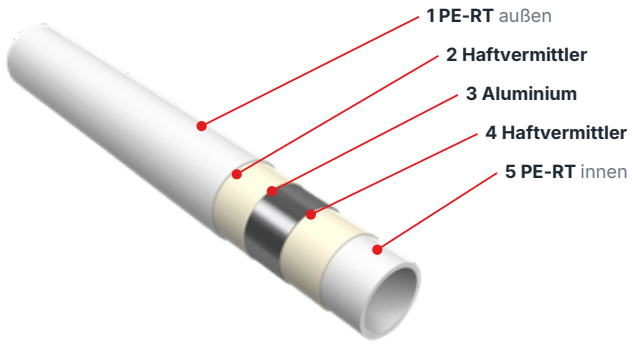
METALLVERBUNDROHR · 5-SCHICHT

PE-RT / AL / PE-RT

Mehrschichtverbundrohr aus temperaturbeständigem Polyethylen mit Aluminium-Zwischenlage als Sauerstoffsperre – für Fußbodenheizung, Flächenheizung und -kühlung nach EN ISO 21003.

SCHICHTAUFBAU



5	Alu	16–63	Kl. 4 / 5
Schichten	O_2-Sperre	Dimensionen mm	EN ISO 21003

THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Arbeitstemperatur (EN ISO 21003)	**20 °C bis 90 °C**
Betriebstemperaturbereich	**–20 °C bis 95 °C**
Wärmeleitfähigkeit	**0,43 W/(m·K)**
Wärmeausdehnungskoeffizient	**0,025 mm/(m·K)**
Längenänderung (120 °C, 1 h)	**≤ 3,0 %**

PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Werkstoff	**PE-RT (temperaturbeständiges PE)**
Dichte	**≥ 0,941 g/cm³**
O_2-Durchlässigkeit bei 40 °C *	**< 0,0010 g/(m²·d)**
Rauigkeit	**0,007 mm**
Haftfestigkeit Haftvermittler	**≥ 25 N/cm**
Oxidations-Induktionszeit (OIT)	**≥ 30 min**

* Erfüllt die Anforderung der DIN 4726 (< 0,1 g/(m²·d)).

EINSATZBEREICHE

- Fußbodenheizung
- Flächenkühlung
- Industrieanlagen
- Eis- und Schneefreihaltung von Freiflächen
- Flächenheizung/-kühlung in Boden, Wand und Decke

ABMESSUNGEN

Dimension (Ø × s, mm)	m/Rolle	m/Stange	Toleranz Außen-Ø (mm)	Toleranz Wanddicke (mm)	Inhalt (l/m)	Gewicht (kg/m)	Min. Biegeradius von Hand (mm)	Min. Biegeradius mit Biegefeder (mm)
16 × 2,0	10 – 500	4	16,00 – 16,30	1,90 – 2,30	0,113	0,106	80	60
18 × 2,0	10 – 500	4	18,00 – 18,30	1,90 – 2,30	0,154	0,121	90	70
20 × 2,0	10 – 500	4	20,00 – 20,30	1,90 – 2,30	0,201	0,135	100	80
20 × 2,25	10 – 500	4	20,00 – 20,30	2,25 – 2,65	0,189	0,151	100	95
25 × 2,5	15 – 100	4	25,00 – 25,30	2,30 – 2,80	0,314	0,214	125	100
26 × 3,0	25 – 100	4	26,00 – 26,30	2,80 – 3,40	0,314	0,253	130	100
32 × 3,0	25 – 100	4	32,00 – 32,30	2,80 – 3,40	0,531	0,320	160	130
40 × 4,0	–	4	40,00 – 40,40	3,80 – 4,40	0,804	0,529	–	–
50 × 4,5	–	4	50,00 – 50,50	4,30 – 5,00	1,320	0,753	–	–
63 × 6,0	–	4	63,00 – 63,60	5,70 – 6,50	2,043	1,191	–	–

Weitere Abmessungen und Farben auf Anfrage.

ANWENDUNGSKLASSEN NACH BETRIEBSBEDINGUNGEN (EN ISO 21003)

Klasse	Betriebstemperatur · Dauer	Max. Auslegungstemperatur	Störfalltemperatur	Anwendung
1	60 °C · 49 Jahre	80 °C · 1 Jahr	95 °C · 100 h	Warmwasserversorgung
2	70 °C · 49 Jahre	80 °C · 1 Jahr	95 °C · 100 h	Warm- und Kaltwasserverteilung
4	20 °C · 2,5 Jahre 40 °C · 20 Jahre 60 °C · 25 Jahre	70 °C · 2,5 Jahre	100 °C · 100 h	**Fußbodenheizung** und Niedertemperatur-Heizkörper
5	20 °C · 14 Jahre 60 °C · 25 Jahre 80 °C · 10 Jahre	90 °C · 1 Jahr	100 °C · 100 h	Hochtemperatur-Heizkörper

Alle Systeme, die die Bedingungen der Tabelle erfüllen, müssen zusätzlich für den Transport von Kaltwasser über 50 Jahre bei 20 °C und einem Auslegungsdruck von 10 bar geeignet sein. Jedes Land kann nach seinen nationalen Vorschriften zwischen Klasse 1 und Klasse 2 wählen.

NORM & ZERTIFIZIERUNG

PRODUKTNORM
EN ISO 21003

- AENOR (Spanien)
- KIWA (Niederlande)
- SKZ (Deutschland)
- WRAS (Großbritannien)
- AFNOR (Frankreich)
- CSTB (Frankreich)

AUSFÜHRUNGEN



Stangenware



Rohrquerschnitte



Im Schutzrohr



Vorgedämmt



Vorgedämmt, rot / blau