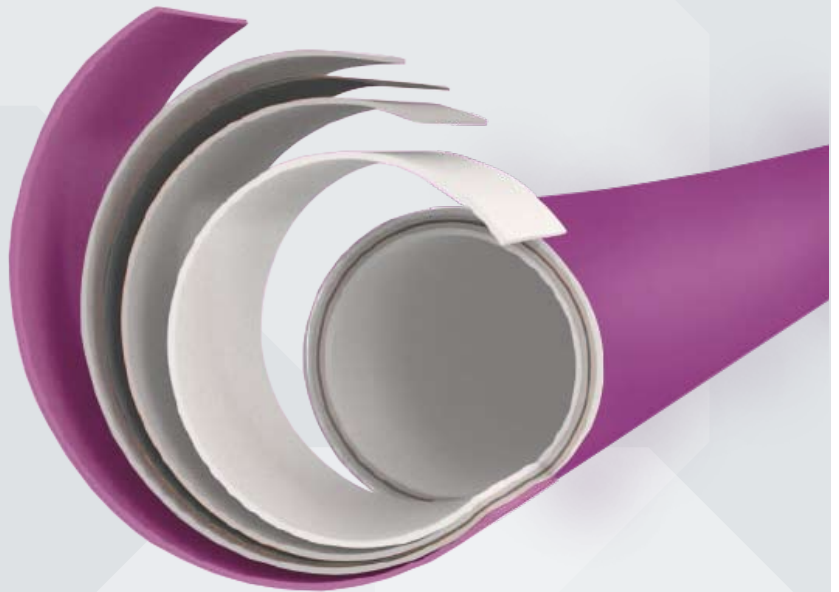




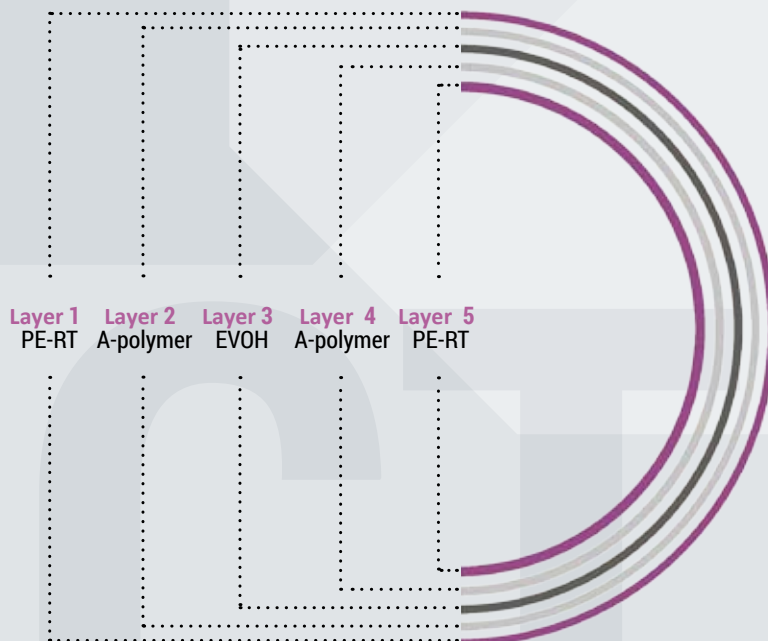
Verwendungshinweis

OCTA 5-lagiges PE-RT Rohr



Allgemeine Informationen

Die 5-Schicht-Rohre bestehen aus dem Hochleistungswerkstoff PE-RT gemäß ISO 22319. Das Rohr ist ein sauerstoffdichtes Verbundrohr, das aus 5 Schichten besteht. Das Grundrohr und die Außenschicht bestehen aus PE-RT und umschließen somit die empfindliche EVOH-Schicht. Um eine untrennbare Verbindung der Materialien zu gewährleisten, werden sie durch Klebstoffschichten fest miteinander verschweißt.



OCTA PE-RT Rohr

Standards und Richtlinien

5-Schicht-Rohre werden gemäß den internationalen Normen DIN ISO 22391 / DIN ISO 24033 / DIN ISO 21003 / DIN 16833 hergestellt. Zusätzlich gemäß den nationalen Normen BRL 5602, BRL 5607 und den SKZ-Richtlinien HR 3.16. Die Sauerstoffdichtheit wird gemäß ISO 17455 und DIN EN ISO 291 bestimmt und erfüllt die Anforderungen gemäß DIN 4726, BRL 5602 und BRL 5607. Die Produktions- und Produktüberwachung wird von KIWA N.V. und SKZ Würzburg durchgeführt. Die Rohre erfüllen die Anforderungen der ISO 10508 Klasse 4/6 bar, Fußbodenheizung und Klasse 5/6 bar, Heizkörperanschluss.

Anwendungsbereiche

Die Rohre werden hauptsächlich in Flächenheizungen und für den Anschluss von Heizkörpern verwendet.

Lebensdauer entsprechend ISO 10508

Klasse	Lebensdauer	Anwendungsbereich
1	50 Jahre	Warmwasser (60 °C)
2		Warmwasser (70 °C)
3		NT Flächenheizung
4		NT Flächenheizung & Radiatoren
5		HT Radiatorenanbindung

Hinweis: Die Lebensdauer basieren auf dem temperaturabhängigen Profil der Klassen

Biegeradius

Der kleinste zulässige Biegeradius „r“ entspricht dem Fünffachen des Rohrdurchmessers. Darüber hinaus hängt der Biegeradius von der Umgebungstemperatur oder der Temperatur des Rohrs ab. Je kälter die Temperatur, desto steifer das Rohr, desto größer der Biegeradius. Der empfohlene Biegeradius bezieht sich auf eine Rohrtemperatur von 20 °C.

Sauerstoffdichtheit

Sauerstoffdichte Rohre müssen gemäß DIN 4726 bei einer Temperatur von 40 °C für die Anwendung gemäß ISO 10508 Klasse 4 oder 80 °C für Anwendungen gemäß ISO 10508

Klasse 5 eine flächenbezogene

Sauerstoffdurchlässigkeit von

a) $\leq 0,32 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ bei 40 °C

(Anwendungsklasse 4)

b) $\leq 3,60 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ bei 80 °C

(Anwendungsklasse 5) aufweisen.

5-Schicht-Rohre liegen aufgrund der

Verwendung eines hochleistungsfähigen EVOH

und der 5-Schicht-Struktur des Rohres um ein

Vielfaches unter diesen Grenzwerten.

Rohrbefestigung

Die Rohre und ihre Befestigungssysteme müssen so gesichert werden, dass ihre geplante horizontale und vertikale Position beibehalten wird. Der zur Erfüllung dieser Anforderungen erforderliche Befestigungsabstand hängt von den Rohrdimensionen und den Rohrbefestigungssystemen ab. Der Hersteller muss den maximal zulässigen Abstand der Befestigungen voneinander angeben. Je kleiner die Abstände zwischen den Befestigungen sind, desto größer ist die Sicherheit hinsichtlich der Position der Rohre. Die Befestigungsabstände hängen vom jeweiligen System ab. Die Erfahrung hat gezeigt, dass Systeme mit Einzelbefestigungen Abstände von etwa 30 cm erfordern, um die oben genannten Anforderungen zu erfüllen.

Lagerungshinweise

Bei intensiver Witterungseinwirkung sollten Rohre durch Karton oder schwarze Folie geschützt werden. Die Rohre müssen so transportiert, gelagert und gehandhabt werden, dass sie vor Beschädigungen geschützt sind. Kunststoffrohre dürfen keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.



OCTA PE-RT Rohr

Zustand

Bei einer Sichtprüfung ohne Vergrößerung müssen die Innen- und Außenflächen der Rohre glatt, sauber und so weit wie möglich frei von Riefen, Vertiefungen und anderen Oberflächenfehlern sein, die dazu führen würden, dass die Rohre die Anforderungen der ISO 22391 nicht erfüllen. Das Material darf keine sichtbaren Verunreinigungen aufweisen. Geringfügige Abweichungen im Erscheinungsbild der Farbe sind zulässig. Die Rohrenden müssen gratfrei und senkrecht zur Rohr achse geschnitten sein.

Verbindungsstücke

Alle Verbindungsstücke im Fußbodenaufbau müssen präzise positioniert und in der Revisionszeichnung ausgewiesen werden. Als Verbindungselemente werden Messingklemmen und Pressfittings empfohlen. Die Fittings werden gemäß den Herstellerangaben aufgesteckt und an die Rohre geschraubt. Systemkennzeichnungen sind nur mit den zertifizierten Fittings gültig. Die 5-Schicht-Rohre sind als System mit den entsprechenden Klemm- und Pressverbindern als System nach DIN Certco und KIWA/KOMO geprüft und zugelassen. Die Systemgarantie gilt nur für vom Hersteller zertifizierte Verbindungsstücke!

Dichtheitsprüfung für Fußbodenheizungssysteme gemäß DIN EN 1264-4

Die Dichtheit der Heizkreise der Fußbodenheizung wird durch eine Druckprüfung unmittelbar vor dem Verlegen des Estrichs sichergestellt. Die Dichtheitsprüfung kann mit Wasser oder Druckluft durchgeführt werden. Abweichend von der VOB beträgt der Prüfdruck hier das Doppelte des Betriebsdrucks, mindestens jedoch 6 bar. Zusätzlich zur DIN EN 1264-4:2009-11 ist die maximale Dauer der Dichtheitsprüfung bei der Prüfung mit Luft auf 48 Stunden zu begrenzen.

Installation bei niedrigen Temperaturen

Bei Frostgefahr müssen geeignete Maßnahmen getroffen werden, wie z. B. der Einsatz von Frostschutzmitteln oder die Temperaturregelung des Gebäudes. Die Rohre unterliegen keinen Einschränkungen hinsichtlich ihrer Verwendbarkeit bei niedrigen Temperaturen. Da das Grundmaterial nicht spröde wird, gibt es grundsätzlich keinen Qualitätsverlust – selbst wenn die Rohre bei Temperaturen weit unter dem Gefrierpunkt von 0 °C verarbeitet oder verwendet werden.

Müssen Rohre bei niedrigen Temperaturen verlegt werden, steht der Installateur zunächst vor der Herausforderung einer verminderten Flexibilität. Grundsätzlich ist die Verlegung jedoch auch bei sehr niedrigen Minustemperaturen völlig unproblematisch, da sich der minimal zulässige Biegeradius auch bei niedrigen Temperaturen nicht ändert. In der Praxis haben sich jedoch einige Maßnahmen bewährt, die die Verlegung erheblich erleichtern. Wenn möglich, sollten die Rohre nicht bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt im Freien gelagert werden. Durch die Lagerung der Rohre bei Raumtemperatur bleiben sie flexibel und lassen sich leicht verlegen. Original verpackte Rohre enthalten keine Restfeuchte und sind vollständig trocken, sodass kein Entleeren oder Trocknen vor Ort erforderlich ist.

Insbesondere in skandinavischen Ländern wird bei extrem niedrigen Außentemperaturen die Methode des „Warmverlegens“ angewendet. Dabei werden die Rohre vor der Installation mit einer warmen, frostsicheren Wasser-Glykol-Mischung gefüllt, die dann auch zur Druckbeaufschlagung des Heizungssystems verwendet wird.

Natürlich darf in Trinkwasserleitungen keinerlei Frostschutzmittel verwendet werden, und die Rohre müssen unmittelbar nach der Verlegung vollständig entleert werden. Darüber hinaus ist zu beachten, dass bei der Installation von Pressfittings stets die Herstellerangaben für die oft hydraulisch arbeitenden Werkzeuge zu beachten werden müssen.

