

Code: 12820

=26.08.2020= DVGW/DW-8440BRO8

AGRUFRANK PE-Xa DIN 16892/93 50

SurePEX

Premiumrohre für höchste Ansprüche



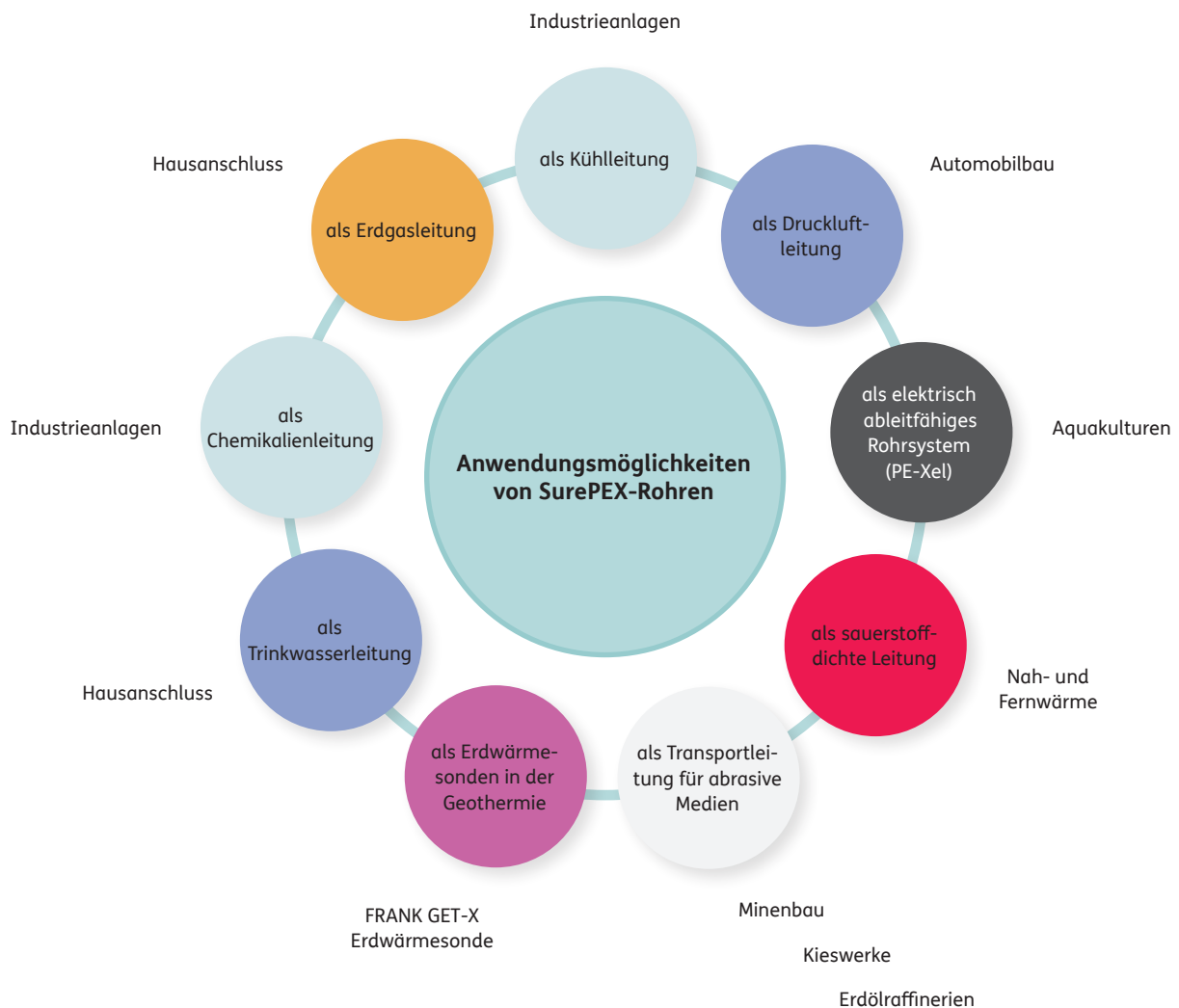


SurePEX

Premiumrohre für höchste Ansprüche

SurePEX-Rohre sind unsere Premium-PE-Rohre für höchste Sicherheit. Der spezielle molekulare Aufbau des PE-Xa Werkstoffs verleiht ihnen verbesserte mechanische Eigenschaften. Im Vergleich zu den Standard PE-Rohrtypen bieten sie eine größere Widerstandsfähigkeit gegen langsames Risswachstum. Dadurch sind SurePEX-Rohre für alle sandbett-

freien Verlegeverfahren vom DVGW zugelassen und darüber hinaus für den Transport von abrasiven Medien geeignet. Die wesentlich höhere Temperaturbeständigkeit und Flexibilität ermöglicht den vielseitigen Einsatz von SurePEX-Rohren – neben den „normalen“ Anwendungen in der Trinkwasser- oder Gasversorgung – auch unter extremen Bedingungen.



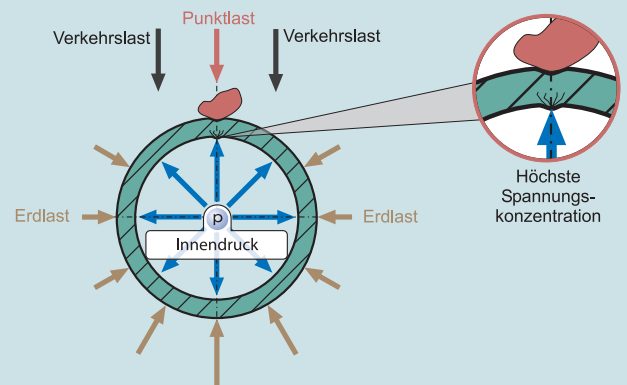
Herausragende Eigenschaften

Spannungsrisssbeständig. Flexibel. Temperaturbeständig.

Durch die Peroxid-Vernetzung des Basiswerkstoffs PE erhalten SurePEX-Rohre herausragende mechanische Eigenschaften. Sie sind somit auch für die anspruchsvollsten Einsatzbedingungen geeignet.

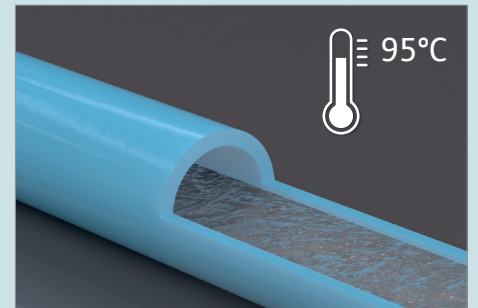
Spannungsrisssbeständigkeit

Durch den großen Anteil von vernetzten Molekülen weisen SurePEX-Rohre einen hohen Widerstand gegen Risswachstum auf und bieten maximale Sicherheit vor Rohrschäden – auch bei sandbettfreien Verlegeverfahren.



Temperaturbeständigkeit

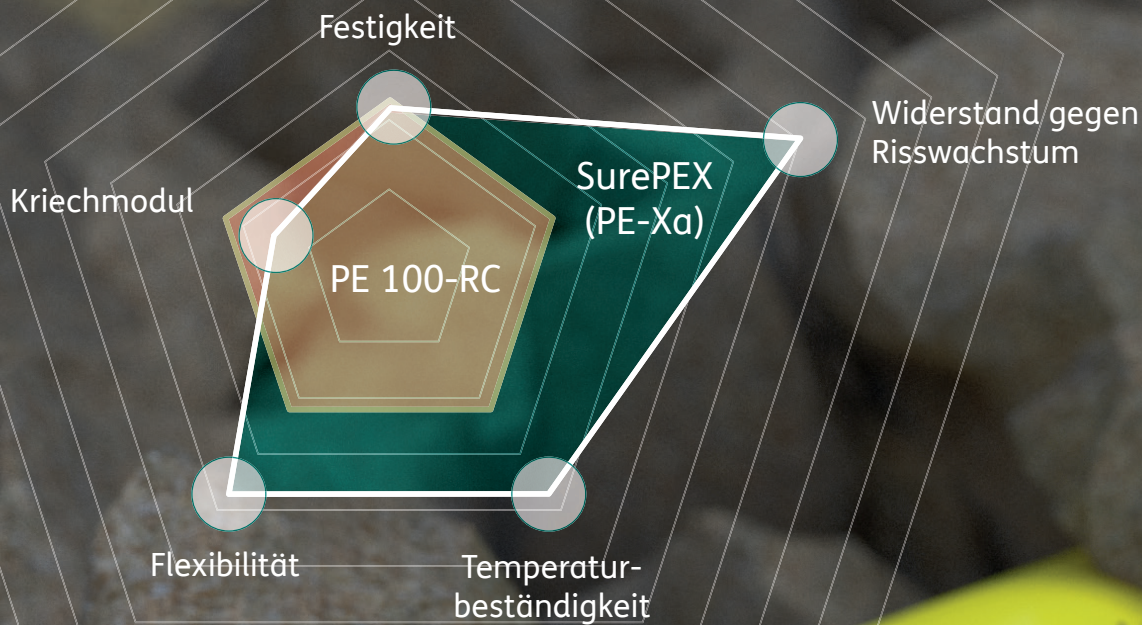
Die wesentlich höhere Temperaturbeständigkeit von SurePEX-Rohren ermöglicht z. B. den Einsatz in Kühl- oder Heizsystemen.



Flexibilität
SurePEX-Rohre sind äußerst flexibel – selbst bei Kälte. Dadurch kann die Leitungsführung einfach an die Gegebenheiten vor Ort angepasst werden. Das spart Zeit und Kosten.

Zusammenfassung als Filmvortrag

Ausführliche Informationen zu SurePEX-Rohre finden Sie in unserem Filmvortrag "SurePEX" auf unserer Homepage.



Vorteile von SurePEX-Rohren

- extrem widerstandsfähig gegen Risswachstum
- höhere Temperaturbeständigkeit im Vergleich zu Standard-PE
- höhere Flexibilität, dadurch besseres Handling auf der Baustelle
- für alle Verlegearten freigegeben
- die Baumaßnahme bei einer Erdverlegung wird günstiger, da Aushub wiederverwendet werden kann
- schweißbar mit Heizwendelschweißung
- Verbindung über handelsübliche Klemmschraubungen + Pressverbinder möglich

■ Mechanische Eigenschaften von SurePEX (PE-Xa)
■ Mechanische Eigenschaften von PE 100-RC

Verarbeitung

Sichere Verbindungen. Einfache Reparaturen.

Einfache Reparaturen

Knicke, die z. B. durch zu kleine Biegeradien entstanden sind, können bei SurePEX-Rohren einfach mit einem Heißluftfön repariert werden. Im Gegensatz zu PE 80- oder PE 100-Rohrleitungen muss die Knickstelle nicht herausgeschnitten werden. Das Rohr ist danach weiterhin ohne Einschränkungen voll funktionsfähig.



Sichere Verbindungstechnik

SurePEX-Rohre können mit Heizwendelschweißmuffen aus PE 100 stoffschlüssig mit Rohren und Formteilen aus PE 80, PE 100 oder PE-Xa gemäß DVS 2207-1 verbunden werden.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Schraub-, Press- oder Klemmverbinder für die Verbindungen einzusetzen. Bei den mechanischen Verbindungstechniken empfehlen wir die Verwendung von Stützhülsen.

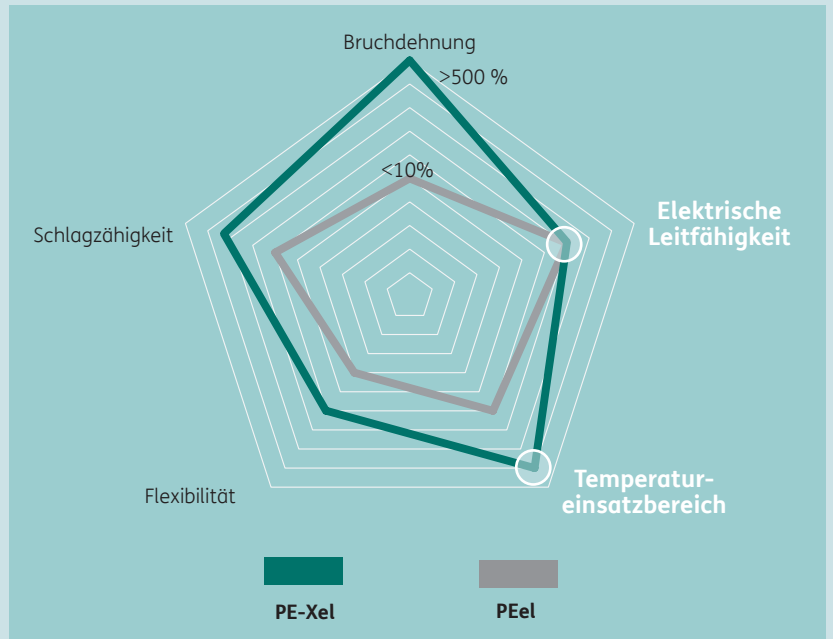


PE-Xel Rohre

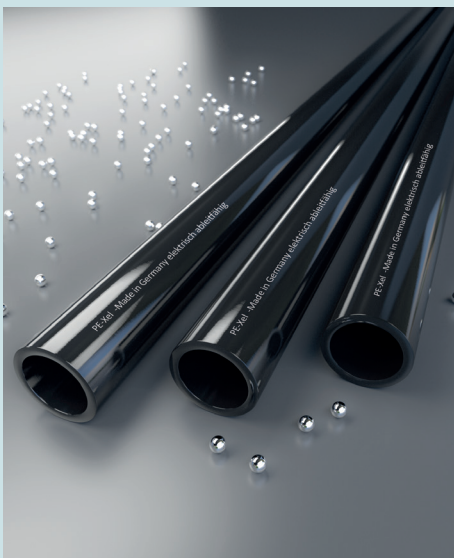
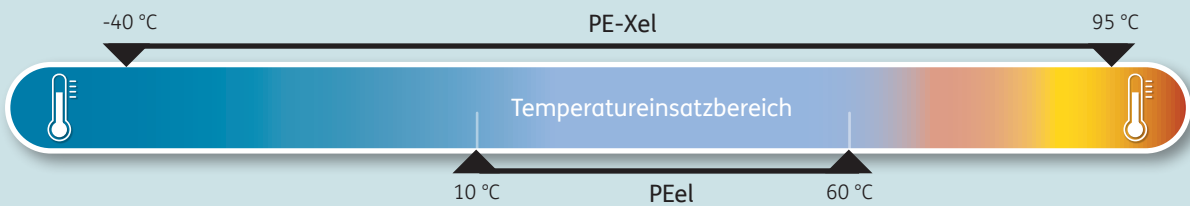
Elektrisch ableitfähige SurePEX-Rohre

Mit dem neu entwickelten Werkstoff PE-Xel kombinieren wir mittels eines speziellen Fertigungsverfahrens die hervorragenden Eigenschaften von PE-Xa und PEel. PE-Xel Rohre bieten die gleichen Vorteile wie unsere SurePEX-Rohre, sind aber zusätzlich elektrisch ableitfähig. Dadurch sind sie z. B. auch in Ex-Schutz-Zonen und großer Kälte einsetzbar. Ihre leichte Verarbeitung und Montage senken zusätzlich die Kosten.

PE-Xel-Rohre sind von d 25 bis d 125 und d 160 in SDR 11 als 6 m Stangenware lieferbar.



PE-Xel – sicher auch bei extremen Temperaturen



Werkstoffkennwerte	Norm	Einheit	PEel	PE-Xel
Verfahren	-	-	Extrusion	Ram-Extrusion
Dichte	DIN EN ISO 1183	g/cm ³	1,050	0,995
Streckspannung	DIN EN ISO 527	N/mm ²	22	26
Dehnung bei Streckspannung	DIN EN ISO 527	%	15	30
Bruchdehnung	DIN EN ISO 527	%	<10	>500
MFR	DIN EN ISO 1133 (190/21,6)	g/10min	6,0	-
Vernetzungsgrad		%	0	> 50
Temperatureinsatzbereich	-	°C	10 bis 60	-40 bis +95
Spezifischer Oberflächenwiderstand	VDE 0303	OHM	<10 ⁶	<10 ⁶
Spezifischer Durchgangswiderstand	VDE 0303	OHM cm	<10 ⁸	<10 ⁸
Farbe	-	-	schwarz	schwarz

Anwendungsbeispiele

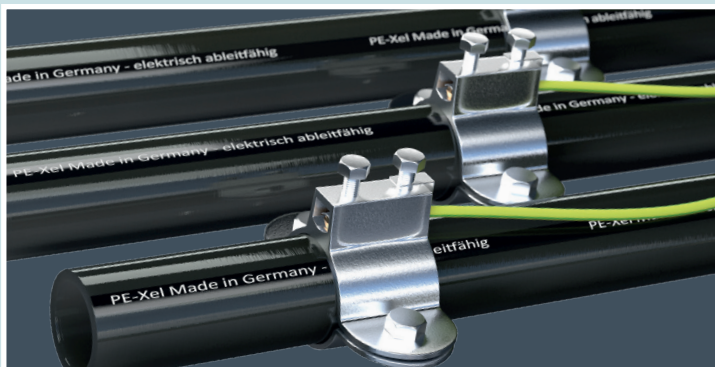
Trinkwasserrohre

Aufgrund der besonderen Werkstoffeigenschaften werden SurePEX-Trinkwasserrohre hauptsächlich für den Hausanschluss eingesetzt. Durch die extreme Punktlastbeständigkeit und hohe Flexibilität der Rohre bieten sie höchste Sicherheit bei geringstem Kraftaufwand.



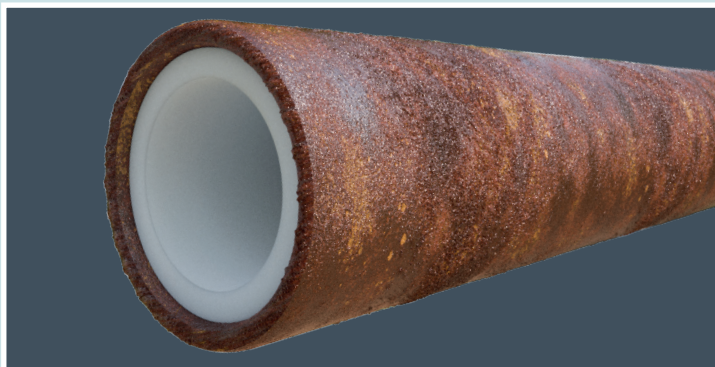
PE-Xel: elektrisch ableitfähige Rohre

PE-Xel-Rohre sind elektrisch ableitfähig und können in explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden. Durch ihren exzellenten Widerstand gegen Abrasion sind sie z. B. auch zur Beförderung von Futter in Aquakulturen geeignet.



Inliner für Stahlrohre

Bei der Ölförderung werden die hierfür eingesetzten Stahlrohre mit Inlinern aus SurePEX ausgekleidet. Dadurch erhöht sich die Nutzungsdauer der Stahlrohre um ein Vielfaches. Die hervorragende chemische Widerstands- und Abrasionsbeständigkeit dient zum Schutz der Stahlrohre, die dem hohen Betriebsdruck stand halten müssen.





Gasrohre

Wie bei den Trinkwasserrohren werden die SurePEX-Gasrohre hauptsächlich im Hausanschlussbereich eingesetzt. Gerade bei Gasanwendungen ist ein „Mehr“ an Sicherheit durch den größten Widerstand gegen Risswachstum und Punktlasten von großem Vorteil.



Erdwärmesonden

PEX-Erdwärmesonden bieten durch ihre hohe Punktlastbeständigkeit und dem Widerstand gegen Risswachstum maximale Sicherheit. Zusätzlich ergeben sich durch die hohe Temperaturbelastbarkeit Vorteile bei der Kühlung und der thermischen Speicherung.



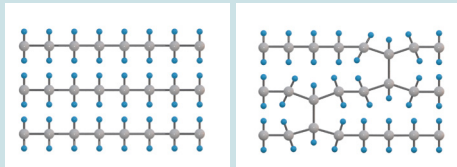
Diffusionsdichte Rohrleitungen

SurePEX-Rohre mit diffusionsdichter Schicht können zum Transport von Nah- und Fernwärme eingesetzt werden. Durch die nachträgliche Isolierung der Rohre werden Wärmeverluste reduziert. Aufgrund ihrer hohen Flexibilität und Temperaturbeständigkeit werden SurePEX-Rohre auch häufig in Fußbodenheizungen eingesetzt.

Technische Informationen

Herstellung

SurePEX-Rohre sind Kunststoffrohre aus vernetztem Polyethylen, bei denen zur Vernetzung der Molekülketten Peroxid eingesetzt wird. Daher spricht man von PE-Xa Rohren. Die Güteanforderungen, Prüfungen, Maße und Toleranzen sind in den DIN 16892 und DIN 16893 festgelegt. Durch die Verbindung der einzelnen Molekülketten entsteht ein „Netz“ aus vielen einzelnen Molekülketten, die zur Verbesserung der Werkstoffeigenschaften führen.



unvernetzt

vernetzt

Werkstoffeigenschaften von SurePEX

SurePEX im Vergleich zu PE 100 und PE 100-RC (Sureline®)

Eigenschaft	Normen	Einheit	PE 100	Sureline®	SurePEX
thermische Beständigkeit			0	0	+
Spannungsrisssbeständigkeit			0	+	++
Flexibilität			0 (- Winter)	0 (- Winter)	++
Längenausdehnungskoeffizient	DIN 53752	K ⁻¹ x 10 ⁻⁴	1,8	1,8	1,4
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C	DIN 52612	W/(m x K)	0,4	0,4	0,35
Brandklasse	UL94 DIN 4102	--	94-HBB2	94-HBB2	94-HBB2
Durchschlagfestigkeit	VDE 0303	kV/mm	70	70	60 - 90
UV-stabilisiert	--	--	ja	ja	ja
MRS-Klassifizierung	ISO 9080	N/mm ²	10	10	8

Zusammenhang von Betriebsdruck, Betriebstemperatur und Nutzungsdauer bei SurePEX-Rohren in SDR 11. (Gesamtsicherheitsbeiwert 1,25)

Temperatur [C°]	Dauer [Jahre]	Druck [bar]	Temperatur [C°]	Dauer [Jahre]	Druck [bar]	Temperatur [C°]	Dauer [Jahre]	Druck [bar]	Temperatur [C°]	Dauer [Jahre]	Druck [bar]
10	1	17,9	40	1	12,5	70	1	8,9	95	1	6,8
	5	17,5		5	12,2		5	8,7		5	6,6
	10	17,4		10	12,1		10	8,6		10	6,6
	25	17,2		25	12		25	8,5			
	50	17,1		50	11,9		50	8,5			
	100	17		100	11,8						
20	1	15,8	50	1	11,1	80	1	8			
	5	15,5		5	10,9		5	7,8			
	10	15,4		10	10,8		10	7,7			
	25	15,2		25	10,7		25	7,6			
	50	15,1		50	10,6						
	100	15		100	10,5						
30	1	14	60	1	9,9	90	1	7,2			
	5	13,8		5	9,7		5	7			
	10	13,7		10	9,7		10	6,9			
	25	13,5		25	9,5		15	6,9			
	50	13,4		50	9,5						
	100	13,3									

Sprechen Sie uns an:
Wir beraten Sie gerne!

Lieferprogramm

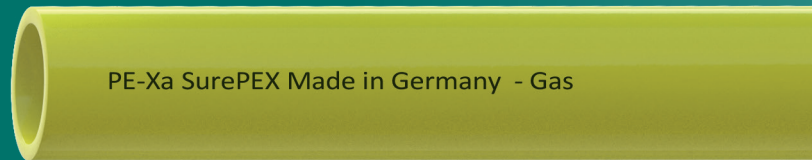
Trinkwasserrohre (Blau)		
Durchmesser [mm]	Druckstufe [bar]	Länge
d 25 - d 160	max. 10	Stangenware: 6 m und 10 m Ringbunde: 50 m und 100 m

Standard



Gasrohre (Gelb)		
Durchmesser [mm]	Druckstufe [bar]	Länge
d 25 - d 160	max. 4	Stangenware: 6 m und 12 m Ringbunde: 50 m und 100 m

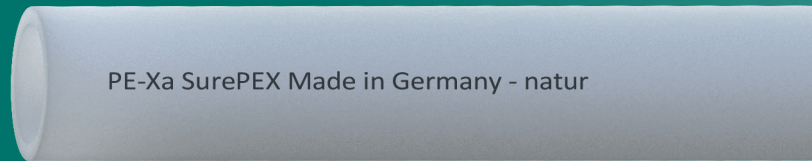
Standard



Andere Anwendungen (Naturweiß*)		
Durchmesser [mm]	Druckstufe [bar]	Länge
d 25 - d 160	max. 15	Stangenware: 6 m und 12 m Ringbunde: 50 m und 100 m

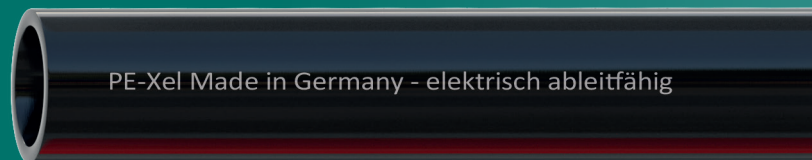
auf Anfrage

* weitere Farben auf Anfrage



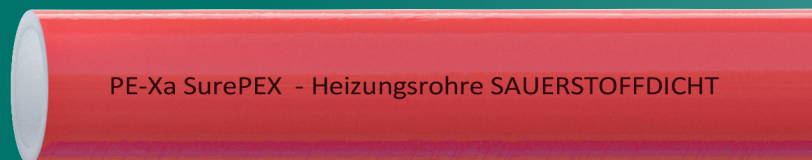
PE-Xel (elektrisch ableitfähig, Schwarz)		
Durchmesser [mm]	Druckstufe [bar]	Länge
d 25 - d 160	max. 15	Stangenware: 6 m und 12 m Ringbunde: 50 m und 100 m

auf Anfrage



Diffusionsdichte Ausführung (Rot)		
Durchmesser [mm]	Druckstufe [bar]	Länge
d 25 - d 125	max. 15	Stangenware: 6 m und 12 m Ringbunde: 50 m und 100 m

auf Anfrage



Geothermiesonde GET-X* (Lila)		
Durchmesser [mm]	Druckstufe [bar]	Länge
d 32 x 2,9	max. 15	Ringbunde: von 50 m bis 150 m
d 40 x 3,7	max. 15	Ringbunde: von 50 m bis 300 m

Standard

* komplett vorgefertigte Sonde mit Sondenfuß



FRANK GmbH
Starkenburgerstraße 1
64546 Mörfelden-Walldorf
T +49 6105 4085 - 0
F +49 6105 4085 - 249
info@frank-gmbh.de
www.frank-gmbh.de