

Projektbericht 14



Überleitung von Mischwässern
mit SIMONA® SPC-Schutzmantelrohren

Projektdaten

Ort	Abwasserdruckleitung von der Kläranlage Niederdrees zur Kläranlage Rheinbach, Nordrhein-Westfalen
Planer	Ing.-Büro M. Malkomes 53894 Mechernich
Auftraggeber	Erftverband 50126 Bergheim
Bauausführende Firma	Bauunternehmung Kösters GmbH & Co.KG 54673 Neuenburg
Technische Betreuung	Produktmanagement Relining SIMONA Rohrprojektgruppe SIMONA AG SIMONA AG 55606 Kirn
Bauzeit	August 2001 – November 2001
Rohr- und Formteillieferant	SIMONA AG Werk III Gewerbestraße 77975 Ringsheim
Reliningrohr Länge Durchmesser DIN Qualitätssicherung	SIMONA® PE 100 SPC-Abwasserrohre 2.800 m d 250 x 22,7 mm, SDR 11 in Anlehnung an DIN 8074/75 Werkszeugnis 2.2
Verschweißung der PE-Rohre	Heizelementstumpfschweißen (HS), Heizwendelschweißen (HM), nach DVS 2207 Teil 1

Beschreibung der Baumaßnahme

Ausgangslage

Der Erftverband als Bauherr und Betreiber der Kläranlage Niederdrees stand vor der Entscheidung, die Kläranlage Niederdrees nach dem neuesten Stand der Technik zu modernisieren oder die klärpflichtigen Abwässer zur knapp 3.000 Meter entfernten Kläranlage nach Rheinbach zu leiten.

Eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung führte zu dem Ergebnis, die Abwässer mit einem Fördervolumen von bis zu 30 Liter pro Sekunde in die nicht ausgelastete Kläranlage nach Rheinbach zu pumpen. Der Zulauf zum neuen Pumpwerk auf dem Gelände der ehemaligen Kläranlage Niederdrees beträgt mehrere hundert Liter je Sekunde und kann in einem heute vorhandenen Regenüberlaufbecken zwischengespeichert werden. Nun galt es, die Rohrtrasse und die Bauweise (offene oder geschlossene Verlegung) festzulegen.

Da die etwa 2,8 km lange Rohrtrasse durch drei Gewässerkreuzungen sowie unter bituminös befestigten Wirtschaftswegen geführt werden musste, ging die Überlegung in Richtung geschlossener Bauweise. Letztlich waren die Vorgaben der unteren Wasserbehörde, die Rohrleitung in geschlossener Bauweise unter den Gewässern hindurchzuführen, sowie die Kostenersparnis durch den nicht auszuführenden Aufbruch und die Wiederherstellung der Wirtschaftswege dafür ausschlaggebend, die Baumaßnahme im Horizontal-Spülbohrverfahren auszuführen.



Horizontal-Spülbohren

Verfahrensbeschreibung

Beim Horizontal-Spülbohren handelt es sich in der Regel um ein gesteuertes Nassbohrverfahren. In verschiedenen Stufen wird Bodenmaterial mit einer Bohrsuspension (z.B. Bentonitpflung) gelockert und ausgespült (geräumt).

Im ersten Schritt wird mittels einer Pilotbohrung der Rohrkanal hergestellt. Die Pilotbohrung hat neben der notwendigen Vorbereitung des Rohreinzugs den Vorteil, dass eine geologische Trassenuntersuchung möglich ist. In weiteren Schritten wird dann der endgültige Rohrkanal aufgeweitet und das SPC-Rohr durch eine Einziehvorrchtung, die über einen Drehwirbel mit einem Aufweitkopf verbunden ist, eingezogen.

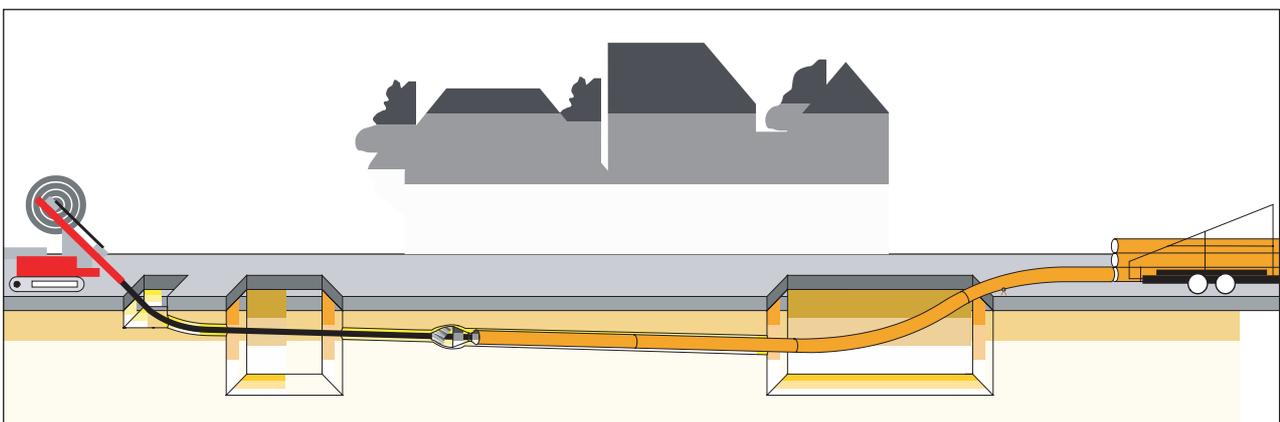
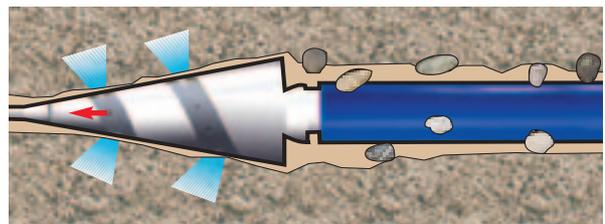
Ebenso wie beim Berstlining eignen sich auch für das Spülbohrverfahren SPC-Rohre mit einem auf dem normten Kernrohr aufgebrachtten Schutzmantel zum Schutz vor äußerer Beschädigung. Zudem gewährleisten die hohe Belastbarkeit und Flexibilität der SPC-Rohre neben der längskraft- und stoffschlüssigen Schweißverbindung der Rohrelemente eine große Verlege- und Betriebssicherheit.

Grabenlose Verlegung

Bei der grabenlosen Verlegung können unterschiedliche Verfahren angewendet werden. Im Relining-, Berstlining- und Spülbohrverfahren bietet der modifizierte PP Schutzmantel einen extrem hohen Schutz vor allen nicht zu erkennenden Schadensfaktoren im Leitungsbereich.

Vorteile des grabenlosen Verlegens

- Geringe Beeinträchtigung von bebauten und befestigten Oberflächen
- Ausführung der Baumaßnahme unter weitestgehender Aufrechterhaltung des fließenden Verkehrs
- Mögliche Nutzung vorhandener Altrohrtrassen
- Bauzeitverkürzung durch Wegfall aufwändiger Aufgrabe- und Verschüttaarbeiten
- Senkung von Tiefbau- und Rekultivierungskosten gegenüber einer offenen Verlegung



Horizontal-Spülbohren



Vorverschweißter Rohrstrang zum Einbringen in die Halterung



Anbringen des Zugkopfes am SIMONA® SPC-Schutzmantelrohr

Erhöhte Druckbelastbarkeit

Besondere Anforderungen wurden sowohl an ein umweltschonendes Bauverfahren als auch an das erheblichen Druckbelastungen ausgesetzte Medienrohr gestellt, da sich die gesamte Baumaßnahme innerhalb einer Wasserschutzzone III befand.

Prädestiniert für grabenlose Verlegeverfahren sind Rohre aus dem Werkstoff Polyethylen (PE-HD). Zum Schutz der Rohre vor äußerer Beschädigung beim Einzug ist das mediumführende PE-Rohr mit einem kontinuierlich aufextrudierten Schutzmantel aus modifiziertem Polypropylen (PP) versehen. Die 2.800 m lange Rohrstrecke wurde mit SIMONA® SPC-Schutzmantelrohren, $d = 250 \times 22,7 \text{ mm}$ in 20 m Rohrsträngen, ausgeführt und im Heizelementstumpfschweißverfahren sowie Heizwendelschweißverfahren homogen und längskraftschlüssig verbunden.

Auf der gesamten Strecke wurden zudem 19 Betonbauwerke als Entleerungs-, Entlüftungs- und Kontrollschächte mit Rohren und Formteilen aus PE 100 installiert.



Einzug der Rohre über eine Startgrube in die Haltung



Spülkopf vor dem Einzug ins Erdreich (links: einzuziehender Rohrstrang, rechts: Rohrstrang aus vorheriger Haltung)

Verschweißung von SPC-Schutzmantelrohren

Schälgerät zum Entfernen
des Schutzmantels am
SIMONA® SPC-Schutzmantelrohr

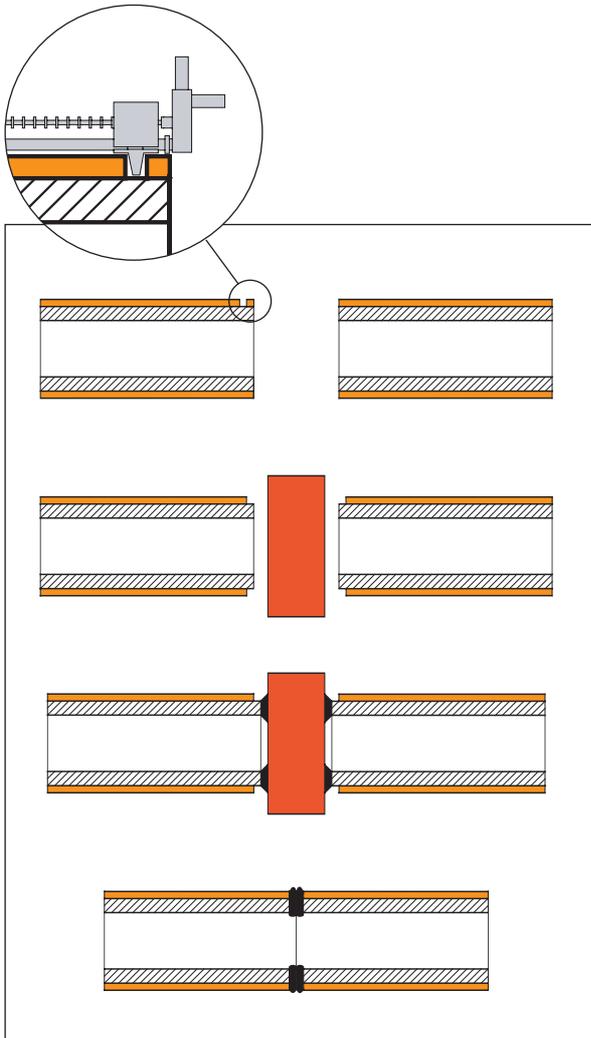


Vorbereitung der Rohrstirflächen für Heizelementstumpfschweißen (HS). Der Schutzmantel wird nur im Bereich der Schweißzone entfernt.

Zum Verschweißen der Rohre durch Heizelementstumpfschweißen oder Heizwendelschweißen (HS oder HW nach DVS 2202, Teil 1) ist der Schutzmantel aus modifiziertem Polypropylen vom genormten PE Kernrohr im Schweißbereich zu entfernen. Dies gilt auch für den Bereich, in dem nachträglich PE-Anbohrarmaturen angebracht werden müssen.

Die Entfernung des Schutzmantels erfolgt nur im Schweißbereich, beim Heizelementstumpfschweißen ca. 1,0 cm bis 1,5 cm von der Rohrstirnseite. Bei Elektroschweißmuffen ist der Schutzmantel entsprechend der Muffeneinstecktiefe bzw. Überschieblänge zu entfernen. Beim Anbringen von Anbohrarmaturen ist der Schutzmantel entsprechend der Armaturform zu entfernen.

Zum Entfernen des Schutzmantels stehen die entsprechenden Handhabungsgeräte zur Verfügung. Die Verschweißung der genormten Kernrohre erfolgte entsprechend der DVS Richtlinie DVS 2207, Teil 1.



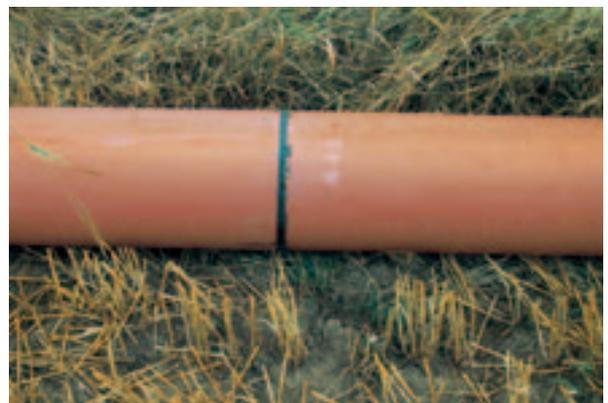
Heizelementstumpfschweißen: Verfahrensprinzip beim SPC-Rohr mit Entfernen des Schutzmantels vor der Schweißung



Vorbereiten der Rohre für die Heizelementstumpfschweißung durch Planhobeln der Stirnflächen



Verschweißen der Rohre im Heizelementstumpfschweißverfahren (HS). Die Verschweißung erfolgt gemäß DVS Richtlinie DVS 2207, Teil 1.



Fertig verschweißte SIMONA® SPC-Schutzmantelrohre

SIMONA® SPC-Schutzmantelrohre

SIMONA® SPC-Rohr

Das SPC-Schutzmantelrohr der SIMONA AG ist ein im Coextrusionsverfahren hergestelltes Mehrschichtrohr. Es besteht aus einem genormten Kernrohr, das mit einem Schutzmantel aus modifiziertem Polypropylen (SIMONA PP Protect) versehen ist.

Das Kernrohr

Das Kernrohr kann aus den Werkstoffen PE 100 oder PE 80 gefertigt werden. Diese beiden bimodalen Werkstoffe erfüllen alle Anforderungen bezüglich des langsamen Risswachstums und der Rissbeständigkeit sowohl im Notch-Test (ISO DIS 13479) als auch im FNCT (Full Notch Creep Test). Für das Kernrohr werden ausschließlich Werkstoffe eingesetzt, die die Qualitätsanforderungen der KRV-Werkstofflisten erfüllen. Diese Werkstoffe entsprechen auch den Anforderungen europäischer Produktnormen sowie den einschlägigen Regelwerken des DVGW und DIN CERTCO.

Der Schutzmantel

Das Mantelrohr besteht aus einem speziell modifiziertem Polypropylen (SIMONA PP Protect), das die Oberfläche des Kernrohrs bei extrem belastenden Verlegeverfahren wie Berstlining oder Spülbohren vor materialzerstörenden Kerben und Rissen schützt. Selbst tiefste Riefen im Schutzmantel übertragen sich bei den späteren Betriebsbelastungen nicht in das Kernrohr.



PE 80 SPC-Abwasserrohr: hellgraues PE Kernrohr, brauner PP Schutzmantel; PE 100 SPC-Trinkwasserdruckrohr: schwarzes PE Kernrohr, blauer PP Schutzmantel

Normung

Das Kernrohr wird unter Berücksichtigung aller gültigen Normen, Zulassungen und Richtlinien gefertigt:

- DIN 8074/8075
- DIN 19537
- DIN 19533
- DVGW GW 335 T A2
- TÜV Süddeutschland zertifiziert
- DIN EN 12201
- DIN EN 13244

Die Verarbeitung und Verlegung der Rohre erfolgt gemäß den DVS-Richtlinien DVS 2207 Teil 1, DVS 2208 Teil 1 und DVS 2212 sowie aller mitgeltenden Normen, wie z. B. DIN EN 1610.



¹ Die DVGW Zulassung bezieht sich derzeit auf das Kernrohr. Die Systemzulassung ist beantragt.



SIMONA® SPC-Rohre im Einsatz: Bei jeder Verlegung perfekt geschützt.

Die Vorteile auf einem Blick

- PP Schutzmantel bietet dem Kernrohr zuverlässigen Schutz gegen externe Beschädigung
- Hohe Beständigkeit gegen Rissfortpflanzung
- Hohe Abriebfestigkeit
- Nachträgliches Abdichten der Schweißnaht entfällt
- Hellgraue Innenfläche des Abwasserrohres eignet sich hervorragend zur Kamerabefahrung
- Dauerhafter Schutz gegen extreme Belastungen bei der Verlegung und im Betrieb
- Keine Riss- und Bruchgefahr
- Qualitätssicherheit durch den Einsatz hochwertiger Rohstoffe
- Gewährleistung der Verarbeitbarkeit nach allen gültigen Regeln des Rohrleitungsbaus ohne zusätzlichen erhöhten Aufwand
- Anwendung bei umwelt- und infrastrukturechonenden, wirtschaftlichen grabenlosen Verlegetechniken

Anwendungsbereiche

SIMONA® SPC-Rohre kommen in der Trinkwasser- und Gasversorgung sowie in der Abwasserentsorgung zum Einsatz, wo extreme Materialbelastungen bei der Rohrverlegung auftreten.

- Verlegung im offenen Graben. Mögliche Einsparung der Sandeinbettung in der Leitungszone durch sandbettfreie Verlegung. Nutzung von Aushubmaterial ist möglich.
- Das SIMONA® SPC-Rohr kann bei fast allen grabenlosen Verlegungstechnologien eingesetzt werden.
- Kanalsanierung im Relining- und Berstliningverfahren.
- Für Hausanschlüsse können Druckanbohrarmaturen auf das Kernrohr aufgeschweißt werden.

Bei zu erwartender extremer Belastung während des Einziehvorgangs, zum Beispiel durch nicht definierbare, gestörte oder felsige Böden, empfehlen wir, unsere anwendungstechnische Abteilung einzubinden.



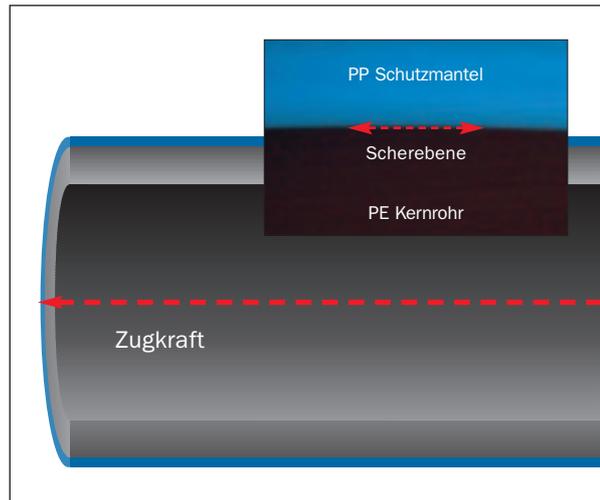
SIMONA PP Protect:

Der durch Additive speziell eingestellte PP Schutzmantel bietet dem gesamten Kernrohr besonderen Schutz gegen Kerben, Abrieb und Verschleiss.

Die Scherfestigkeit der SIMONA® SPC-Rohre

Bei der grabenlosen Verlegung wirken sehr hohe Scherkräfte auf das Rohr ein. Bei der Rohrherstellung ist es produktionstechnisch möglich, eine Verbundhaftung zwischen den beiden Materialschichten gezielt einzustellen, ohne dass eine stoffliche Verbindung zwischen den Werkstoffen Polyethylen und Polypropylen entsteht.

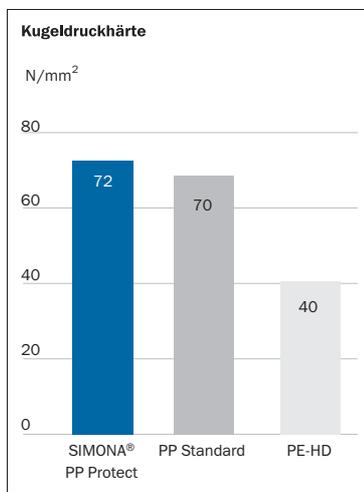
Die Untersuchungen der Haft- und Scherfestigkeit, in Anlehnung an DIN 53769 Teil 1, haben eine hervorragende Axialfestigkeit ($3,0 \text{ N/mm}^2$ bis $5,0 \text{ N/mm}^2$) zwischen Kernrohr und Schutzmantel ergeben. Ein Aufschieben des Schutzmantels vom Kernrohr ist somit nicht möglich.



Mikrotomschnitt im Übergangsbereich Schutzmantel und Kernrohr

Die Kugeldruckhärte

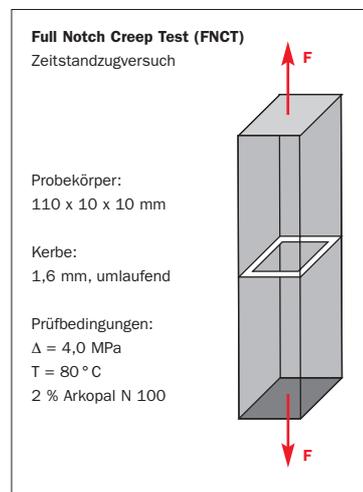
Der modifizierte PP Schutzmantel des SIMONA® SPC-Rohres hat eine erhöhte Materialhärte. Die Ritzbeständigkeit und der Widerstand gegen eindringende Körper ist dadurch deutlich verbessert. Diese Eigenschaft wird durch die Kugeldruckhärte definiert, die als Eindringwiderstand eines definierten Körpers in die Werkstoffoberfläche gemessen wird.



Der Schutzmantel aus SIMONA PP Protect ist fast doppelt so hart wie PE-HD (Polyethylen hoher Dichte).

Der Full Notch Creep Test

Der FNCT prüft das Zeitstandverhalten durch gezieltes Auslösen von Spannungsrissen am Probekörper aufgrund des Einflusses einer Netzmittellösung, sowie mechanischer Belastung und erhöhter Temperatur.



Das Kernrohr des SIMONA® SPC-Rohres weist sehr hohe Werte (bis 3.000 h) im FNCT auf.

PE 80 SPC-Abwasserrohre

Werkstoff

Kernrohr PE 80
und Schutzmantel
aus modifiziertem PP
Protect

Maße

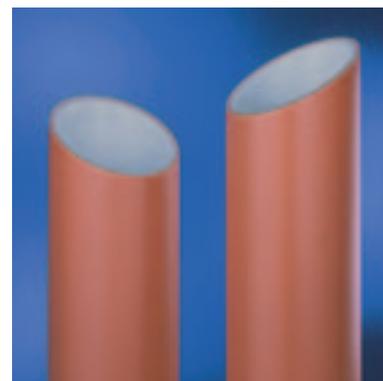
DIN 8074, DIN 19537
Standardlänge 12 m;
weitere Längen auf
Anfrage

Artikel-Code

PE ARST-SPC RO

Farbe

Kernrohr: hellgrau
Mantelrohr: braun



Kernrohr SDR 26			Kernrohr	Schutzmantelstärke	Kernrohr + Schutzmantel			SPC-Rohr
d	e		Gewicht	ca. Maße	d ₂	e ₂	Gewicht	
mm	mm		kg/m	mm	mm	mm	≈ kg/m	
160	x	6,2	3,04	2,0	164,0	x	8,2	4,06
180	x	6,9	3,79	2,0	184,0	x	8,9	4,92
200	x	7,7	4,69	2,0	204,0	x	9,7	5,96
225	x	8,6	5,89	2,3	229,6	x	10,9	7,53
250	x	9,6	7,30	2,3	254,6	x	11,9	9,12
280	x	10,7	9,10	2,3	284,6	x	13,0	11,10
315	x	12,1	11,60	2,7	320,4	x	14,8	14,30
355	x	13,6	14,60	2,7	360,4	x	16,3	17,70
400	x	15,3	18,60	2,7	405,4	x	18,0	21,90
450	x	17,2	23,50	3,0	456,0	x	20,2	27,70
500	x	19,1	28,90	3,0	506,0	x	22,1	33,60
560	x	21,4	36,20	3,0	566,0	x	24,4	41,50
630	x	24,1	45,90	3,0	636,0	x	27,1	51,80

Kernrohr SDR 17,6			Kernrohr	Schutzmantelstärke	Kernrohr + Schutzmantel			SPC-Rohr
d	e		Gewicht	ca. Maße	d ₂	e ₂	Gewicht	
mm	mm		kg/m	mm	mm	mm	≈ kg/m	
160	x	9,1	4,35	2,0	164,0	x	11,1	5,36
180	x	10,2	5,48	2,0	184,0	x	12,2	6,61
200	x	11,4	6,79	2,0	204,0	x	13,4	8,04
225	x	12,8	8,55	2,3	229,6	x	15,1	10,20
250	x	14,2	10,60	2,3	254,6	x	16,5	12,40
280	x	15,9	13,20	2,3	284,6	x	18,2	15,30
315	x	17,9	16,70	2,7	320,4	x	20,6	19,40
355	x	20,1	21,20	2,7	360,4	x	22,8	24,20
400	x	22,7	26,90	2,7	405,4	x	25,4	30,30
450	x	25,5	34,00	3,0	456,0	x	28,5	38,20
500	x	28,4	42,00	3,0	506,0	x	31,4	46,70
560	x	31,7	52,50	3,0	566,0	x	34,7	57,80
630	x	35,7	66,50	3,0	636,0	x	38,7	72,40

PE 100 SPC-Abwasserdruckrohre

Werkstoff

Kernrohr PE 100
und Schutzmantel
aus modifiziertem PP
Protect

Maße

DIN 8074, DIN 19537
Standardlänge 12 m;
weitere Längen auf
Anfrage

Farbe

Kernrohr: schwarz
Mantelrohr: braun

Artikel-Code

PE 100 ARST-SPC RO



Kernrohr SDR 17			Kernrohr	Schutzmantelstärke	Kernrohr + Schutzmantel		SPC-Rohr
d	e		Gewicht	ca. Maße	d ₂	e ₂	Gewicht
mm	mm		kg/m	mm	mm	mm	≈ kg/m
90	x	5,4	1,47	1,5	93,0	x	6,9
110	x	6,6	2,18	1,5	113,0	x	8,1
125	x	7,4	2,78	1,5	128,0	x	8,9
140	x	8,3	3,49	1,5	143,0	x	9,8
160	x	9,5	4,56	2,0	164,0	x	11,5
180	x	10,7	5,76	2,0	184,0	x	12,7
200	x	11,9	7,11	2,0	204,0	x	13,9
225	x	13,4	9,01	2,3	229,6	x	15,7
250	x	14,8	11,00	2,3	254,6	x	17,1
280	x	16,6	13,90	2,3	284,6	x	18,9
315	x	18,7	17,60	2,7	320,4	x	21,4
355	x	21,1	22,30	2,7	360,4	x	23,8
400	x	23,7	28,20	2,7	405,4	x	26,4
450	x	26,7	34,70	3,0	456,0	x	29,7
500	x	29,7	44,20	3,0	506,0	x	32,7
560	x	33,2	55,30	3,0	566,0	x	36,2
630	x	37,4	70,00	3,0	636,0	x	40,4

Kernrohr SDR 11			Kernrohr	Schutzmantelstärke	Kernrohr + Schutzmantel		SPC-Rohr
d	e		Gewicht	ca. Maße	d ₂	e ₂	Gewicht
mm	mm		kg/m	mm	mm	mm	≈ kg/m
90	x	8,2	2,14	1,5	93,0	x	9,7
110	x	10,0	3,17	1,5	113,0	x	11,5
125	x	11,4	4,11	1,5	128,0	x	12,9
140	x	12,7	5,12	1,5	143,0	x	14,2
160	x	14,6	6,72	2,0	164,0	x	16,6
180	x	16,4	8,49	2,0	184,0	x	18,4
200	x	18,2	10,50	2,0	204,0	x	20,2
225	x	20,5	13,30	2,3	229,6	x	22,8
250	x	22,7	16,30	2,3	254,6	x	25,0
280	x	25,4	20,40	2,3	284,6	x	27,7
315	x	28,6	25,90	2,7	320,4	x	31,3
355	x	32,2	32,80	2,7	360,4	x	34,9
400	x	36,3	41,60	2,7	405,4	x	39,0
450	x	40,9	52,70	3,0	456,0	x	43,9
500	x	45,4	65,10	3,0	506,0	x	48,4
560	x	50,8	81,50	3,0	566,0	x	53,8
630	x	57,2	103,20	3,0	636,0	x	60,2

Ausschreibungstexte SIMONA® SPC-Abwasserrohr

PE 100 SPC-Abwasserdruckrohre

PE 80 SPC-Abwasserrohre

PE 80/PE 100 SPC-Abwasserrohre bestehend aus Kernrohr nach DIN 8074/8075 inklusive einem zusätzlich kontinuierlich aufgebrachtten Schutzmantel aus modifiziertem PP (SIMONA PP Protect) liefern und nach DIN EN 1610 entsprechend den Lieferantenvorschriften verlegen. Rohrherstellung mit Nachweis der Qualitätssicherung nach DIN EN ISO 9001, und Fremdüberwachung TÜV Süddeutschland.

Wenn erforderlich vor Verschweißen der Rohrenden Schutzmantel im Fügebereich bauseits entfernen.

Nach dem Entfernen des Schutzmantels im Schweißbereich mit SIMONA Schälgeräten ist das Versiegeln von SIMONA® SPC-Rohren nicht mehr notwendig. Bitte beachten Sie separat hierzu die maschinentechnischen Handhabungshinweise unseres Zubehörs.

Fabrikat:

SIMONA® PE 80 SPC-Abwasserrohr
Artikel-Code: PE ARST-SPC RO

SIMONA® PE 100 SPC-Abwasserrohr
Artikel-Code: PE 100 ARST-SPC RO

Lieferant:

SIMONA AG
Teichweg 16
55606 Kirn
Telefon (0 67 52) 14-0
Fax (0 67 52) 14-211
e-mail pmrelining@simona.de

Lieferbeschreibung:

- Kernrohrabmessung
- Wandstärke des Mantelrohres
- SDR, PN
- Farbe Kernrohr
- Farbe Mantelrohr
- Gesamtmenge
- Rohrlänge

Beispiel Ausschreibungstext für SIMONA® PE 80 SPC-Abwasserrohr

Pos.-Nr. 01	100 m Euro/Menge GP/Euro
-------------	-------	------------------	---------------

Artikel-Code: PE ARST-SPC RO

PE 80 SPC-Abwasserrohr

PE 80 Abwasserrohr bestehend aus hellgrauem Abwasserkernrohr in Anlehnung an GKR Richtlinie R 14.3.1 und DIN 8074/8075 inklusive einem zusätzlich kontinuierlich aufgebrachtten Schutzmantel aus braunem modifiziertem PP liefern und nach DIN EN 1610 entsprechend den Lieferantenvorschriften verlegen. Rohrherstellung mit Nachweis der Qualitätssicherung nach DIN EN ISO 9001 und Fremdüberwachung TÜV Süddeutschland. Wenn erforderlich, vor Verschweißen der Rohrenden Schutzmantel im Fügebereich bauseits entfernen. Nach dem Entfernen des Schutzmantels im Schweißbereich mit SIMONA® Schälgeräten ist das Versiegeln von SIMONA® SPC-Rohren nicht mehr notwendig.

Bitte beachten Sie separat hierzu die maschinentechnischen Handhabungshinweise unserer Schälgeräte.

Wir über uns

Die SIMONA AG ist einer der führenden europäischen Hersteller von Kunststoffhalbzeugen mit einer breiten Produktpalette:

- Platten von 0,5 bis 200 mm Dicke,
- Rohre von 10 bis 1.000 mm Durchmesser,
- Rohrformteile von 16 bis 1.000 mm Durchmesser,
- Vollstäbe von 6 bis 800 mm Durchmesser,
- Hohlstäbe von 125 bis 450 mm Durchmesser,
- Profile und Schweißdrähte,
- Elektroschweißformteile,
- Armaturen.

Verarbeitet werden die Werkstoffe PE, PP, PVC-U, PVC-U geschäumt, PETG, PVDF und E-CTFE sowie Sondermaterialien, zum Beispiel für den Einsatz in der Orthopädie.

Sitz der SIMONA AG ist im rheinland-pfälzischen Kirn. Hier werden Platten, Stäbe, Profile und Schweißdrähte in den Werken I und II hergestellt. Die Rohr- und Form-

teilproduktion ist in Werk III im baden-württembergischen Ringsheim angesiedelt. Ein weltweites Netz von Tochterunternehmen und Vertriebspartnern stellt darüber hinaus einen kundennahen Service auf allen Kontinenten sicher.

Die Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen ist eines der obersten Unternehmensziele. Aus diesem Grunde ist es für uns eine Verpflichtung, unser Qualitätsmanagement ständig kritisch zu prüfen und zu verbessern. Denn Qualitätsmanagement ist für uns ein nie endender Prozess.

Dieser hohe Anspruch gilt nicht nur für die Produktion und unsere Produkte. Im Zentrum steht für uns der Kunde. Darum ist die Qualität der Dienstleistungen für den Kunden rund um unser Produktprogramm ein entscheidender Faktor.

Unser Qualitätsbewusstsein erstreckt sich von der Entwicklung des Projektes über den Einkauf der Rohstoffe, die Produktion, den Versand und die Beratung bei der Projektierung vor Ort bis hin zur Kooperation mit unseren Kunden.

So ist es für uns eine Selbstverständlichkeit, dass wir als erstes Unternehmen unserer Art die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 : 2000 erlangt haben und unser Qualitätsmanagement ständig durch externe und interne Audits weiter optimieren. Zusätzlich haben wir auch mit der Zertifizierung unseres Umweltmanagementsystems nach DIN EN ISO 14001 : 1996 eine Vorreiterrolle übernommen.



Das Qualitäts- und Umweltmanagementsystem der SIMONA ist nach DIN EN ISO 9001 : 2000 und DIN EN ISO 14001 : 1996 zertifiziert.

SIMONA weltweit

SIMONA AG

Teichweg 16
D-55606 Kirn
Phone +49 (0) 67 52 14-0
Fax +49 (0) 67 52 14-211
mail@simona.de
www.simona.de

Werk I/II

Teichweg 16
D-55606 Kirn
Phone +49 (0) 67 52 14-0
Fax +49 (0) 67 52 14-211

Verkauf Nord/Ost

Phone +49 (0) 67 52 14-965
Fax +49 (0) 67 52 14-934
nord-ost@simona.de

Verkauf West

Phone +49 (0) 67 52 14-935
Fax +49 (0) 67 52 14-932
west@simona.de

Verkauf Süd

Phone +49 (0) 67 52 14-492
Fax +49 (0) 67 52 14-313
sued@simona.de

Werk III

Gewerbestraße 1–2
D-77975 Ringsheim
Phone +49 (0) 78 22 436-0
Fax +49 (0) 78 22 436-124

Auslieferungslager

AL Nord
Emmy-Noether-Straße 1
D-31157 Sarstedt

AL West

Otto-Hahn-Straße 14
D-40721 Hilden

AL Ost

Igeparing 11
D-06188 Queis

AL Südwest

Lochackerstraße 2–4
D-76456 Kuppenheim

AL Süd

Liebigstraße 8
D-85301 Schweitenkirchen

SIMONA S.A. Paris

Z.I. 1, rue du Plant Loger
F-95335 Domont Cedex
Phone +33 (0) 1 39 35 49 49
Fax +33 (0) 1 39 91 05 58
domont@simona-fr.com

SIMONA S.A. Lyon

Z.I. du Chanay
2, rue Marius Berliet
F-69720 Saint-Bonnet-de-Mure
Phone +33 (0) 4 78 40 70 71
Fax +33 (0) 4 78 40 83 21
lyon@simona-fr.com

SIMONA S.A. Angers

Z.I. 20, Bld. de l'Industrie
F-49000 Ecoflant
Phone +33 (0) 2 41 37 07 37
Fax +33 (0) 2 41 60 80 12
angers@simona-fr.com

SIMONA UK LIMITED

Telford Drive
Brookmead Industrial Park
GB-Stafford ST16 3ST
Phone +44 (0) 1785 22 24 44
Fax +44 (0) 1785 22 20 80
mail@simona-uk.com

SIMONA AG SCHWEIZ

Industriezone
Bäumlimattstrasse
CH-4313 Möhlin
Phone +41 (0) 61 8 55 90 70
Fax +41 (0) 61 8 55 90 75
mail@simona-ch.com

SIMONA S.r.l. ITALIA

Via Padana
Superiore 19/B
I-20090 Vimodrone (MI)
Phone +39 02 25 08 51
Fax +39 02 25 08 520
mail@simona.it

SIMONA IBERICA SEMIELABORADOS S.L.

Doctor Josep Castells, 26–30
Polígono Industrial Fonollar
E-08830 Sant Boi de Llobregat
Phone +34 93 635 41 03
Fax +34 93 630 88 90
mail@simona-es.com

SIMONA-PLASTICS CZ, s.r.o.

Zděbradská ul. 70
CZ-25101 Říčany-Jažlovice
Phone +420 323 63 78 3-7/-8/-9
Fax +420 323 63 78 48
mail@simona-plastics.cz
www.simona-plastics.cz

SIMONA POLSKA Sp. z o.o.

ul. H. Kamińskiego 201–219
PL-51-126 Wrocław
Phone +48 (0) 71 3 52 80 20
Fax +48 (0) 71 3 52 81 40
mail@simona.pl
www.simona.pl

SIMONA FAR EAST LIMITED

Room 501, 5/F
CCT Telecom Building
11 Wo Shing Street
Fo Tan
Hongkong
Phone +852 29 47 01 93
Fax +852 29 47 01 98
sales@simona.com.hk

SIMONA AMERICA Inc.

PO Box 158
755 Oakhill Road
Mountaintop, PA 18707
USA
Phone +1 570 474 5106
Fax +1 570 474 6523
mail@simona-america.com
www.simona-america.com