

GEROthen®

Druckrohr aus PE100-RC
Tuyau pression en PE100-RC
Tubo in pressione in PE100-RC

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC

GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC

GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

Druckrohre für Gas-, Wasser-, Industrie- und Anergieleitungen aus Kunststoff – GEROthen® das Druckrohr aus PE100-RC

Der sichere Betrieb von Druckleitungen bildet die Grundlage der Gas- und Wasserversorgung. Seit mehr als 50 Jahren tragen Kunststoffrohre aus Polyethylen (PE) durch ihre einfache Verlege- und Verbindungstechnik zu dieser Sicherheit bei. Sie sorgen für eine verlustfreie und hygienisch einwandfreie Versorgung mit Trinkwasser. Bei Gasleitungen gewährleisten sie eine gefahrlose Beförderung des Gases. Auch im industriellen Bereich werden PE-Druckrohre immer mehr eingesetzt. HakaGerodur bietet mit GEROthen®, dem Druckrohr aus PE100-RC, ein umfassendes Sortiment für diese Einsatzzwecke an.



Anforderungen an Druckleitungen aus Kunststoff

Druckrohre aus PE haben eine sichere, langfristige und unterhaltsarme Versorgung mit Wasser und Gas zu gewährleisten. Eine einfache und schnelle Verlegung ermöglichen einen kostengünstigen und termingerechten Einbau. Bei industriellen Anwendungen wird neben der Beständigkeit der Rohre auch auf eine rasche und wirtschaftliche Verlegung geachtet.

Werkstoff/Rohrgeometrie

GEROthen® wird aus dem bewährten PE100-RC hergestellt. PE100-RC ist eine Weiterentwicklung des bewährten Werkstoffes PE100. PE100-RC besitzt eine wesentlich höhere Spannungsriss- und Punktlastbeständigkeit. Die Gas- und Wasserrohre sind mit gelben respektive blauen Markierungsstreifen gekennzeichnet. Die Industrierohre sind komplett schwarz eingefärbt. Die Rohrabmessungen richten sich nach den metrischen Rohrreihen gemäss ISO 4065 und den Produktnormen EN 1555 für Gas und EN 12201 für Wasser.

Vorteile:

- Hohe chemische Beständigkeit
- UV-Beständigkeit
- Leichte Rohre durch geringe Dichte

Tubes de pression pour conduites de gaz, d'eau, industrie et énergie en matière synthétique / GEROthen®, le tube de pression en PE100-RC

L'exploitation sûre des conduites sous pression forme la base de la distribution de gaz et d'eau. Depuis plus de 50 ans, les tubes de polyéthylène (PE) contribuent à cette sécurité par leur technique simple de pose et d'assemblage. Ils assurent une distribution d'eau potable sans perte et parfaitement hygiénique. Pour les conduites de gaz, ils garantissent un transport sans danger. Aussi dans le domaine industriel, les tubes de pression en PE sont toujours plus utilisés. HakaGerodur offre avec le tube pression en PE100-RC GEROthen® un vaste assortiment pour ces applications.



Exigences pour conduites de pression en matière synthétique

Les tubes de pression en PE doivent garantir une distribution de gaz et d'eau sûre, durable et pratiquement sans entretien. Une pose simple et rapide permet un montage économique et dans les délais. Pour les applications industrielles, on apprécie en plus de la résistance des tubes également une pose rapide et économique.

Matière / géométrie du tube

GEROthen® est fabriqué en PE100-RC. Le PE100-RC est un développement du PE100 éprouvé. Le PE100-RC offre une bien meilleure résistance à la fissuration sous contrainte et aux charges ponctuelles. Les tubes pour le gaz et l'eau sont munis de bandes de marquage jaunes, respectivement bleues. Les tubes industriels sont complètement teintés en noir. Les dimensions des tubes se basent sur la série métrique selon ISO 4065 et les normes de produit EN 1555 pour le gaz et EN 12201 pour l'eau.

Avantages:

- Haute résistance chimique
- Résistance aux UV
- Tubes léger de faible densité

Tubi in pressione per condotte di gas, acqua, industria e energia in plastica – GEROthen® il tubo in pressione in PE100-RC

La sicurezza di funzionamento delle condotte in pressione è fondamentale nell'approvvigionamento idrico e del gas. Da oltre 50 anni a tale sicurezza contribuiscono tubi in plastica di polietilene (PE) con la semplicità della loro tecnica di posa e di giunzione. Essi provvedono a un approvvigionamento di acqua potabile senza perdite e igienicamente perfetto. Nei gasdotti garantiscono un trasporto del gas senza pericoli. Anche nel settore industriale i tubi PE in pressione vengono sempre più impiegati. HakaGerodur offre, con GEROthen®, il tubo in pressione in PE100-RC, un assortimento completo per tali applicazioni.



Requisiti di condotte in pressione in plastica

I tubi in pressione di PE devono garantire un approvvigionamento idrico e di gas sicuro, duraturo e piacevole. Una posa semplice e sicura permette di realizzare un montaggio economico nei tempi previsti. Nelle applicazioni industriali, oltre alla resistenza dei tubi, si dà peso anche a una posa economica e rapida.

Materiale / geometria del tubo

GEROthen® è prodotto in PE100-RC. Il PE100-RC è un ulteriore sviluppo del comprovato materiale PE100. PE100-RC presenta una resistenza alle cricche da tensione e contro i carichi concentrati notevolmente superiore. I tubi per acqua e gas sono contrassegnati con strisce di marcatura rispettivamente gialle e blu. I tubi industriali sono colorati completamente di nero. Le dimensioni dei tubi si attengono alle serie metriche di tubi secondo ISO 4065 e alle norme di prodotto EN 1555 per gas e EN 12201 per acqua.

Vantaggi:

- Elevata resistenza chimica
- Resistenza ai raggi UV
- Tubi leggeri grazie alla bassa densità

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC

GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC

GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

- Bewährte Werkstofftechnik seit über 20 Jahren
- Abmessungen und Druckstufen, welche den Einsatz von Standard-Fittings erlauben

- Technique de matière réputée depuis plus de 20 ans
- Dimensions et pressions normalisées permettant l'emploi de raccords standard

- Tecnica del materiale comprovata da oltre 20 anni.
- Dimensioni e livelli di pressione che consentono l'impiego di raccordi standard



Technik

Neben den bekannten Anwendungsgebieten in der Gas- und Wasserversorgung gibt es immer mehr Spezialanwendungen, wie beispielsweise Meteorwasserleitungen (Druckleitungen zu Turbinen) oder Industrieanwendungen (Schwimmbadtechnik, Druckluftleitungen, Kühlleitungen, usw.). Hierfür gibt es GEROthen® als komplett schwarzes Industrierohr, damit keine Verwechslungen mit Wasser- oder Gasleitungen entstehen.

GEROthen® ist in den Druckstufen PN10 und PN16 mit SVGW-Zulassung sowie PN 25 erhältlich. Rohre mit einer Druckstufe bis zu PN 40 wurden bereits für Spezialanwendungen hergestellt. Bezüglich chemischer Beständigkeit verweisen wir auf unser technisches Handbuch.

Vorteile:

- Lebenserwartung von über 100 Jahren
- Recyclierbar oder bei Entsorgung vollständig thermisch verwertbar
- Stoffschlüssige Verbindung durch Schweißen möglich.

Verbindungstechnik

Für die Verbindung von GEROthen® kommen bewährte Verbindungstechniken und -mittel wie Schweißen und mechanische Verbindungen in Frage. Für Schweissverbindungen sind die Schweißparameter gemäss den DVS-Richtlinien einzuhalten. Für die mechanischen Verbindungen gelten die Einschränkungen gemäss SVGW-Richtlinien.

Technique

En plus des domaines d'application connus dans la distribution de gaz et d'eau, il existe toujours plus d'applications spéciales, comme par exemple les conduites d'eau météorologiques (conduites vers des turbines) ou les applications industrielles (piscines, conduites d'air comprimé et de refroidissement, etc.). On dispose à cet effet du tube industriel GEROthen® complètement noir, afin qu'il n'y ait aucune confusion avec des conduites d'eau ou de gaz. GEROthen® est disponible dans les pressions PN10 et PN16 avec homologation SSIGE ainsi que PN 25. Des tubes pour une pression jusqu'à PN 40 ont déjà été fabriqués pour des applications spéciales.

En ce qui concerne la résistance chimique, nous vous renvoyons à notre manuel technique.

Avantages:

- Longévité de plus de 100 ans
- Recyclable ou complètement utilisable thermiquement
- Assemblage homogène possible par soudage.

Technique d'assemblage

On applique pour l'assemblage de GEROthen® des techniques et moyens réputés tels que le soudage et les raccords mécaniques. Pour le soudage, les paramètres des directives DVS sont applicables. Pour les assemblages mécaniques, les restrictions selon les directives SSIGE sont applicables.

Tecnica

Oltre ai noti settori applicativi nell'approvvigionamento idrico e del gas, si aggiungono sempre più applicazioni particolari come, ad esempio, condotte per acque meteoriche (tubi in pressione per turbine) o applicazioni industriali (tecnica delle piscine, condutture per aria compressa, condutture del freddo ecc.). Per queste applicazioni è disponibile GEROthen® nella versione di un tubo industriale completamente nero, perché non vi sia confusione con le condotte per acqua e gas.

GEROthen® è disponibile nei livelli di pressione PN10 e PN16 con omologazione SSIGA e PN 25. Per applicazioni speciali sono stati già prodotti tubi con livello di pressione fino a PN 40.

Per quanto riguarda la resistenza chimica rimandiamo al nostro manuale tecnico.

Vantaggi:

- Durata di vita prevista di oltre 100 anni
- Riciclabile o, in caso di smaltimento, interamente riutilizzabile per via termica.
- Possibile giunzione del materiale per saldatura.

Tecnica di giunzione

Per la giunzione di GEROthen® s'impiegano tecniche e mezzi comprovati come saldatura e collegamenti meccanici. Per le giunzioni mediante saldatura occorre attenersi ai parametri di saldatura ai sensi delle direttive DVS. Per i collegamenti meccanici sono valide le limitazioni ai sensi delle direttive SSIGA.

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC

GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC

GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

Einbau- und Verlegetechnik

Um einen sicheren und langfristigen Betrieb zu gewährleisten empfehlen wir GEROthen®-Rohre mit Sand, Betonkies oder geeignetem Aushubmaterial zu betten respektive zu umhüllen.

Wegen den RC-Eigenschaften, eignen sich GEROthen®-Rohre ebenfalls für die Sandbettlose Verlegung.

Wird GEROthen® bei sandbettloser Verlegung eingesetzt, gelten für das wiederverwendete Aushubmaterial folgende Eigenschaften:

- Gute Verdichtbarkeit
- Entsprechender Wassergehalt

Bei fachgerechtem Einbau wird von einer Lebensdauer von mindestens 100 Jahren ausgegangen. Dies setzt voraus, dass die Betriebsparameter Druck und Temperatur eingehalten werden.



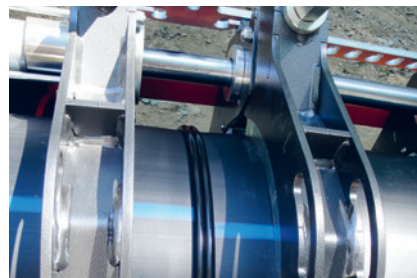
Technique de montage et de pose

Afin d'assurer une exploitation sûre et durable, nous recommandons d'envelopper les tuyaux GEROthen® dans un lit de sable, gravier pour béton ou matériau d'excavation approprié.

Grâce aux caractéristiques de la matière RC, nos tuyaux GEROthen® sont également convenable pour la pose sans lit de sable. Lors de la pose de tuyaux GEROthen® sans lit de sable, on applique au matériau d'excavation réutilisé les paramètres suivants.

- Bonne étanchéification
- Teneur en eau suffisant

Dans le cas d'un montage dans les règles de l'art, on peut attendre une longévité de 100 ans au moins. Cela présuppose que les paramètres d'exploitation pression et température soient respectés.



Tecnica di montaggio e posa

Per garantire un funzionamento sicuro e duraturo, raccomandiamo di posare i tubi GEROthen® su letto di sabbia, calcestruzzo o adatto materiale di scavo e fissarli con il rispettivo materiale.

Per le caratteristiche RC, i tubi GEROthen®, sono adatti anche per la posa senza letto in sabbia. Nella posa di GEROthen® senza letto in sabbia, per il riutilizzo di materiali di scavo, vengono considerati i seguenti parametri:

- Buona comprimibilità
- Contenuto d'acqua

Con un montaggio eseguito a regola d'arte, si ipotizza una durata di vita di almeno 100 anni. La condizione è che vengano rispettati i parametri di funzionamento, cioè pressione e temperatura.



9

Sortiment

Die Rohre sind in folgenden Druckstufen erhältlich:

- PN10 (Rohrserie S 8–SDR 17) mit SVGW-Zulassung
 - PN16 (Rohrserie S 5–SDR 11) mit SVGW-Zulassung
 - PN 25 (Rohrserie S 3.2–SDR 7.4)
- Die Rohre sind als Stangen (Standardlängen 5 und 10 m), in Rollen (Standardlängen 50 und 100 m) und teilweise auf Metallhaspeln lieferbar. Auf Anfrage können Stangen und Rollen in Sonderlängen, für eine Reduzierung der Verbindungsstellen, produziert werden.

Folgendes Zubehör zu GEROthen®-Rohren ist erhältlich:

- Umfassendes Programm an Formteilen und Verbindungselementen (siehe separate Preisliste)
- Warnbänder mit oder ohne Drahteinlage

Assortiment

Les tubes sont disponibles pour les pressions normales suivantes:

- PN10 (Série de tubes S 8–SDR 17) avec homologation SSIGE
 - PN16 (Série de tubes S 5–SDR 11) avec homologation SSIGE
 - PN 25 (Série de tubes S 3.2–SDR 7.4)
- Les tubes sont livrables en barres (longueurs standard 5 et 10 m), en rouleaux (longueurs standard 50 et 100 m) et en parties aussi sur bobines métalliques. Sur demande, des barres et des rouleaux peuvent être fabriqués en longueurs spéciales pour réduire le nombre de points de raccord.

Les accessoires suivants sont disponibles pour les tubes GEROthen®:

- Programme complet de pièces de forme et d'éléments d'assemblage (voir liste de Prix séparée)
- Bandes de signalisation avec et sans fil

Assortimento

I tubi sono disponibili nei seguenti livelli di pressione:

- PN10 (serie di tubi S 8–SDR 17) con omologazione SSIGA
- PN16 (serie di tubi S 5–SDR 11) con omologazione SSIGA
- PN 25 (serie di tubi S 3.2–SDR 7.4)

I tubi possono essere forniti in barre (lunghezze standard 5 e 10 m), in rotoli (lunghezze standard 50 e 100 m) e in parte su tamburi metallici. Su richiesta, le barre e i rotoli possono essere prodotti con lunghezze speciali, per ridurre i punti di giunzione.

Sono disponibili i seguenti accessori per i tubi GEROthen®:

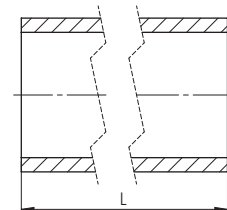
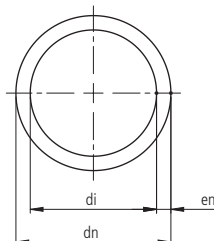
- Programma completo di parti sagomate ed elementi di collegamento (vedi listino prezzi separato)
- Nastri di segnalazione con e senza inserti a filo.

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC
 GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC
 GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

Rohre, glattendig, mit blauen Markierungsstreifen – Wasser
 Rohre, glattendig, mit gelben Markierungsstreifen – Gas
 Rohre, glattendig, schwarz – Industrie
 Rohre, glattendig, mit violetten Markierungsstreifen – ANERGIE

Tuyaux avec extrémités lisses, bandes de marquage bleues – eau
 Tuyaux avec extrémités lisses, bandes de marquage jaunes – gaz
 Tuyaux avec extrémités lisses, noire – industrie
 Tuyaux avec extrémités lisses, bandes de marquages violet – ANERGIE

Tubi con estremità liscie, nastri di marcatura blu – acqua
 Tubi con estremità liscie, nastri di marcatura gialli – gas
 Tubi con estremità liscie, neri – industria
 Tubi con estremità liscie, nastri di marcatura viola – ANERGIE



PG 102_500

Wasser	Gas	Industrie	ANERGIE	NPK	dn	en	di	l	Gewicht	Preis
Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.		mm	mm	mm	m	Poids	Prix
Eau	Gaz	Industrie	ANERGIE						Peso	Prezzo
Article no.	Article no.	Article no.	Article no.						kg/m	CHF/m
Acqua	Gas	industria	ANERGIE							
N. articolo	N. articolo	N. articolo	N. articolo							

PE100-RC/S 8/SDR 17/PN10/Gas Betriebsdruck bis 5 bar/Gaz pour pression 5 bar/gas pressione max 5 bar

116067	116080	116047		411.115	75	4.5	66.0	5	1.026	8.55
107604	107877	107770	116620	411.115	75	4.5	66.0	10	1.026	8.55
107605		107771		411.116	90	5.4	79.2	5	1.472	11.70
107606	107878	107772	116621	411.116	90	5.4	79.2	10	1.472	11.70
107607	107880	107774		411.117	110	6.6	96.8	5	2.188	16.00
107608	107881	107775	116622	411.117	110	6.6	96.8	10	2.188	16.00
100160	116081	116048		411.118	125	7.4	110.2	5	2.789	20.40
107610	107883	107780	116623	411.118	125	7.4	110.2	10	2.789	20.40
116068	116082	116049		411.121	140	8.3	123.4	5	3.499	25.55
107613	107884	107794	116624	411.121	140	8.3	123.4	10	3.499	25.55
100161	116083	107781		411.122	160	9.5	141.0	5	4.564	33.35
107615	107885	107782	116625	411.122	160	9.5	141.0	10	4.564	33.35
100163	100188	116050		411.123	180	10.7	158.6	5	5.770	42.15
107618	107888	107786	116626	411.123	180	10.7	158.6	10	5.770	42.15
116069	116084	116051		411.124	200	11.9	176.2	5	7.118	52.00
107620	107889	107787	116627	411.124	200	11.9	176.2	10	7.118	52.00
116070	107890	107788		411.125	225	13.4	198.2	5	9.023	65.95
107622	107891	107789	116628	411.125	225	13.4	198.2	10	9.023	65.95
116071	116085	116052		411.126	250	14.8	220.4	5	11.056	80.85
107623	107892	107791	116629	411.126	250	14.8	220.4	10	11.056	80.85
102891	116086	103799		411.127	280	16.6	246.8	5	13.884	107.50
102892	104140	103800	116630	411.127	280	16.6	246.8	10	13.884	107.50
102893	116087	103802		411.128	315	18.7	277.6	5	17.578	136.10
102895	104141*	103803	116631	411.128	315	18.7	277.6	10	17.578	136.10
116072	100060*	103805		411.281	355	21.1	312.8	5	22.364	177.95
102896	104142*	103806	116632	411.281	355	21.1	312.8	10	22.364	177.95
102897*	104143*	103808		411.281	400	23.7	352.6	5	28.260	224.90
102898*	104144*	103810	116633	411.281	400	23.7	352.6	10	28.260	224.90
102899*	*	103815*		411.281	450	26.7	396.6	6	35.800	281.95
102900*	*	103813*	116634	411.281	450	26.7	396.6	12	35.800	281.95
102903*	*	103817*		411.281	500	29.7	440.6	6	44.245	351.90
102904*	*	103818*	116635	411.281	500	29.7	440.6	12	44.245	351.90
102905*	*	103819*		411.281	560	33.2	493.6	6	55.418	439.90
102906*	*	103820*	116636	411.281	560	33.2	493.6	12	55.418	439.90
102907*	*	103823*		411.281	630	37.4	555.2	6	70.180	556.50
102908*	*	103824*	116637	411.281	630	37.4	555.2	12	70.180	556.60

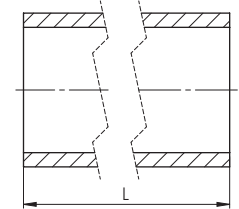
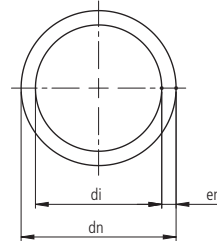
* auf Anfrage/sur demande/su richiesta

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC
 GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC
 GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

Rohre, glattendig, mit blauen Markierungsstreifen – Wasser
 Rohre, glattendig, mit gelben Markierungsstreifen – Gas
 Rohre, glattendig, schwarz – Industrie
 Rohre, glattendig, mit violetten Markierungsstreifen – ANERGIE

Tuyaux avec extrémités lisses, bandes de marquage bleues – eau
 Tuyaux avec extrémités lisses, bandes de marquage jaunes – gaz
 Tuyaux avec extrémités lisses, noire – industrie
 Tuyaux avec extrémités lisses, bandes de marquages violet – ANERGIE

Tubi con estremità lisce, nastri di marcatura blu – acqua
 Tubi con estremità lisce, nastri di marcatura gialli – gas
 Tubi con estremità lisce, neri – industria
 Tubi con estremità lisce, nastri di marcatura viola – ANERGIE



PG 102_500

Wasser Art. Nr.	Gas Art. Nr.	Industrie Art. Nr.	ANERGIE Art. Nr.	NPK	dn mm	en mm	di mm	l m	Gewicht Poids Peso kg/m	Preis Prix Prezzo CHF/m
Eau Article no.	Gaz Article no.	Industrie Article no.	ANERGIE Article no.							
Acqua N. articolo	Gas N. articolo	industria N. articolo	ANERGIE N. articolo							
PE100-RC/S 5/SDR 11/PN16/Gas Betriebsdruck bis 5 bar/Gaz pour pression 5 bar/gas pressione max 5 bar										
100156		107856		412.181	20	2.0	16.0	5	0.118	1.25
107559		107857		412.181	20	2.0	16.0	10	0.118	1.25
112385		107858		412.181	25	2.3	20.4	5	0.173	1.80
107560		107862		412.181	25	2.3	20.4	10	0.173	1.80
116073	100190	107796		412.111	32	3.0	26.0	5	0.274	2.75
107561	104145	107797		412.111	32	3.0	26.0	10	0.274	2.75
107566	116088	107799		412.112	40	3.7	32.6	5	0.434	4.15
107568	107894	107802	116840	412.112	40	3.7	32.6	10	0.434	4.15
107570	100191	107804		412.113	50	4.6	40.8	5	0.672	6.20
107571	107895	107808	116368	412.113	50	4.6	40.8	10	0.672	6.20
102889	116089	107811		412.114	63	5.8	51.4	5	1.062	9.35
107575	104146	107813	116369	412.114	63	5.8	51.4	10	1.062	9.35
	116090	107814		412.115	75	6.8	61.4	5	1.481	12.40
107579	107897	107815	116370	412.115	75	6.8	61.4	10	1.481	12.40
107580	116091	107818		412.116	90	8.2	73.6	5	2.143	17.05
107581	107898	107820	116371	412.116	90	8.2	73.6	10	2.143	17.05
100159	116092	107821		412.117	110	10.0	90.0	5	3.176	23.20
107585	107899	107823	116372	412.117	110	10.0	90.0	10	3.176	23.20
	116093	107829		412.118	125	11.4	102.2	5	4.118	30.10
107588	107900	107830	116373	412.118	125	11.4	102.2	10	4.118	30.10
116074	107901	100187		412.121	140	12.7	114.6	5	5.131	37.50
107591	116094	107853	116374	412.121	140	12.7	114.6	10	5.131	37.50
107594	116095	107834		412.122	160	14.6	130.8	5	6.732	49.20
107596	107903	107835	116375	412.122	160	14.6	130.8	10	6.732	49.20
100164	116096	107842		412.123	180	16.4	147.2	5	8.507	62.20
107670	107904	107843	116376	412.123	180	16.4	147.2	10	8.507	62.20
100165	116097	100186		412.124	200	18.2	163.6	5	10.488	76.65
107676	107905	107845	116377	412.124	200	18.2	163.6	10	10.488	76.65

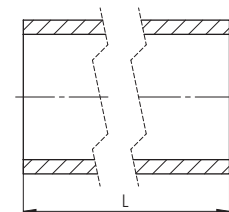
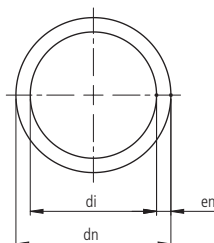
9

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC
 GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC
 GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

Rohre, glattendig, mit blauen Markierungsstreifen – Wasser
 Rohre, glattendig, mit gelben Markierungsstreifen – Gas
 Rohre, glattendig, schwarz – Industrie
 Rohre, glattendig, mit violetten Markierungsstreifen – ANERGIE

Tuyaux avec extrémités lisses, bandes de marquage bleues – eau
 Tuyaux avec extrémités lisses, bandes de marquage jaunes – gaz
 Tuyaux avec extrémités lisses, noire – industrie
 Tuyaux avec extrémités lisses, bandes de marquages violet – ANERGIE

Tubi con estremità liscie, nastri di marcatura blu – acqua
 Tubi con estremità liscie, nastri di marcatura gialli – gas
 Tubi con estremità liscie, neri – industria
 Tubi con estremità liscie, nastri di marcatura viola – ANERGIE



PG 102_500

Wasser	Gas	Industrie	ANERGIE	NPK	dn	en	di	l	Gewicht	Preis
Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.	Art. Nr.		mm	mm	mm	m	Poids	Prix
Eau	Gaz	Industrie	ANERGIE						Peso	Prezzo
Article no.	Article no.	Article no.	Article no.						kg/m	CHF/m
Acqua	Gas	industria	ANERGIE							
N. articolo	N. articolo	N. articolo	N. articolo							

PE100-RC/S 5 /SDR 11/PN16 /Gas Betriebsdruck bis 5 bar /Gaz pour pression 5 bar /gas pressione max 5 bar

116075	116098			412.125	225	20.5	184.0	5	13.271	97.00
107680	107907	107847	116378	412.125	225	20.5	184.0	10	13.271	97.00
107669	116099	107848		412.126	250	22.7	204.6	5	16.320	119.35
107683	107909	107849	116379	412.126	250	22.7	204.6	10	16.320	119.35
116076	116100	103834		412.127	280	25.4	229.2	5	20.455	158.40
103225	104148*	103836	116380*	412.127	280	25.4	229.2	10	20.455	158.40
100166	104149*	116053		412.128	315	28.6	257.8	5	25.888	200.40
103226	104150*	103839	116381*	412.128	315	28.6	257.8	10	25.888	200.40
116077	104151*	116054		412.181	355	32.2	290.4	5	32.856	261.50
103228	104152*	103841*	116382*	412.181	355	32.2	290.4	10	32.856	261.50
116078	104154*	116055		412.181	400	36.3	327.2	5	41.808	332.70
103229*	104155*	103845*	116383*	412.181	400	36.3	327.2	10	41.808	332.70
103230*	*	103846*		412.181	450	40.9	368.2	6	52.300	419.75
103231*	*	103847*	116384*	412.181	450	40.9	368.2	12	52.300	419.75
103234*	*	103848*		412.181	500	45.4	409.2	6	65.190	525.75
103235*	*	103849*	116385*	412.181	500	45.4	409.2	12	65.190	525.75
103236*	*	107863*		412.181	560	50.8	458.4	6	81.657	647.65
103237*	*	103850*	116386*	412.181	560	50.8	458.4	12	81.657	647.65
103238*	*	103851*		412.181	630	57.2	515.6	6	103.452	820.40
103239*	*	103852*	116387*	412.181	630	57.2	515.6	12	103.452	820.40

* auf Anfrage/sur demande/su richiesta

Lieferform:

Druckrohre können in Bündeln oder in Holzrahmen geliefert werden.

Rohrendenschutz, beidseits: durch Kappen oder Stopfen

Signierung: weiss

Zulassungen: SVGW, DVGW für Wasser- und Gasrohre ab dn32

Forme de livraison:

Les tuyaux pression sont livrés en vrac ou dans cadres en bois.

Protection des deux bouts des tuyaux: avec capuchon où par bouchon

Marquage: blanc

Autorisation: SSIGE, DVGW pour tubes d'eau et gaz du diamètre dn32

Modalità di fornitura

I tubi in pressione possono essere consegnati in mazzi o in cornici di legno.

Protezione delle estremità del tubo, su entrambi i lati tramite calotte o tappi.

Marchiatura: bianca

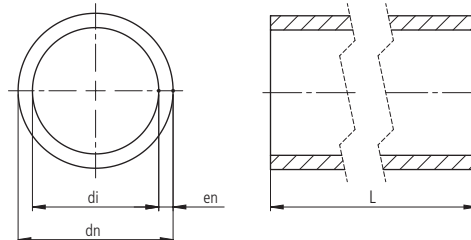
Autorizzazione: SSIGA, DVGW per tubi d'acqua e gas dal diametro dn32

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC
 GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC
 GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

Rohre, glattendig, mit blauen Markierungsstreifen – Wasser
 Rohre, glattendig, schwarz – Industrie

Tuyaux avec extrémités lisses, bandes de marquage bleues – eau
 Tuyaux avec extrémités lisses, noire – industrie

Tubi con estremità lisce, nastri di marcatura blu – acqua
 Tubi con estremità lisce, neri – industria



PG 102_500

Wasser Art. Nr.	Industrie Art. Nr.	NPK	dn mm	en mm	di mm	l m	Gewicht Poids Peso kg/m	Preis Prix Prezzo CHF/m
Eau Article no.	Industrie Article no.							
Acqua N. articolo	industria N. articolo							

PE100-RC/S 3.2/SDR 7.4/PN 25

107723*	107742*	400.130	32	4.4	23.2	5	0.389	3.90
107724*	107743*	400.130	32	4.4	23.2	10	0.389	3.90
107725*		400.130	40	5.5	29.0	5	0.605	5.90
107726*		400.130	40	5.5	29.0	10	0.605	5.90
107727*	107745*	400.130	50	6.9	36.2	5	0.944	8.65
100168*	107746*	400.130	50	6.9	36.2	10	0.944	8.65
	114056*	400.130	63	8.6	45.8	5	1.482	13.00
107728*	107747*	400.130	63	8.6	45.8	10	1.482	13.00
115805*	107748*	400.130	75	10.3	54.4	5	2.108	18.55
107729*	107749*	400.130	75	10.3	54.4	10	2.108	18.55
114196*		400.130	90	12.3	65.4	5	3.025	23.70
107730*	100174*	400.130	90	12.3	65.4	10	3.025	23.70
107731*	107751*	400.130	110	15.1	79.8	5	4.528	34.10
107732*	100175*	400.130	110	15.1	79.8	10	4.528	34.10
	107752	400.130	125	17.1	90.8	5	5.819	43.85
100172*		400.130	125	17.1	90.8	10	5.819	43.85
		400.130	140	19.2	101.6	5	7.311	55.10
107733*	107755*	400.130	140	19.2	101.6	10	7.311	55.10
	107756*	400.130	160	21.9	116.2	5	9.519	73.00
107734*	100176*	400.130	160	21.9	116.2	10	9.519	73.00
112663*	107758	400.130	180	24.6	130.8	5	12.000	90.70
107735*	107759*	400.130	180	24.6	130.8	10	12.000	90.70
	107760*	400.130	200	27.4	145.2	5	14.925	111.80
107736*	114864*	400.130	200	27.4	145.2	10	14.925	111.80
		400.130	225	30.8	163.4	5	18.757	141.70
107737*	100177*	400.130	225	30.8	163.4	10	18.757	141.70
	103795*	400.130	250	34.2	181.6	5	23.194	174.90
100173*	100058*	400.130	250	34.2	181.6	10	23.194	174.90
*	*	400.130	280	38.3	203.4	5	28.900	*
*	103797*	400.130	280	38.3	203.4	10	28.900	*
*	*	400.130	315	43.1	228.8	5	36.500	*
*	*	400.130	315	43.1	228.8	10	36.500	*
*	*	400.130	355	48.5	258.0	5	46.300	*
*	*	400.130	355	48.5	258.0	10	46.300	*

* auf Anfrage/sur demande/su richiesta

Lieferform:

Rohrendenschutz, beidseits: durch Kappen oder Stopfen

Signierung: weiss

Norm: EN 12201

Forme de livraison:

Protection des deux bouts des tuyaux: avec capuchon où par bouchon

Marquage: blanc

Norme: EN 12201

Modalità di fornitura:

Protezione delle estremità del tubo, su entrambi i lati tramite calotte o tappi.

Marchiatura: bianca

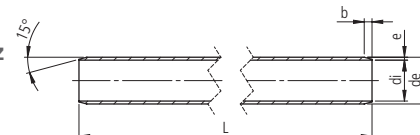
Norma: EN 12201

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC
 GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC
 GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

PE-HD Schutzrohre glattendig, weiss
 blaugestreift – Wasser/gelbgestreift – Gas



PE-HD Tube de protection lisses, blanc
 avec bandes de marquage bleues – eau/avec bandes de marquage jaunes – gaz

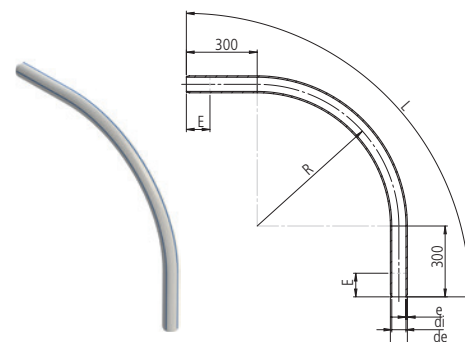


Tubi PE-HD di protezione con estremità lisce, bianchi
 con strisce blu – acqua/con strisce gialle – gas

PG 102_501

Art. Nr. Article no. N. articolo	NW	dn mm	di mm	en mm	E mm	b mm	l m	Gewicht Poids Peso kg/m	Preis Prix Prezzo CHF/m
107421	60	72	63	4.3	135	12	10	1.210	8.50
107411	80	92	83	4.5	140	12	10	1.270	11.30
107414	100	112	102	5.0	145	12	10	1.720	13.50
107422	60	72	63	4.3	135	12	10	1.210	8.50
107412	80	92	83	4.5	140	12	10	1.270	11.30
107415	100	112	102	5.0	145	12	10	1.720	13.50

Bögen 90° für PE-HD Schutzrohre, glattendig,
 weiss blaugestreift – Wasser/gelbgestreift – Gas



Coudes 90° pour tubes de protection PE-HD, extrémités lisses,
 blanc à bande bleue – eau/à bande jaune – gaz

Curve a 90° per tubi di protezione PE-HD a estremità lisce,
 bianche con strisce blu per acqua/gialle per gas

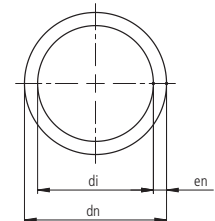
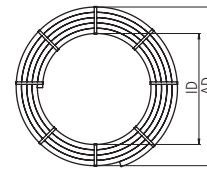
PG 102_538

Artikel Nr. Article no. N. articolo	NW mm	de mm	di mm	R mm	L m	E m	Gewicht Poids Peso kg/Stk	Preis Prix Prezzo CHF/Stk
102311	60	72	60	600	1.60	135	1.829	80.00
102317	80	92	80	800	1.93	140	2.875	86.00
102324	100	112	100	1200	2.50	145	4.591	92.00
102312	60	72	60	600	1.60	135	1.829	80.00
102318	80	92	80	800	1.93	140	2.875	86.00
102327	100	112	100	1200	2.50	145	4.591	92.00

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC
 GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC
 GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

HakaGerodur
 Giessenstrasse 3
 CH-8717 Benken
 T +41 55 293 25 25

Rohre, in Rollen, glattendig, mit blauen Markierungstreifen – Wasser
Tuyaux, en rouleaux, avec extrémités lisses, bandes de marquage bleues – eau
Tubi, in rotoli, con estremità lisce, con strisce di marcatura blu – acqua



PG 102_503

Wasser Art. Nr. Eau Article no. Acqua N. articolo	NPK	dn mm	en mm	di mm	L m	Gewicht Poids Peso kg/m	Preis Prix Prezzo CHF/m
PE100-RC/S 8/SDR 17/PN10							
102624	411.318	25- ³ / ₄ "	2.0	21.0	50	0.156	2.60
102625	411.318	25- ³ / ₄ "	2.0	21.0	100	0.156	2.60
107463	411.318	25- ³ / ₄ "	2.0	21.0	200	0.156	2.60
102626	411.311	32-1"	2.0	28.0	50	0.202	3.25
102627	411.311	32-1"	2.0	28.0	100	0.202	3.25
107465	411.311	32-1"	2.0	28.0	200	0.202	3.25
107467	411.312	40-1 ¹ / ₄ "	2.4	35.2	50	0.297	4.60
107468	411.312	40-1 ¹ / ₄ "	2.4	35.2	100	0.297	4.60
102628	411.312	40-1 ¹ / ₄ "	2.4	35.2	200	0.297	4.60
107469	411.313	50-1 ¹ / ₂ "	3.0	44.0	50	0.456	7.05
107470	411.313	50-1 ¹ / ₂ "	3.0	44.0	100	0.456	7.05
107471	411.313	50-1 ¹ / ₂ "	3.0	44.0	200	0.456	7.05
107472	411.314	63-2"	3.8	55.4	50	0.724	10.70
107473	411.314	63-2"	3.8	55.4	100	0.724	10.70
107475	411.314	63-2"	3.8	55.4	200	0.724	10.70
107479	411.315	75-2 ¹ / ₂ "	4.5	66.0	50	1.026	15.10
107480	411.315	75-2 ¹ / ₂ "	4.5	66.0	100	1.026	15.10
107481*	411.315	75-2 ¹ / ₂ "	4.5	66.0	200	1.026	15.10
107483*	411.318	90-3"	5.4	79.2	50	1.472	21.75
107484*	411.318	90-3"	5.4	79.2	100	1.472	21.75
107485*	411.318	90-3"	5.4	79.2	200	1.472	21.75

* auf Anfrage/sur demande/su richiesta

Lieferform:

Rohrendenschutz, beidseits: durch Kappen oder Stopfen

Signierung: weiss

Zulassungen: SVGW, DVGW ab dn32

Forme de livraison:

Protection des deux bouts des tuyaux: avec capuchon où par bouchon

Marquage: blanc

Autorisation: SVGW, DVGW du diamètre dn32

Modalità di fornitura

Protezione delle estremità del tubo, su entrambi i lati tramite calotte o tappi.

Marchiatura: bianca

Autorizzazione: SVGW, DVGW dal diametro dn32

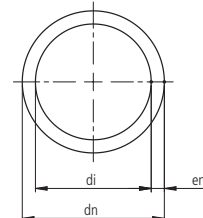
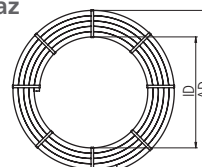
GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC
 GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC
 GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

HakaGerodur
 Giessenstrasse 3
 CH-8717 Benken
 T +41 55 293 25 25

Rohre, in Rollen, glattendig, mit blauen Markierungstreifen – Wasser
 Rohre, in Rollen, glattendig, mit gelben Markierungstreifen – Gas
 Rohre, in Rollen, glattendig, schwarz – Industrie



Tuyaux, en rouleaux, avec extrémités lisses, bandes de marquage bleues – eau
 Tuyaux, en rouleaux, avec extrémités lisses, bandes de marquage jaunes – gaz
 Tuyaux, en rouleaux, avec extrémités lisses, noir – industrie



Tubi, in rotoli, con estremità lisce, con strisce di marcatura blu – acqua
 Tubi, in rotoli, con estremità lisce, con strisce di marcatura gialla – gas
 Tubi, in rotoli, con estremità lisce, neri – industria

PG 102_503

Wasser Art. Nr. Eau Article no. Acqua N. articolo	Gas Art. Nr. Gaz Article no. Gas N. articolo	Industrie Art. Nr. Industrie Article no. industria N. articolo	NPK	dn mm	en mm	di mm	L m	Gewicht Poids Peso kg/m	Preis Prix Prezzo CHF/m
		107920	412.319	16-3/8"	2.0	12.0	50	0.091	2.10
		107921	412.319	16-3/8"	2.0	12.0	100	0.091	2.10
		107922	412.319	16-3/8"	2.0	12.0	500	0.091	2.10
107489		107946*	412.319	20-1/2"	2.0	16.0	50	0.118	2.10
107488		107923*	412.319	20-1/2"	2.0	16.0	100	0.118	2.10
107490*		107924*	412.319	20-1/2"	2.0	16.0	200	0.118	2.10
104160		108009	412.319	25-3/4"	2.3	20.4	50	0.173	3.00
102630	107868*	108010	412.319	25-3/4"	2.3	20.4	100	0.173	3.00
102631*		108013*	412.319	25-3/4"	2.3	20.4	200	0.173	3.00
102633	107869	108017	412.311	32-1"	3.0	26.0	50	0.274	4.55
102634	104139	108021	412.311	32-1"	3.0	26.0	100	0.274	4.55
102635		108023	412.311	32-1"	3.0	26.0	200	0.274	4.55
102639	107870	108025	412.312	40-1 1/4"	3.7	32.6	50	0.434	6.65
107512	107871	108026	412.312	40-1 1/4"	3.7	32.6	100	0.434	6.65
107514		108027	412.312	40-1 1/4"	3.7	32.6	200	0.434	6.65
107518	107872	108029	412.313	50-1 1/2"	4.6	40.8	50	0.672	10.30
107520	107873	108030	412.313	50-1 1/2"	4.6	40.8	100	0.672	10.30
107524*		100199*	412.313	50-1 1/2"	4.6	40.8	200	0.672	10.30
107526	107874	108032	412.314	63-2"	5.8	51.4	50	1.062	15.60
107528	107875	108033	412.314	63-2"	5.8	51.4	100	1.062	15.60
107532		107939*	412.314	63-2"	5.8	51.4	200	1.062	15.60
107534		108034*	412.315	75-2 1/2"	6.8	61.4	50	1.481	21.80
107535		108036*	412.315	75-2 1/2"	6.8	61.4	100	1.481	21.80
107536*		116864*	412.315	75-2 1/2"	6.8	61.4	200	1.481	21.80
107537		108038*	412.318	90-3"	8.2	73.6	50	2.143	31.55
107538		108039*	412.318	90-3"	8.2	73.6	100	2.143	31.55
107539*		116865*	412.318	90-3"	8.2	73.6	200	2.143	31.55

* auf Anfrage/sur demande/su richiesta

Lieferform:

Rohrendenschutz, beidseits: durch Kappen oder Stopfen

Signierung: weiss

Zulassungen: SVGW, DVGW für Wasser- und Gasrohre ab dn32

Forme de livraison:

Protection des deux bouts des tuyaux: avec capuchon où par bouchon

Marquage: blanc

Autorisation: SSIge, DVGW pour tubes d'eau et gaz du diamètre dn32

Modalità di fornitura

Protezione delle estremità del tubo, su entrambi i lati tramite calotte o tappi.

Marchiatura: bianca

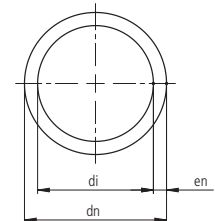
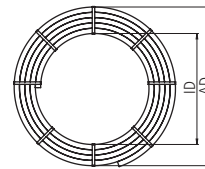
Autorizzazione: SSIge, DVGW per tubi d'acqua e gas dal diametro dn32

9

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC
 GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC
 GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

HakaGerodur
 Giessenstrasse 3
 CH-8717 Benken
 T +41 55 293 25 25

Rohre, in Rollen, glattendig, mit blauen Markierungstreifen – Wasser
 Tuyaux, en rouleaux, avec extrémités lisses, bandes de marquage bleues – eau
 Tubi, in rotoli, con estremità lisce, con strisce di marcatura blu – acqua



PG 102_503

Wasser Art. Nr. Eau Article no. Acqua N. articolo	NPK	dn mm	en mm	di mm	L m	Gewicht Poids Peso kg/m	Preis Prix Prezzo CHF/m
PE100-RC/S 3.2/SDR 7.4/PN 25							
107541*	400.130	20–½"	2.8	14.4	50	0.155	3.70
107542*	400.130	20–½"	2.8	14.4	100	0.155	3.70
107543*	400.130	25–¾"	3.5	18.0	50	0.242	5.00
100150*	400.130	25–¾"	3.5	18.0	100	0.242	5.00
	400.130	32–1"	4.4	23.2	50	0.389	7.60
100151*	400.130	32–1"	4.4	23.2	100	0.389	7.60
	400.130	40–1¼"	5.5	29.0	50	0.605	11.70
107544*	400.130	40–1¼"	5.5	29.0	100	0.605	11.70
107545*	400.130	50–1½"	6.9	36.2	50	0.944	18.20
107546*	400.130	50–1½"	6.9	36.2	100	0.944	18.20
107548*	400.130	63–2"	8.6	45.8	50	1.482	28.60
107549*	400.130	63–2"	8.6	45.8	100	1.482	28.60
107550*	400.130	75–2½"	10.3	54.4	50	2.108	40.60
100152*	400.130	75–2½"	10.3	54.4	100	2.108	40.60
107551*	400.130	90–3"	12.3	65.4	50	3.025	58.10
	400.130	90–3"	12.3	65.4	100	3.025	58.10

* auf Anfrage/sur demande/su richiesta

Lieferform:

Rohrendenschutz, beidseits: durch Kappen oder Stopfen

Signierung: weiss

Norm: EN 12201

Forme de livraison:

Protection des deux bouts des tuyaux: avec capuchon où par bouchon

Marquage: blanc

Normes: EN 12201

Modalità di fornitura

Protezione delle estremità del tubo, su entrambi i lati tramite calotte o tappi.

Marchiatura: bianca

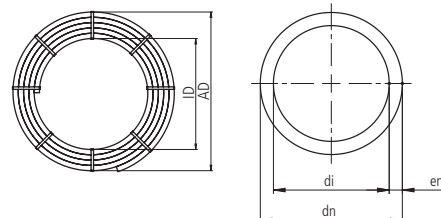
Norma: EN 12201

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC
 GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC
 GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

Rohre, in Rollen, glattendig, mit grauen Markierungsstreifen für landwirtschaftliche Anwendungen

Tuyaux, en rouleaux, avec extrémités lisses, bandes de marquage grises, pour applications agricoles

Tubi, in rotoli, con estremità lisce, con strisce di marcatura grigia per applicazioni agricole



PG 102_504

Art. Nr. Article no. N. articolo	dn mm	en mm	di mm	L mm	Gewicht Poids Peso kg/m	Preis Prix Prezzo CHF/m
107947	63-2"	4.7	53.6	50	0.868	12.80
107948	63-2"	4.7	53.6	100	0.868	12.80
107949	75-2½"	5.6	63.8	50	1.191	17.60
107950	75-2½"	5.6	63.8	100	1.191	17.60
107951	90-3"	6.7	76.6	50	1.758	25.90
107952	90-3"	6.7	76.6	100	1.758	25.90

* auf Anfrage/sur demande/su richiesta

Spezialdruckrohr für landwirtschaftliche Anwendungen wie Bewässerungsanlagen, Jaucheleitungen, für Kolben- und Kreiselpumpen bis max. 16 bar.

Tuyau de pression spécial pour applications agricoles comme installations d'irrigation, conduites de purin, pour pompes à piston et centrifuges jusqu'à max. 16 bar.

Tubo in pressione speciale per applicazioni agricole come impianti d'irrigazione, condutture per liquame, per pompe a pistone e centrifughe fino a 16 bar max.

Warnband
Bande de signalisation
Nastro di segnalazione



PG 102_505

Art. Nr. Article no. N. articolo	b mm	l m	NPK	Gewicht kg/Rolle Poids kg/rouleau Peso kg/rotolo	Preis CHF/Rolle Prix CHF/rouleau Prezzo CHF/rotolo
für Wasser, pour eau, per acqua					
101854	100	250	475.711	3.000	75.00
für Gas, pour gaz, per gas					
104138	100	250	475.711	3.000	75.00
für Abwasser, pour eaux usées, per acque di scarico					
101855	100	250	475.711	3.000	75.00

Lieferform:
 Rohrendenschutz, beidseits: durch Kappen oder Stopfen
Signierung: weiss

Forme de livraison:
 Protection des deux bouts des tuyaux: avec capuchon où par bouchon
Marquage: blanc

Modalità di fornitura
 Protezione delle estremità del tubo, su entrambi i lati tramite calotte o tappi.
Marchiatura: bianca

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC
 GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC
 GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

Verpackungseinheiten
Unités d’emballage
Unità per imballo

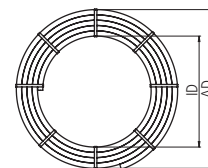
Rohre in Holzrahmen
Tubes dans cadre en bois
Tubi in cornice di legno

Dimension Dimension Dimensioni	Stangen Barres Stanghe	5 m	10 m	Holzrahmen Cadre bois Cornice di legno Breite/Largeur/Larghezza mm	Holzrahmen Cadre bois Cornice di legno Höhe/Hauteur/Altezza mm
DE 63	62	310	620	1'100	300
DE 75	54	270	540	1'130	340
DE 90	53	265	530	1'100	480
DE 110	43	215	430	1'100	560
DE 125	30	150	300	1'100	520
DE 140	26	130	260	1'070	580
DE 160	22	110	220	1'060	650
DE 180	14	70	140	1'000	560
DE 200	14	70	140	1'100	620
DE 225	11	55	110	1'000	690
DE 250	7	35	70	1'100	540
DE 280	4	20	40	1'220	380

Druckrohre können in Bündeln oder gemäss oben angegebenen Mengen in Holzrahmen geliefert werden.
 Les tuyaux pression sont livrés en vrac ou dans des cadres en bois selon les quantités mentionnées ci-dessus.
 I tubi in pressione possono essere consegnati in mazzi o in cornici di legno come sopra specificato.

GEROthen® Druckrohr aus PE100-RC
 GEROthen® Tuyau pression en PE100-RC
 GEROthen® Tubo in pressione in PE100-RC

Rollenabmessungen
Dimensions des couronnes
Dimensioni dei rotoli



dn mm	ID mm	AD mm	Breite Largeur Larghezza mm	L m	pro Palette par palette per palet m	Palette palette palet cm
S 8 / SDR 17, S 5 / SDR 11, S 3.2 / SDR 7.4						
16-3/8"	580	720	120	50	850	80×80
	580	820	120	100	1'000	80×80
	715	1'080	232	500	2'500	80×80
20-1/2"	620	740	140	50	500	80×80
	660	840	140	100	1'000	80×80
	660	980	190	200	2'000	80×80
25-3/4"	600	780	180	50	500	80×80
	630	930	180	100	1'000	80×80
	600	1'000	238	200	2'000	100×100
32-1"	720	950	190	50	500	80×100
	740	1'130	190	100	1'000	100×100
	680	1'250	240	200	2'000	100×100
40-1 1/4"	900	1'180	200	50	500	100×100
	880	1'360	200	100	1'000	120×120
	890	1'460	300	200	1'000	120×120
50-1 1/2"	800	1'100	330	50	250	100×100
	1'090	1'520	300	100	500	120×120
	1'000	1'710	325	200	1'000	150×150
63-2"	1'350	1'640	300	50		
	1'350	1'940	300	100		
	1'350	2'140	410	200		
75-2 1/2"	1'750	2'100	280	50		
	1'400	2'000	520	100		
	1'750	2'550	413	200		
90-3"	1'880	2'260	430	50		
	1'880	2'640	430	100		
	1'800	2'610	585	200		
110-4"	2'100	2'950	580	50		
	2'100	2'950	580	100		
	2'000	2'800	825	200		

