

 **LARETER**  
PRODUZIONE TUBI E RACCORDI IN PVC-PE

**ROHRE UND FORMSTÜCKE AUS  
HART - PVC FÜR ABWASSER**

**TUBES ET RACCORDS EN PVC  
RIGIDE POUR ASSAINISSEMENT**



PREISLISTE NR. 19 - JANUAR 2017  
LISTE DE PRIX N. 19 - JANVIER 2017

## ROHRE UND FORMSTÜCKE AUS HART - PVC FÜR ABWASSER

TUBES ET RACCORDES EN PVC RIGIDE POUR ASSAINISSEMENT

Rohre aus Hart-PVC, Vollwand-PVC nach Norm UNI EN 1401- Steckmuffe mit Dichtring.

Standardlänge = 6 Meter inkl. Steckmuffe

Farbe: Orange - braun RAL 8023- auf Anfrage auch grau RAL 7037.

SN = Mindeststringsteifheit KN/qm

SDR = Verhältnis zwischen Durchmesser und Mindestwandstärke des Rohrs

Code U: Rohre, die über 1 Meter von der Struktur entfernt, verlegt werden

Code D: Rohre, die innerhalb eines Meters ab Struktur, verlegt werden.

Code UD: Rohre sowohl für Anwendung U als auch für Anwendung D.

Tubes en PVC rigide, compact, selon la norme UNI EN 1401 avec joint caoutchouc

Longueur standard totale = 6 mètres (joint caoutchouc inclu)

Couleur: brun- orangé RAL 8023- sur demande aussi gris RAL 7037.

SN = rigidité annulaire minimum KN/m<sup>2</sup>

SDR = rapport entre diameter et épaisseur minimum du tube

Code U: tubes, posés plus d' un mètre de la structure

Code D: tubes, posés dans un mètre de la structure.

Code UD: tubes pour application de U et application de D

Lieferung auf Anfrage mit, im Produktionsprozess, eingesetzten Gummidichtungen, Typ Forsheda - Power Lock, von Durchmesser 110 bis Durchmesser 500 Aufpreis 5%.

Livraison sur demande avec joint caoutchouc inséré pendant la production, type Forsheda - Power Lock, À partir du diameter 110 jusqu'au diameter 500 - supplément du 5%.

Anweisungen zur Verlegung:

s. Gebrauchsanweisung auf unserer Web-Seite

[www.lareter.it](http://www.lareter.it)

'Abwasserrohre' oder Kopie anfordern

Instructions pour la pose

Voyez le cahier de installation sur notre Web.

[www.lareter.it](http://www.lareter.it)

'tubes pour assainissement' ou demandez une copie.



\*\* Liefertermin und Rabatt zu vereinbaren

\*\* délai et remises à concorder

## Rohre aus Hart-PVC UNI EN 1401 für unterirdisch verlegte Abwasserleitungen

Tubes en PVC rigide UNI EN 1401 pour des canalisations enterrés

### SN2 SDR 51 CODE U

mm mm.	W.st. épais.	6 Mt. 6 mt. €/mt.	5 Mt. 5mt. €/mt.	3 Mt. 3 mt. €/mt.	2 Mt. 2 mt. €/mt.	1 Mt. 1 mt. €/mt.	Baulänge 6 Mt. longueur effective 6 mt.
160	3,2	7,35	7,57	8,30	9,18	10,05	5,900
200	3,9	11,02	11,35	12,45	13,77	15,09	5,890
250	4,9	17,36	18,00	19,74	21,84	23,94	5,830
315	6,2	27,72	28,54	31,31	34,64	37,96	5,797
355	7,0	38,37	39,53	43,36	47,97	52,57	5,794
400	7,9	44,50	45,82	50,27	55,61	60,95	5,775
500	9,8	71,90	74,05	81,24	89,88	98,50	5,775
630**	12,3	130,22	134,15	147,18	162,80	178,42	5,735
710**	13,9	234,09	242,74	268,95			5,780
800**	15,7	294,91	305,51	338,19			5,655

### SN 4 SDR 41 CODICE UD

mm mm.	W.st. épais.	6 Mt. 6 mt. €/mt.	5 Mt. 5mt. €/mt.	3 Mt. 3 mt. €/mt.	2 Mt. 2 mt. €/mt.	1 Mt. 1 mt. €/mt.	Baulänge 6 Mt. longueur effective 6 mt.
110	3,2	4,90	5,04	5,53	6,12	6,70	5,926
125	3,2	5,51	5,67	6,22	6,88	7,54	5,925
160	4,0	8,38	8,64	9,47	10,48	11,49	5,900
200	4,9	12,83	13,21	14,49	16,03	17,57	5,890
250	6,2	20,41	21,02	23,06	25,51	27,95	5,830
315	7,7	32,34	33,30	36,54	40,42	44,29	5,797
355	8,7	44,39	45,72	50,16	55,49	60,82	5,794
400	9,8	52,43	54,00	59,24	65,53	71,82	5,775
500	12,3	84,80	87,34	102,74	106,00	116,17	5,770
630**	15,4	153,91	158,53	181,23	192,39	210,85	5,735
710**	17,4	275,66	285,30	313,55			5,780
800**	19,6	350,99	363,01	398,58			5,655

### SN 8 SDR 34 CODICE UD

mm mm.	W.st. épais.	6 Mt. 6 mt. €/mt.	5 Mt. 5mt. €/mt.	3 Mt. 3 mt. €/mt.	2 Mt. 2 mt. €/mt.	1 Mt. 1 mt. €/mt.	Baulänge 6 Mt. longueur effective 6 mt.
110	3,2	4,90	5,04	5,53	6,12	6,70	5,926
125	3,7	6,30	6,48	7,10	7,87	8,62	5,925
160	4,7	10,08	10,37	11,38	12,60	13,81	5,900
200	5,9	15,42	15,88	17,42	19,28	21,12	5,890
250	7,3	24,02	24,74	27,14	30,02	32,90	5,830
315	9,2	38,92	40,09	43,98	48,65	53,32	5,797
355	10,4	53,80	55,41	60,79	67,24	73,70	5,794
400	11,7	63,83	65,74	72,79	79,79	87,45	5,775
500	14,6	99,64	102,63	113,60	124,55	136,50	5,770
630**	18,4	183,22	188,72	210,73	229,02	251,00	5,735
710**	20,7	326,46	337,87	375,03			5,780
800**	23,3	415,38	429,90	477,20			5,655

### Zusätzliche Gummidichtungen (Nettopreis)

Joint à caoutchouc supplémentaires (prix net)

mm	110	125	160	200	250	315	355	400	500
mm	0,43	0,88	1,13	1,15	2,49	4,45	6,10	7,43	15,40

### Verpackung/Emballage

Aussendurchmesser/diamètre extérieur mm	110	125	160	200	250	315	400	500	630
Anzahl der Rohre Nr./numéro de tubes	57	51	33	20	12	9	5		
Die Meterangabe bezieht sich auf 6 Meter Rohre l'indication des mètres est référée à tubes de 6 mètres	342	306	198	120	72	54	36		
Höhe der Palette mm/Hauteur de la palette mm	575	665	715	740	680	850	800		

**Spritzguss- und zusammengesetzte Formstücke aus Hart-PVC für Rohre nach UNI EN 1401**

Raccords moulés et assemblés en PVC rigide pour des tubes selon UNI EN 1401

Farbe: orange-braun RAL 8023

auf Anfrage grau RAL 7037

alle Größen: Durchmesser, Wandstärken sind in 'mm' angegeben.





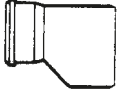
Preisstellung : Euro/Stück



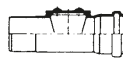


Couleur: brun-orangé RAL 8023

Sur demande couleur gris RAL 7037

Toutes les dimensions: diamètres, épaisseurs sont indiqués en 'mm'.

Prix: Euro/pièce

mm	KGB	KGB	KGEA	KGU	KGR
					
	<b>Bogen 45°</b> Coude 45°	<b>Bogen 90°</b> Coude 90°	<b>T-Stück 45°/87° und reduzierte T-Stücke</b> T à 45°/87° et T réduits	<b>Doppelmuffe</b> double manchon	<b>Reduzierstück (Erweiterung)</b> augmentation excentré
110	2,35	3,40	5,53 110x110	2,24	4,41 110x125
125	2,99	4,15	9,96 125x160	3,81	4,86 125x160
160	6,32	7,81	15,80 160x110-125-160	5,05	9,83 160x200
200	11,81	15,06	32,40 200x160-200	9,49	19,77 200x250
250	34,72	43,39	85,03 250x160-200	29,38	52,28 250x315
315	57,82	89,66	215,68 315x160-200	41,97	145,10 315x400
400	131,63	175,33	235,14	77,89	391,69
500	338,17	349,83	397,67	233,22	188,07
630	750,39	930,20	926,74		515,03

mm	KGAB	KGM	KGRE	KGF	KGSI
					
	<b>Klebeabzweig</b> Deviation à coller	<b>Deckel</b> Bouchon	<b>Reinigungsrohrstück</b> inspection	<b>Verbindungsstück für Schächte</b> raccord pour collecteur d'eaux usés	<b>Sifon Florenz</b> siphon Florence
110		2,17	14,91	52,91	35,17
125	16,52	2,38	19,40	62,74	41,08
160	21,58 160x110-125	2,62	45,45	75,21	125,17
200	26,46 200x110-125-160	5,49	65,71	75,21	125,17
250	45,85 250x160x200	15,75	145,02	107,19	284,65
315	70,13	32,89	225,07	128,56	510,92
400	86,31 400x160-200	116,68	293,84	179,92	693,19
500	125,87 500x160-200	142,25	734,64	416,17	1393,49
630	212,81 630x160-200	168,11	769,63		2050,39

**Gleitmittel für Rohre und Formstücke**

Lubrifiant pour tubes et raccords

Verpackungseinheit 1000 Gramm € 9,90

Emballages de 1000 grammes

## LARETER PVC ROHRE FUER ABWASSER MIT INTEGRIERTEM DICHRING FORSHEDA POWER-LOCK

Lareter ist seit ueber 50 Jahren im Bereich der Extrusion von PVC Rohren taetig. Ihre Produktion ist immer auf dem neusten Stand. Durch staendiges Bemuehen und grosser Professionalitaet ist Lareter auch auf internationaler Ebene bekannt.

Lareter ist fortwaehrend auf der Suche nach Verbesserungen und Neuheiten und hat ihre eigene Technologie erweitert durch den Einsatz von Dichtringen FORSHEDA POWER LOCK. Diese Dichtringe werden waehrend der Produktion in einem Waermeprozess eingesetzt und zwar fuer die gesamte Fertigung nach UNI EN 1401 von Durchmesser 110 mm bis 500 mm in den Klassen SN2, SN4, SN8 kN/m<sup>2</sup>.

### Generelle Anwendung

Forsheda Power- Lock ist ein Abdichtungssystem fuer Rohre aus Plastik.

Es handelt sich dabei um ein integriertes System, in dem die Dichtung und der Ausbreitungsdorn zusammen arbeiten und in dieser Weise ein Werkzeug erstellen, das die Muffe waehrend der Rohrproduktion formt.

Weitere Informationen sind auf Anfrage verfuegbar.

Das Design und die Funktion der Dichtungen Power- Lock sind wie folgt dargestellt:

Ein Element aus flexiblem Gummi, das eine perfekte Dichtheit zwischen Muffe und Einsteckende des Rohrs ermoeglicht.

Ein Element zur Verstaerkung aus Polypropylen, das auf das Gummi geklebt wird und somit ermoeglicht, dass die Dichtung fest in ihrer Position bleibt.



Die Dichtung, die somit Teil des Werkzeugs wird, welches die Muffe formt, ermoeglicht es, Unregelmassigkeiten und Toleranzen zu verringern.

Vorteile dieser Dichtung:

Die Dichtung Forsheda Power - Lock uebersteigt die Forderungen der aktuellen Europaischen Norm bzgl. ueber- und unterirdischen Abflusssystemen.

Dank ihrer speziellen Form vereinfacht diese Dichtung die Montage der Rohrleitungen.

### Material

Die Dichtung Power- Lock besteht aus zwei verschiedenen Materialien.

Fuer die Groessen bis Durchmesser 400 mm ist das schweissende Element TPE und das Element, das die Dichtigkeit garantiert, PP.

TPE entspricht den Anforderungen der europaischen Norm 681-2, Klasse 60.

Ab Durchmesser 400 mm ist das schweissende Element EPDM 50 +/- 5 IRHD, was der Europaischen Norm EN 681-1 entspricht.

Trelleborg Forsheda kann auf Anfrage technische Datenblaetter erstellen.

### Eigenschaften:

Ausgezeichnete Hydraulische Gleitung

Reduktion von Ablagerungen (Schlamm, organische Ablagerungen usw)

Flexibilitaet der Dichtung

Widerstandsfahigkeit gegenueber chemischen Elementen

Einfach in der Verlegung und in der Montage

Die Dichtung sitzt fest im Rohr und weist keine Unregelmassigkeiten bei der Montage auf.

### Vorteile fuer Installateure und Planer

Zeitersparnis bei Installation und Tests

Garantie hydraulischer Dichtigkeit bei positivem und negativem Druck bis -0,5 Bar

Mehr Zuverlaessigkeit beim Abdichten

Deflektion der Muffe bis 3°

Rohr und Dichtung bilden ein einziges Element

Dichtungen koennen nicht verloren gehen

Leichtere Montage

## LARETER - TUBE EN PVC POUR DÉCHARGEMENT DES EAUX USÉES AVEC JOINT SERTI TYPE FORSHEDA POWER-LOCK

L'activité de LA.RE.TER. est une production à l'avant -garde dans le secteur d'extrusion des tubes en PVC. De toujours, avec l'application et professionnalité, LA.RE.TER. a obtenu une remarquable reconnaissance, aussi à niveau international.

Avec une politique d'amélioration continuée et d'innovation, LA.RE.TER. a élargi sa technologie de production, offrant un joint Forsheda Power - Lock inséré à chaud pendant la production et ça pour toute la gamme UNI EN 1401 à partir du diamètre 110 au diamètre 500 mm avec classe de rigidité SN2, SN4, SN8 kN/m<sup>2</sup>.

### Application générale

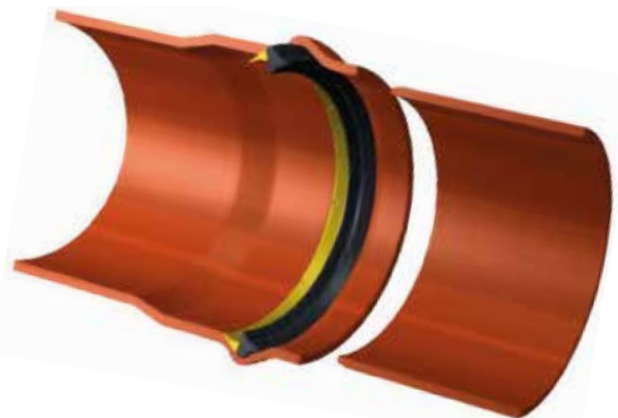
Forsheda Power-Lock est un système d'étanchéité pour tubes en matière plastique.

Il s'agit d'un système intégré dans lequel le joint et le mandrin travaillent en synergie comme un outil pour former le manchon pendant la production du tube.

Des informations plus détaillées sont disponibles sur demande.

La conception et la fonction du joint d'étanchéité Forsheda Power - Lock est un composite de joint d'étanchéité constitué par:

un élément en caoutchouc souple pour une étanchéité efficace entre le manchon et l'extrémité un renforcement en polypropylène, collé à l'élément en caoutchouc que maintient le joint en place et fixe le joint devient comme ça une partie de l'outil que forme le manchon et au même temps la siège des joints avec une réduction des irrégularités et des tolérances.



Les performances du joint serti :

Le joint Forsheda Power- Lock est conforme ou supérieur aux normes européennes en vigueur pour le drainage des eaux usées ou des eaux souterraines. Grâce à une conception spéciale, ce joint génère des forces de montage qui facilitent le raccordement des tubes.

### Matériel

Le joint serti Power-Lock est composé de deux matériaux.

Pour les dimensions jusqu'à 400 mm, l'élément de soudeur est TPE et l'élément d'étanchéité en matière plastique est polypropylène.

Le TPE est conforme aux normes européennes 681-2, classe 60.

Pour les dimensions supérieures de 400 mm l'élément de soudeur est EPDM 50 +/- 5 IRHD conforme à la norme européenne EN 681-1.

Trelleborg Forsheda peut fournir les spécifications détaillées des matériaux sur demande.

### Caractéristiques:

Excellent écoulement hydraulique

Adhérence réduite des dépôts (boues, dépôts organiques, etc.)

Flexibilité du joint

Résistance aux agressions chimiques et à l'abrasion

Facilité d'installation et d'assemblage

Immobilité du joint et l'absence des irrégularités pour un parfait adhérence

### Les avantages pour les installateurs

Gagner du temps lors de l'installation et des essais

Garantir l'étanchéité dans le cas d'une pression positive et négative, même jusqu'à - 0,5 bar

une plus grande fiabilité en ce que concerne l'étanchéité du joint

Déviations angulaires jusqu'à 3° dans le joint (grande désalignement)

Tube et joint sont une partie intégrante et unique

Jamais 'joints perdus'

Réduction considérable de la force d'assemblage

Facilité dans le montage

## EMPFEHLUNGEN FUER EINE KORREKTE VERLEGUNG AUF DER BAUSTELLE

Ein korrektes Verlegen und der Gebrauch geeigneter Produkte gewisser Qualitaet garantieren Sicherheit und Dauer.

Die entsprechenden z. Zt. geltenden Normen, geben Hinweise zur Installation von Rohrleitungen aus Plastik:

UNI EN 1610 Bau und Test von Abwasserrohrleitungen und Kollektoren

ENV 1046 Rohrleitungen aus Plastik.

Rohrleitungssysteme zur Befoerderung von Wasser oder Abwasser ausserhalb von Gebaeuden.

Methode zur Installation unter oder ueber der Erde.

### Anweisungen zur Verlegung

Manuelle Fuellung bis zur Haelfte des Rohrdurchmessers und Kompaktierung mit den Fuessen durch Laufen (Fig. 1)

Manuelle Fuellung bis zur oberen Rohrhaelfte und dann erneut mit den Fuessen kompaktieren (Fig. 2)

Es kann eine Schicht von 150 mm, die mit der Maschine kompaktiert wird, hinzugefuegt werden, vorausgesetzt dass diese nicht direkt auf die obere Rohrhaelfte geschuettet wird (Fig. 3).

Die Fuellung und die Erdaufschuettung bis 200 mm ueber die obere Rohrhaelfte kann in einem Mal erfolgen, wenn dazu Sand oder gefilterte Erde benutzt wird (Fig. 4)

Das Restmaterial, das angeschuettet wird, kann in Schichten, nicht groesser als 250 mm kompaktiert, verwendet werden, aber es darf nicht direkt auf der oberen Rohrhaelfte bis zu einer Hoehe von 300 mm kompaktiert werden (Fig. 5)

Das uebrige Material kann in Schichten kompaktiert werden, je nach Verarbeitung der Oberflaeche (Fig. 6)

## RECOMMANDATIONS POUR L'INSTALLATION CORRECTE SUR SITE

L'installation et l'utilisation des produits admissibles de qualite éprouvée assurent la sécurité et la durabilité du travail.

Les normes de référence disponibles aujourd'hui offrent des guides d'installation pour les tuyaux en matière plastique :

UNI EN 1610 construction et essais des jonctions pour déchargements et collecteurs

ENV 1046 tuyaux en matière plastique

Systèmes de transport de l'eau ou pour le déchargement extérieur des eaux des bâtiments.

Pratiques pour l'installation aérien ou souterrain.

### Instruction pour la pose

Remplissage a main jusqu'à la moitié du diamètre du tube, compacter avec les pieds (Fig. 1)

Remplissage jusqu'à la génératrice supérieure du tube, réalisé manuellement et avec des pieds pour le compacter de nouveau (Fig. 2)

On peut ajouter une couche de 150 mm, compactée par une machine, mais pas directement sur la génératrice supérieure du tube (Fig. 3)

Le remplissage et le remblayage jusqu'à 200 mm sur la génératrice supérieure du tube, peut être fait dans une seule solution si on va utiliser du matériel comme la sable (Fig. 4).

Le matériel résultant pour le remblayage restante peut être utilisé compacté en couches d'une épaisseur ne dépassant pas 250 mm, s'il n'est pas compacté directement sur le tube, jusqu'à 300 mm d'hauteur de la génératrice supérieure du tube (Fig. 5)

Le remblai restant peut être rempli et compacté en couches en fonction des besoins de finition de la surface (Fig. 6).

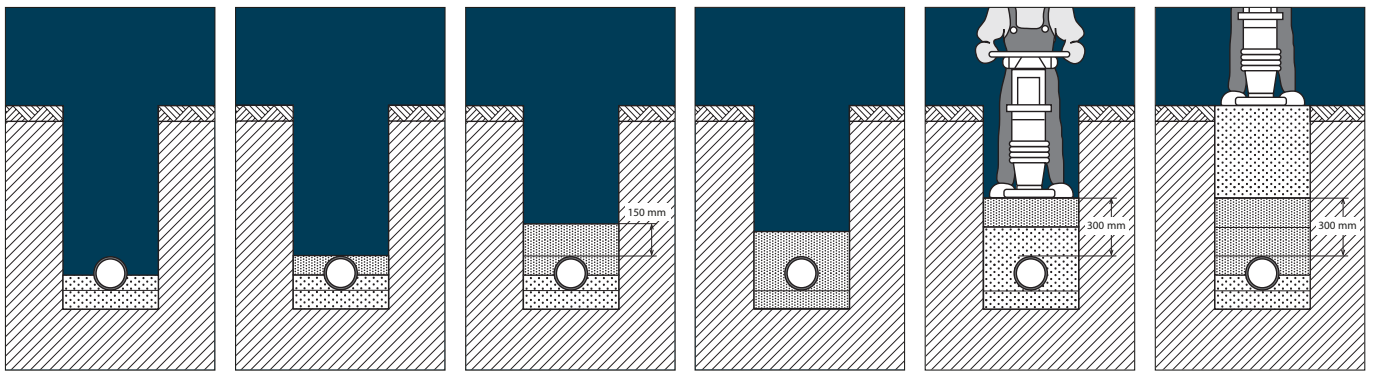


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 1 - Gut manuell kompaktierte Fuellschicht

Fig. 2 - Auffuellen, mit vorher entnommenem Material

Fig. 3 - Auffuellung bis zur erforderlichen Mindesthoehe zur mechanischen Kompaktierung

Fig. 4 - Eine Fuellung mit feinem granulosem Material ist moeglich bis etwa 200 mm Hoehe ab oberer Rohroberflaeche

Fig. 5 - Auffuellung mit Material in Schichten von 200 mm

Fig. 6 - Abschliessende Auffuellung mit angefahrenem Material in Schichten von 200 mm.

Fig. 1 - Couche de remplissage, bien compacté à main

Fig. 2 - Couche de remplissage avec le même matériel ou du matériel plus corroyé

Fig. 3 - Remplissage au minimum hauteur nécessaire pour le battage mécanique

Fig. 4 - En présence du matériel de remplissage granulé il est possible de remplir jusqu'au 200 mm au dessus du tube

Fig. 5 - Remplissage avec du matériel en couches de 200 mm

Fig. 6 - Remplissage totale avec du matériel de remblai dans des couches de 200mm.

## HYDRAULISCHER TEST

Dieser Test wird durchgeführt, um die hydraulische Funktionalität eines verlegten Kollektors zu überprüfen.

Die Garantie der hydraulischen Dichtigkeit der Rohrleitung in all ihren Teilen (Rohr, Formstücke, Inspektionen usw.) ist ein wichtiger Sicherheitsfaktor, da eventuelle Infiltrationen von Wasser das hydraulische System des Kollektors beeinträchtigen können. Gefährlich für die Umwelt wäre auch das Austreten von Abwasser.

Das Ministerialdekret für öffentliche Arbeiten vom 12.12.1985, veröffentlicht am 14.3.1986 Nr. 61 schreibt vor, dass auch bei Abwasserarbeiten, die Tests bei 0,5 Bar durchgeführt werden, um festzustellen, ob das Material geeignet ist und ob die Arbeit sachgemäß ausgeführt wurde.

Das Dekret sieht vor, wenn die Ausgrabungsarbeiten es ermöglichen, dass die Rohrverbindungen während der Tests frei liegen, damit eine visuelle Inspektion selbiger, während des Tests, vorgenommen werden kann.

Ausserdem hat die Abnahme (der Test) der Leitungen auf Strecken zu erfolgen, bei denen die Neigung nicht über 0,5 Metern liegt.

Die Art und Weise der vorzunehmenden Prüfungen beruht auf der Norm UNI EN 1610.

## ESSAIS HYDRAULIQUES

But de l'essai est de vérifier l'efficacité et la fonctionnalité d'un collecteur hydraulique mis en œuvre.

La garantie de l'étanchéité des tuyaux dans toutes ses parties (tuyaux, joints, etc.) est un facteur de sécurité important, parce que des infiltrations d'eau peuvent déterminer la modification du régime hydraulique du collecteur. En outre des pertes des eaux usées peuvent constituer un danger polluant nocif pour l'environnement. Le décret du ministère des Travaux publics a publié dans la Gazette officielle du 14/03/1986, également obligatoire pour les travaux d'assainissement, l'exécution de tests en place à 0,5 bar pour vérifier la qualité des matériaux que la bonne exécution des travaux de installation.

Le décret signifie une exécution de préférence, lorsque les conditions de creusement le permis, aux joints d'essai hydrauliques exposé afin qu'ils puissent être inspectés visuellement au cours des essais.

En outre, les essais doivent être effectués sur des sections avec une pente qui ne dépasse pas 0,5 mètre.

les modalités d'exécution des essais hydrauliques décrites dans ce chapitre sont fondées sur les renseignements prescrits par la norme UNI EN 1610.

## Nutzungsbedingungen

### Conditions d'utilisation

	Masseinheit Unité de mesure	Klasse: Steifheit SN 2 kN / m <sup>q</sup> classe de rigidité SN 2 kN/qm	Klasse: Steifheit SN 4 kN / m <sup>q</sup> classe de rigidité SN 4 kN/qm	Klasse: Steifheit SN 8 kN / m <sup>q</sup> classe de rigidité SN 8 kN/qm
Maximal andauernde Temperatur der transportierten Flüssigkeit Température maximale permanente du fluide transporté	° C	40° C	40° C	40° C
Maximal andauernde Temperatur der transportierten Flüssigkeit Température maximale permanente du fluide transporté	Meter - mètre	0,80 m	0,80 m	0,80 m
Maximale Bedeckung des oberen Rohrteils Couverture maximale au-dessus de la surface supérieur du tube	Meter - mètre	3,00 m	6,00 m	6,00 m
Strassenverkehr Circulation routière	Ton	12 Ton / Achse / axe	12 Ton / Achse / axe	16 Ton / Achse / axe
Graben Tranchée		eng / étroit	eng / étroit	eng / étroit
Verlegung Travaux de pose		nach UNI EN 1401 selon UNI EN 1401	nach UNI EN 1401 selon UNI EN 1401	nach UNI EN 1401 selon UNI EN 1401

Es ist ausserdem ratsam eine statische Kalkulation vorzunehmen laut UNI EN 1401. Die o.a. Werte sind als 'ungefähr' anzusehen. Sie wurden für ausgegrabene Boden an Ort und Stelle bestimmt (d.h. anhand der Erde, die sich an den Seiten und unter dem verlegten Rohr befindet). Es handelt sich hierbei um Mutterboden guter Konsistenz, sowohl für das Verlegebett, als auch für die Seiten. Die Bedeckung wird mit feinem Sand vorgenommen, der ebenfalls kompaktiert wird. Für weitere Details ist es ratsam eine statische Überprüfung des Projekts nach den Anweisungen der diesbzgl. gültigen Richtlinien vorzunehmen.

Il est également conseillé d'effectuer toujours un calcul statique tel que requis par la norme UNI EN 1401. Les données fournies sont purement indicatives et estimées pour le sol excavé natif (par exemple sur les côtés et sous le tube posé) de bonne consistance et un lit de pose, des piliers de la terre et un recouvrement réalisé au moyen de sable bien compacté. Pour plus d'informations, il est conseillé de procéder à une vérification statique du projet selon les normes de fonctionnement en vigueur.

Eigenschaften	Bezugsnorm norme de référence	Werte valeurs	Masseinheit unité de mesure	caractéristiques
Dichte bei 23° C	ISO 1183	1,35-1,52	Kg/dm <sup>3</sup>	Densité à 23° C
max. Bruchdehnung	EN 638	>45	Mpa	Contraint maximale
Zugfestigkeit	EN 638	>80	%	Allongement à la rupture
Elastizitätsmodul in kurzer Zeit	EN ISO 6259	3200	Mpa	module d'élasticité en bref temps
oberflächlicher elektrischer Widerstand	DIN 53482	>1*10 <sup>12</sup>	Ω	résistance électrique superficielle
Koeffizient der linearen Wärmeausdehnung	ISO 11359-2	0,06	mm/m°C	Coefficient de la dilatation thermique
Leitfähigkeit thermische Stabilität	DIN 52612	-0,15	W/mk	Conductivité stabilité thermique
Rückzug bei 150° C	EN 743	<5	%	Rétrait à 150° C
Erweichungstemperatur (VST)	EN 727	≥79°C	°C	Temperature de ramolissement (VST)
Verhalten bei Feuer schwerentflammbar	NFP 92-501	B-s2,d0	-	Comportement au feu retardateur des flammes
Wasseraufnahme	NF T 54-023	<40	g/m <sup>2</sup>	Absorption de l'eau

## LAGERHALTUNG UND VERLEGUNG

Empfehlungen zur Handlung und zum Lagern des Materials in Warenlagern. Die Rohre aus Hart- PVC koennen in Holzverschlaegen verschickt und geliefert werden.

Die einzelnen Bundgroessen (Verpackungseinheiten) koennen beim Versandbuero angefragt werden.

fig. 1 Handhabung und Lagern  
fig. 2 Uebereinanderlagern im Lager

## EMPFEHLUNGEN ZUR HANDHABUNG UND ZUR LAGERUNG DER ROHRE AUF DER BAUSTELLE

Beim Entladen vom Transportmittel, muessen die Rohre an einer zentralen Stelle, bilanziert und in genuegender Weite manovriert werden. Wenn das Entladen nicht manuell vorgenommen wird, so ist unbedingt davon abzusehen, dass die Rohre auf dem Transportmittel oder auf sonstigen harten oder spitzen Gegenstaenden streifen.

fig. 3 Transport und Entladen  
fig. 4 Lagern der Rohre auf der Baustelle

## LE STOCKAGE ET L'INSTALLATION

Recommandations pour la manipulation et le stockage dans des entrepôts. Les tubes en PVC rigide peuvent être expédiés et livrés dans un emballage de bois.

Les dimensions individuelles des paquets peuvent être demandés à nos bureaux expéditions.

fig. 1 Manipulation et stockage  
fig. 2 Empilage dans les stocks

## RECOMMANDATIONS POUR LA MANIPULATION ET LE STOCKAGE SUR PLACE

Déchargement et manipulation du matériel pour décharger les moyens de transport, les tubes doivent être soulevés dans la zone centrale, avec une fronde d'une largeur suffisante. Si ces opérations sont effectuées manuellement, vous devez éviter de ramper tubes sur les moyens de transport ou sur autres choses dures et pointues.

Attention à ne pas faire glisser les tubes sur le terrain.

fig. 3 Transport et déchargement  
fig. 4 Stockage des tubes dans le chantier

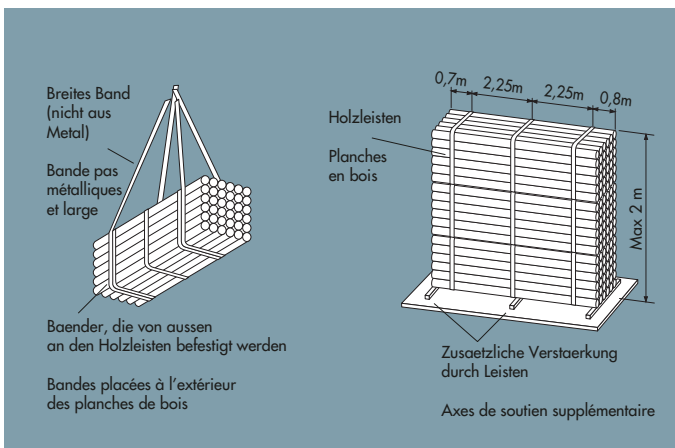


fig. 1 - Handhabung und Lagern - Manipulation et stockage

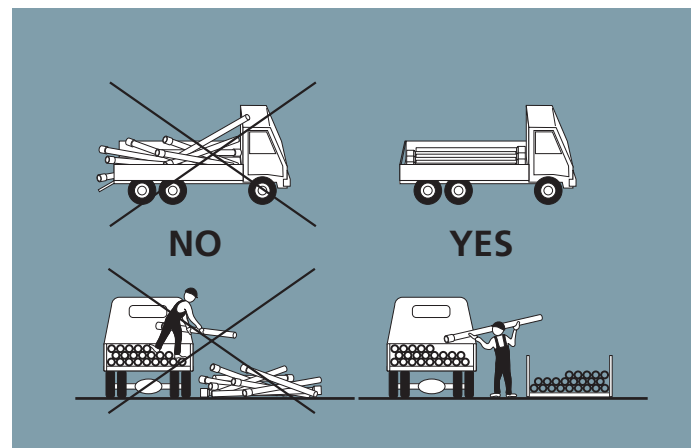


fig. 3 - Transport und Entladen - Transport et déchargement

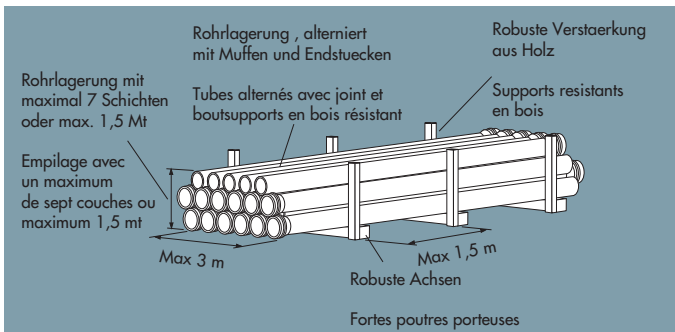


fig. 2 - Uebereinanderlagern im Lager - Empilage dans les stocks

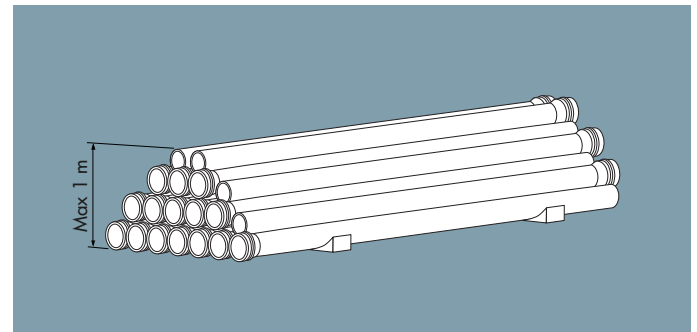


fig. 4 - Lagern der Rohre auf der Baustelle - Stockage des tubes dans le chantier

## Verkaufsbedingungen

Die Lieferfristen sind unverbindlich, vorbehaltlich der Klausel "unvorhergesehener" Ereignisse. Im Fall von Epidemie, Brand, Streik, Rohstoffmangel oder anderen Sachen, die hoeherer Gewalt unterliegen, kann die Frist fuer Versand oder Lieferung verschoben werden. Der Verkauf kann annulliert werden, ohne dass der Kaeufer ein Anrecht auf Schadensersatz oder Schadensersatzanspruiche, aufgrund der Nicht- Lieferung geltend machen koennt. All unsere Produkte werden ab Werk verkauft, falls keine andere Vereinbarung besteht. Wir akzeptieren keine Reklamationen, die nicht innerhalb von 8 Tagen, nach Wareneingang, bei uns ein treffen und wir akzeptieren keine Warenrueckgabe, bei der der Transport nicht vorher bezahlt wird. Eventuelle Unregelmassigkeiten oder fehlende Ware muessen vom Kaeufer direkt bei Empfang der Ware auf dem Lieferschein, der dem Verkaeufer zurueckzugeben ist, verzeichnet werden, andernfalls verliert der Kaeufer jeglichen Anspruch. Wir geben keine Garantie bei unsachgemaesser Behandlung der gelieferten Ware und koennen nicht zur Verantwortung gezogen werden. Ausserdem kann kein Schadensersatz gefordert werden. Die Ware reist auf Gefahr des Kaeufers, auch wenn frachtfrei verkauft oder wenn die Ware auf werkseigenen LKW geliefert wird. Nichtzahlung oder Teilzahlungen der festgelegten Bedingungen, berechtigen uns, weitere Lieferungen, ohne Ankuendigung auszusetzen und den Vertrag zu beenden, da es sich um ein Verschulden des Kaeufers handelt. Alle Beschwerden oder Streitigkeiten geben nicht das Recht, Zahlungen zu verzoegern oder auszusetzen und werden nicht anerkannt, wenn vorher nicht die Zahlung seitens des Kaeufers erfolgt. Im Falle eines Zahlungsverzugs, mit Ausnahme der oben erwahnten Faelle, werden Verzugszinsen auf die ausstehenden Betraege errechnet. 10 Tage, nachdem die Rechnung faellig wird, koennen wir einen sofort zu zahlenden Wechsel ausstellen und dass, ohne vorher Bescheid zu geben, wobei die anfallenden Unkosten zu Lasten des Kunden gehen. Die Standardverpackung ist gratis. Bei Spezialverpackung (in Kartons, Gitterboxen oder Holzkisten usw.) wird diese zum Anschaffungspreis angerechnet. Bei Streitigkeiten ist ausschliesslich das Gericht von Rovigo zustaeendig. Der Kaeufer verzichtet auf andere Gerichtshoefe. Bei Anfrage koennen unsere Produkte gratis vom IIP italienisches Institut fuer Plastik geprueft werden.

Diese Preisliste ersetzt alle vorhergehenden.  
Cette liste de prix remplace toutes les precedents.

## Conditions de vente

Les delais de livraison ne sont pas obligatoires et contractuels, etant toujours subordonnes a la clause "sous reserve de circonstances imprevuees". Dans le cas d'epidemies, incendies, greves, penurie de matieres premieres, pannes ou tout autre cas de force majeure, les delais de livraison et d'expedition pourront etre proroges, la vente pourra egalement etre annulee, sans que l'acheteur ne puisse reclamer des indemnisations. Tous nos produits, sauf accord contraire exprès, sont vendus depart usine. Toutes reclamations doivent se faire dans un delai de huit jours suite a la reception de la marchandise. Nous n'acceptons pas de retour de marchandise, si les frais de livraison ne sont pas integralement payes. Toutes irregularites ou marchandises manquantes doivent etre signalees sur le bon de livraison par l'acheteur sous peine de decheance de ses droits. Les garanties seront caduques en cas de mauvaise utilisation de la marchandise livree. Notre responsabilite ne pourra en aucun cas etre engagee. Les marchandises voyagent aux risques et perils de l'acheteur, meme si elles sont vendues franco destination ou transportees sur nos camions. Le non-paiements et le reglement partiel dans les termes etablis, nous autorisent a suspendre les livraisons: le contrat signe sera donc caduque. Toutes les reclamations ou litiges ne pourront pas donner droit a des retards ou suspensions de paiement. En cas de retard de paiement, sauf comme indique dans l'article precedant, des interets commerciaux seront dus. Dans un delai de 10 jours apres l'echéance de la facture nous pouvons emettre une LCR a vue. Les emballages standards sont gratuits. En cas d'emballage specifique (cartons, caisses en fer ou caisses en bois etc) leur coût seront facturés. Tout litige sera soumis a la seule competence judiciaire du tribunal de Rovigo, l'acheteur renonçant expressement a toute autre juridiction. Nos produits peuvent etre a votre demande soumis a des tests de controle gratuits du IIP (institut italien des matieres Plastiques).

 **LARETER**  
PRODUZIONE TUBI E RACCORDI IN PVC-PE

## LARETER Spa

45024 Fiesso Umbertiano (Rovigo)  
Via Occhiobello, 732  
tel. +39 0425 745511 r.a. - fax +39 0425 754625  
E-mail: [info@lareter.it](mailto:info@lareter.it)  
[http: www.lareter.it](http://www.lareter.it)