



PRODUKTION VON ROHREN UND FORMSTÜCKEN AUS PVC - PE  
PRODUCTION DE TUBES ET RACCORDS EN PVC - PE

---

**ROHRE AUS HART-PVC FÜR  
DRUCKLEITUNGEN ZUM TRANSPORT  
VON FLÜSSIGKEITEN.**

---

**TUBES EN PVC RIGIDE POUR  
CONDUITS DE FLUIDE SOUS  
PRESSION**



## PVC Rohre

Für Bewässerung, Industrieanlagen, Wasser- und Abwasserleitungen.

Farbe dunkelgrau RAL 7011.

Preisangabe bei Rohren in Euro /Meter.

Standardlänge 6 Meter inkl. Steckmuffe (mit einfacher Gummidichtung oder mit Dichtring Forsheda, Typ Power- Lock), Klebemuffe oder glatten Enden.

Konformitätszeichen, je nach Norm:

Die Hart-PVC Rohre der Firma Lareter für Druckleitungen sind garantiert durch Konformitätszeichen folgender Institute: IIP – Italien, CSTB – Frankreich, DVGW – Deutschland und GOST – Russland.

Die Rohre können in verschiedenen Farben (blau, orange, gelb ...) und in verschiedenen Längen (von 9 bis 0,15 Metern) geliefert werden.

\*\* Rohre für Lebensmittelflüssigkeiten (Öl, Wein, Milch) – Aufschlag von 5%.

## Tubes en PVC

pour irrigation, industrie, adduction d'eau et évacuation des eaux usés.

Couleur gris foncé RAL 7011.

Indication de prix en Euro par mètre lineaire.

Longueur totale standard 6 mètres y compris le joint caoutchouc (normale ou joint serti, Forsheda, type Power- Lock), le joint à coller ou les barres lisses.

Marque de conformité aux normes:

les tubes en PVC rigide de Lareter pour les conduites de fluide sous pression sont garantis par la marque IIP pour l'Italie, CSTB pour la France, DVGW pour l'Allemagne et GOST pour la Russie.

Les tubes peuvent être livrés dans des couleurs (bleu, orange, jaune...) et en longueurs différentes (de 9 mètres au 0,15 mètres).

\*\* tubes pour fluides alimentaires (huile, vin, lait) augmentation du 5%.

## Hart- PVC Rohre für Druckleitungen zum Transport von Flüssigkeiten.

Anwendungsbereich: Bewässerung und Wasserleitungen

## Tubes en PVC rigide pour conduites de fluide sous pression

Utilisation irrigation et adduction d'eau

Ø Ø mm	PN 6				PN 10				DVGW		PN 12,5	
	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. th mm	Preis prix €/mt
16												
20												
25											1,5	0,89
32					1,6	0,85			1,6	0,85	1,9	0,99
40	1,5	0,94			1,9	1,16			1,9	1,16	2,4	1,45
50	1,6	1,26			2,4	1,82			2,4	1,82	3,0	2,23
63	2,0	1,94			3,0	2,82	3,0	2,82	3,0	2,82	3,8	3,55
75	2,3	2,69			3,6	4,04	3,6	4,04	3,6	4,04	4,5	5,10
90	2,8	3,72			4,3	5,30	4,3	5,30	4,3	5,30	5,4	6,52
110	2,7	4,44	3,2	5,25	4,2	6,42	5,3	7,96	5,3	7,96	5,3	7,96
125	3,1	5,81	3,7	6,85	4,8	8,26	6,0	10,12	6,0	10,12	6,0	10,12
140	3,5	7,28	3,7	7,78	5,4	10,42	6,1	11,65	6,7	12,89	6,7	12,89
160	4,0	9,42	4,0	9,42	6,2	13,66	6,2	13,66	7,7	16,90	7,7	16,90
180	4,4	11,74	4,4	11,74	6,9	17,03	6,9	17,03	8,6	21,74	8,6	21,74
200	4,9	14,43	4,9	14,43	7,7	21,12	7,7	21,12	9,6	26,30	9,6	26,30
225	5,5	18,25	5,5	18,25	8,6	26,54	8,6	26,54	10,8	33,20	10,8	33,20
250	6,2	22,90	6,2	22,90	9,6	32,94	9,6	32,94	11,9	40,62	11,9	40,62
280	6,9	28,44			10,7	41,18			13,4	51,24	13,4	51,24
315	7,7	35,79	7,7	35,79	12,1	52,56	12,1	52,56	15,0	64,15	15,0	64,15
355	8,7	47,34			13,6	69,99			16,9	85,65	16,9	85,65
400	9,8	60,18	9,8	60,18	15,3	89,03	15,3	89,03	19,1	109,84	19,1	109,84
500	12,3	95,26	12,3	95,26	19,1	140,07	19,1	140,07	23,9	172,44	23,9	172,44



UNI EN 1452-2  
PN 6 - 10 - 12,5 - 16 - 20  
ø 16 ÷ 500 mm



NF EN 1452  
PN 6 - 10 - 16 - 25  
ø 16 ÷ 315 mm



DIN-8061 - 62  
Reihe 4, Reihe 5  
PN 10 - 16  
ø 16 ÷ 500 mm



## Hart - PVC Gewinderohre

## Tubes filetables en PVC rigide

Gewinderohre aus Hart- PVC

Standardlängen 5 Meter mit glatten Enden

Gewinde, Farbe, Sonderlängen:

Preise auf Anfrage

Tubes filetables en PVC rigide.

Longueurs standards 5 mètres lisses

Filetages, couleur, longueurs différentes :  
prix sur demande.

DN DN Zoll-pouce	Ø Ø mm	PN 6		PN 10		PN 16		Verpackung Emballage Nr. Anzahl Rohre/Palette tubes/pallet
		W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	
3/8"	17,0	-	-	-	-	2,6	0,82	Lose / En vrac
1/2"	21,2	-	-	2,6	0,98	3,0	1,11	1103
3/4"	26,6	-	-	2,6	1,25	3,4	1,58	664
1"	33,4	2,8	-	3,3	1,93	4,3	2,62	436
1" 1/4	42,1	3,1	-	3,7	2,76	5,0	3,58	286
1" 1/2	48,1	3,3	-	4,0	3,38	5,4	4,55	207
2"	60,2	3,7	-	4,6	4,82	6,4	6,49	252
2" 1/2	75,0	4,2	-	5,3	7,30	7,5	-	87
3"	88,7	4,6	-	6,0	9,36	8,5	-	96
4"	114,1	5,4	10,54	7,2	15,14	10,5	-	67
5"	140,0	-	-	-	-	-	-	45
6"	168,0	-	-	-	-	-	-	30
8"	218,8	-	-	-	-	-	-	18

## Hart- PVC Rohre für Druckleitungen zum Transport von Flüssigkeiten.

Anwendungsbereich: Bewässerung und Wasserleitungen

Tubes en PVC rigide pour conduites de fluide sous pression

Utilisation irrigation et adduction d'eau

Ø Ø mm	PN 16						PN 20		PN 25		Dichtungen joints Preis prix €/pz	Verpackung Emballage Nr. Anzahl Rohre/Palette tubes/pallet (PN 16/20/25) nr	Tatsächliche Länge longueur effective	
	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt			Steckmuffe Joint caoutchouc mm	Klebmunfte joint à coller mm
16							1,5	0,56	1,8	0,65		Lose/à pièce	-	-
20	1,5	0,68			1,5	0,68	1,9	0,83	2,3	0,99		1166	-	5,963
25	1,9	1,06			1,9	1,06	2,3	1,26	2,8	1,48		757	-	5,960
32	2,4	1,21	2,4	1,21	2,4	1,21	2,9	1,41	3,6	1,70		449	-	5,935
40	3,0	1,73	3,0	1,73	3,0	1,73	3,7	2,06	4,5	2,48	0,33	275	5,900	5,930
50	3,7	2,67	3,7	2,67	3,7	2,67	4,6	3,23	5,6	3,85	0,39	194	5,900	5,915
63	4,7	4,25	4,7	4,25	4,7	4,25	5,8	5,11	7,1	6,13	0,46	123	5,886	5,910
75	5,6	6,03	5,6	6,03	5,6	6,03	6,8	7,16			0,63	87	5,888	5,895
90	6,7	7,91	6,7	7,91	6,7	7,91	8,2	9,38			0,82	96	5,880	5,870
110	6,6	9,70	8,1	11,72	8,1	11,72	8,1	11,72			1,15	57	5,870	5,860
125	7,4	12,37	9,2	15,09	9,2	15,09	9,2	15,09			1,38	51	5,868	5,850
140	8,3	15,53	9,3	17,20	10,3	18,91	10,3	18,91			1,68	45	5,837	5,835
160	9,5	20,27	9,5	20,27	11,8	24,69	11,8	24,69			2,16	33	5,847	5,825
180	10,7	25,67	10,7	25,67	13,3	30,69	13,3	30,69			2,81	28	5,825	5,820
200	11,9	31,69	11,9	31,69	14,7	38,49	14,7	38,49			3,02	20	5,800	5,800
225	13,4	40,19	13,4	40,19	16,6	48,75	16,6	48,75			4,74	18	5,796	5,785
250	14,8	49,35	14,8	49,35	18,4	59,25	18,4	59,25			5,23	12	5,783	5,800
280	16,6	62,15			20,6	74,79	20,6	74,79			7,6	11	5,768	5,800
315	18,7	78,85	18,7	78,85	23,2	95,14	23,2	95,14			9,34	9	5,775	5,760
355	21,1	105,75			26,1	121,28	26,1	121,28			12,81	5	5,740	5,720
400	23,7	134,00	23,7	134,00	29,4	153,70	29,4	153,70			15,6	5	5,745	5,720
500	29,7	208,31	29,7	208,31	36,8	239,86	36,8	239,86				-	5,705	5,650



Rohre für Wasserleitungen, Abwasser und Anwendungsbereiche der Chemie. Groessen in Zoll nach Norm EN 1452 BS 3505. Farbe grau RAL 7011, Standardlänge 6 Meter mit glatten Enden oder Gewinde. Die Wasserversorgung ist WRAS zertifiziert.

Tubes pour adduction d'eau , évacuation des eaux usés et applications chimiques. Dimensions en pouce selon la norme EN 1452 BS 3505. Couleur gris RAL 7011. Longueur standard 6 mètres, lisses ou avec filetage. L' approvisionnement de l'eau publique est certifié WRAS.




## Hart-PVC Druckrohre nach BS - EN 1452, BS 3505


Tubes pression en PVC rigide - selon BS - EN 1452, BS 3505


Ø Ø zoll-pouce	PN 9/KLASSE/ CLASSE C		PN 12/KLASSE/ CLASSE D		PN 15/KLASSE/ CLASSE E		KLASSE/CLASSE 7		Verpackung Emballage Nr. Anzahl Rohre/Palette tubes/pallet
	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	W.st. Épais. mm	Preis prix €/mt	
3/8	-		-		1,5	0,53	3,2	0,96	Lose / En vrac
1/2	-		-		1,7	0,71	3,7	1,34	1103
3/4	-		-		1,9	0,98	3,9	1,81	664
1"	-		-		2,2	1,38	4,5	2,76	436
1" 1/4	-		2,2	1,74	2,7	2,14	4,8	3,58	286
1" 1/2	-		2,5	2,28	3,1	2,76	5,1	4,27	207
2"	2,5	2,90	3,1	3,48	3,9	4,27	5,5	5,82	252
2" 1/2	3,6	4,95			5,6	7,14			87
3"	3,5	5,80	4,6	7,41	5,7	9,08			96
4"	4,5	9,63	6,0	12,60	7,3	15,45			67
6"	6,6	20,67	8,8	27,07	10,8	32,63			30
8"	7,8	32,01	10,3	41,22					18

## thermogeformte Formstücke

## Raccords thermoformés

	D	PN10	PN16
	Überschiebmuffe (kurz) Manchon glissant (court)	EURO	EURO
	50	15,77	18,53
	63	19,04	19,51
	75	21,80	22,17
	90	24,01	25,16
	110	25,44	40,61
	125	33,87	44,33
	140	49,93	53,91
	160	51,07	69,43
	180	64,01	77,61
	200	74,93	92,23
	225	95,73	129,21
	250	126,24	159,88
	280	161,68	195,67
	315	231,10	273,93
	355	438,53	492,58
400	527,39	591,97	


	D	PN10	PN16
	Überschiebmuffe (lang) Manchon glissant (long)	EURO	EURO
	63	21,75	26,87
	75	24,31	29,48
	90	29,88	35,93
	110	36,81	49,56
	125	44,30	53,23
	140	64,89	84,94
	160	72,09	122,36
	180	98,87	133,48
	200	119,81	143,71
	225	166,71	200,57
	250	241,90	294,67
	280	286,35	355,92
315	360,24	415,21	


	D	PN10	PN16
	T-Stück 90° mit Steckmuffe T 90° à joint caoutchouc	EURO	EURO
	63	38,73	45,43
	75	59,50	69,78
	90	80,28	94,16
	110	133,88	157,03
	125	178,53	209,40
	140	252,87	296,60
	160	327,28	383,88
	180	479,56	548,85
	200	498,60	559,23
	* 225	877,74	1029,53
	* 250	1220,86	-
* 280	1934,08	-	
* 315	2454,55	-	


\* Zusammengesetzte  
stuecke  
Assemblées

## thermogeformte Formstücke

## Raccords thermoformés


	D	PN10	PN16
	M/F Bogen mit Steck-/Klebmuffe Coude à joint caoutchouc/à coller 11°-22°-30°-45°	EURO	EURO
	63	32,52	45,43
	75	34,15	56,22
	90	37,57	62,93
	110	42,49	65,23
	125	51,11	74,02
	140	64,35	92,94
	160	87,71	117,56
	180	181,77	282,64
	200	211,75	307,81
	225	274,33	383,19
	250	389,78	527,99
	280	487,62	745,37
	315	590,11	869,62
	400	1102,54	2955,56


	D	PN10	PN16
	M/F Bogen mit Steck-/Klebmuffe Coude à joint caoutchouc/à coller 90°	EURO	EURO
	63	32,90	49,97
	75	34,69	61,84
	90	41,40	69,22
	110	46,64	75,02
	125	60,74	85,61
	140	84,79	121,47
	160	104,68	146,75
	180	217,99	338,64
	200	252,79	366,71
	225	341,64	487,62
	250	395,56	615,32
	280	776,44	1084,09
315	1010,85	1333,15	


	D	PN10	PN16
	F/F Bogen mit Steck-/Klebmuffe Coude à joint caoutchouc/à coller 11°-22°-30°-45°	EURO	EURO
	63	40,25	53,53
	75	52,90	70,36
	90	53,67	71,38
	110	57,63	76,64
	125	74,11	98,54
	140	79,16	106,88
	160	86,63	127,50
	180	210,06	325,04
	200	230,63	353,98
	225	308,78	410,78
	250	448,25	607,19
	280	560,76	857,18
	315	678,63	1000,06
	400	1267,92	-

## thermogeformte Formstücke

Raccords thermoformés


		D	PN10	PN16
F/F	 Bogen mit Steck-/Klebmuffe Coude à joint caoutchouc/à coller 90°		EURO	EURO
		63	42,40	56,39
		75	53,15	70,69
		90	54,90	73,02
		110	58,60	77,94
		125	77,20	102,68
		140	97,51	139,69
		160	120,38	168,76
		180	250,69	389,44
		200	290,71	421,72
		225	392,89	560,76
		250	454,89	707,62
		280	892,91	1246,70
315	1162,48	1533,12		


		EURO	EURO
 Steckmuffe mit Flansch Touilpe avec bride		EURO	EURO
	63	49,51	62,65
	75	66,26	72,00
	90	76,53	83,40
	110	95,31	101,50
	125	106,20	123,19
	140	116,68	151,68
	160	132,74	175,52
	180	216,04	295,34
	200	223,16	325,93
	225	308,78	369,17
	250	448,25	-
280	560,76	-	
315	678,63	-	


		EURO	EURO
 Rohrendstück mit Flansch Bout avec bride		EURO	EURO
	63	40,22	42,86
	75	42,59	55,49
	90	53,49	57,13
	110	66,82	67,91
	125	80,16	96,19
	140	96,22	115,46
	160	97,55	124,34
	180	261,22	313,46
	200	186,78	236,89
	225	221,21	265,45
	250	314,84	-
	280	402,19	-
315	489,54	-	

## thermogeformte Formstücke

Raccords thermoformés

		D	PN10	PN16
 Thermogeformter Bogen 90° R=1,5 D Coude thermoformée 90° R=1,5 D			EURO	
		50	5,44	-
		63	8,35	-
		75	10,95	-
		90	21,25	-
		* 110	37,45	-
		* 125	47,74	-
		* 140	74,89	-
		* 160	97,38	-
	* PN 12,5	* 200	182,56	-

		EURO	EURO	
 Thermogeformter Bogen 45° R=1,5 D Coude thermoformée 45° R=1,5 D		EURO	EURO	
		50	4,73	-
		63	7,29	-
		75	8,53	-
		90	17,78	-
		* 110	30,15	-
		* 125	40,80	-
		* 140	67,39	-
		* 160	79,00	-
	* PN 12,5	* 200	144,19	-

		EURO	EURO	
 Reduktionsstück Steckmuffe/glattes Ende Réduction à joint/bout lisse	D x D1	EURO	EURO	
		75 x 63	61,73	80,24
		90 x 63	69,96	90,95
		90 x 75	75,69	98,40
		110 x 63	83,44	108,47
		110 x 75	84,14	109,38
		110 x 90	93,15	121,09
		125 x 90	113,12	147,05
		125 x 110	123,45	160,49
		140 x 110	125,82	163,57
		140 x 125	125,82	163,57
		160 x 110	156,06	202,88
		160 x 140	156,06	202,88
		180 x 160	265,75	284,62
		200 x 160	270,19	290,52
	225 x 160	301,10	309,75	
	250 x 200	346,79	-	
	280 x 225	409,50	-	
	315 x 250	441,00	-	

Für nicht angegebene Formstücke  
(s. Preisliste 1. Januar 2013 - PVC Druck-Formstücke)

Pour les raccords pas indiqués dans cette liste  
(consultez liste de prix 1er janvier 2013. Raccords en PVC pression)

## Anwendungsbereich und Normen

Das Rohr entspricht der Norm EN ISO 1452 für den Transport von Flüssigkeiten unter Druck zur Beförderung von Trinkwasser, für Bewässerung und Abwasser laut IIP (italienisches Institut für Plastik D.M. (Ministerialdekret) vom 6.04.2004 für Trinkwasser), Ministerialdekret vom 21.03.1973 (für Lebensmittel: Öl, Wein, Milch) und der Norm EN 1622 – Wasserprobe – zur Bestimmung des Geruchs (TON) und des Geschmacks (TFN).

## Application et normes

Le tube correspond à la norme EN ISO 1452 pour le transport de fluides sous pression – application eau potable, irrigation et eaux de déchargement selon IIP (Institut Italien Plastiques) D.M. (décret ministerial) du 6.04.2004 (pour eau potable), décret ministerial du 21.03.1973 (pour produits alimentaires: Huile, vin, lait) e selon la norme EN 1622 – analyse de l'eau – détermination du seuil olfactif (TON) e du seuil de goût (TFN).

## Allgemeine physikalische und mechanische Eigenschaften

Eigenschaften	Einheit / unité	Werte/valeurs	Methode/Méthode
Erforderliche Mindestfestigkeit in 50 Jahren MRS	Mpa	≥ 25	ISO 9080
Spezifisches Gewicht	gr/cm <sup>3</sup>	1,35+1,46	ISO 1183
Bruchdehnung	Mpa	≥ 45	EN ISO 6259
Zugfestigkeit	%	≥ 80	EN ISO 6259
Elastizitätsmodul	Mpa	- 3000	EN ISO 6259
Koeffizient der linearen Waermeausdehnung	mm/m°C	- 0,06	ISO 11359-2
Inhalt von Monomeren aus Vinylchlorid	ppm	< 1	ISO 6401
Laengsausdehnung	%	≤ 5	ISO 2505
Erweichungstemperatur (Vicat)	°C	> 80	ISO 2507
Opazitaet	%	≤ 0,2	ISO 7686
Schlagfestigkeit	%	≤ 10	EN 744
Widerstand bei Innendruck			
1h a 20°C 42 Mpa	Ore / hours	> 1	ISO 1167
1000h a 60°C 12,5 Mpa	Ore / hours	> 1000	ISO 1167
Dichtheit der Verbindungsstuecke gegeneuber Innendruck	Ore / hours	> 1	ISO 1167
Haerte Rockwell	-	80 + 84	ASTM D676
Waermeleitfaehigkeit	Kcal/h m°C	- 0,13	DIN 52612

## Caractéristiques physiques et mécaniques generales

Caractéristiques
Resistance minimum demandée à 50 ans mrs
Poids specifique
Contraît maximale
Allongement à la rupture
Module d'elasticité
Coefficient de dilatation thermique linéaire
Contenu de monomeres de vinylchorid
Elongation tensile
Ramolissement (vicat)
Opacité
Résistance aux chocs
Résistance à la pression intérieure
1h at 20°C 42 Mpa
1000h at 60°C 12,5 Mpa
Étanchéité des joints à la pression interne
Dureté rockwell
Conductibilité thermique

## Hygiensch - sanitäre Vorschriften

Die Formstücke werden aus unseren Hart- PVC Rohren hergestellt, die für Druckleitungen geeignet sind. Sie entsprechen den italienischen hygienisch sanitären Vorschriften laut Ministerialdekret für das Gesundheitswesen D.M. 21.03.1973 und D.M. 174/2004. Für Frankreich: A.C.S. (Attestation de Conformité Sanitaire) erstellt durch I.P.L. Für Grossbritannien: Zertifikat WRAS ( Water Regulations Advisory Scheme) für Trinkwasser. Für Deutschland: Trinkwasserprüfung durch das Hygiene Institut im Auftrag des DVGW.



## Règlements sanitaires hygiéniques

Les raccords sont fabriqués avec les tubes en PVC rigide LARETER pour les tuyaux de pression. Ils correspondent aux règlements sanitaires hygiéniques italiens pour la santé publique, selon l'arrêté ministériel DM 21.03.1973 et DM 174/2004. Pour la France: A.C.S. (Attestation de Conformité Sanitaire) créée par IPL. Pour l'Angleterre Certificat WRAS ( Water Regulations Advisory Scheme) pour l'eau potable. Pour l'Allemagne: test de l'eau potable, fait par l'Institut d'Hygiène Allemand pour compte de DVGW.



## Betriebsleistung

Je nach Temperatur verändert sich die Betriebsleistung und zwar laut folgendem Prospekt entsprechend der DIN 8061-62 EN 1452-2.

Kategorie Categorie	Temperatur °C Température °C	Betriebsdruck/bar - pression de service/bar		
		PN 6	PN 10	PN 16
PVC-U	20	6	10	16
PVC-U	40	4	6	8
PVC-U	60	-	2	3

## Performance Opérationnelle

Selon la température, il va' changer le rendement de la performance opérationnelle, comme prospectus suivant, conformément à la norme DIN EN 1452-2; 8061-62.

## Übereinstimmung von Nominaldruck und Ringsteifheit

Das Lareter PVC Druckrohr kann auch zur Beförderung von Abwasser unter Druck benutzt werden. In diesem Fall hängt die mögliche Belastung von der Ringsteifheit SN ab (KN/qm).

PN (bar)	6	10	12,5	16	20
SN (KN/m <sup>2</sup> )	4	14	28	52	99

## Correspondance entre pression nominale et rigidité annulaire.

Le tube PVC pression Lareter peut être utilisé aussi pour le transport des fluides d'eaux de déchargement sous pression. Dans ce cas le valeur mécanique de référence depend de la rigidité annulaire SN (KN/m<sup>2</sup>).



## Anweisungen zur Verlegung

Rohrverbindungen können sowohl mit Steck- als auch mit Klebemuffen vorgenommen werden.

### Steckmuffenverbindung (Gleitverbindung)

Diese wird normalerweise angewandt, um eventuelle Wärmeausdehnungen der Leitungen zu kompensieren. Sie besteht aus einer Gummidichtung, die so geformt ist, dass sie völlig dicht abschliesst und einen differenzierten Druck auf das Rohr ausübt. Die neuste Technik bzgl. der Muffenformung erlaubt es, sehr geringe Toleranzen zu erreichen und schafft die ideale Voraussetzung für eine gleichmässige Belastung entlang des gesamten Rohrfangs. Diese Lösungen haben es ermöglicht, Rohrverbindungen herzustellen, die perfekt dicht sind, auch bei schwierigen Betriebsbedingungen.

Eine korrekte Verlegung der Steckmuffen auf der Baustelle, sieht folgende Stufen vor:

- Gründliche Säuberung der Muffenmulde
- Anwendung von Gleitmittel, um die Montage des Dichtrings zu vereinfachen
- Einstecken des Dichtrings in die Mulde
- Stecken des Rohrendes in die Muffe, nachdem auch dieses Stück gründlich gesäubert wurde.

### Klebemuffeverbindung (Festverbindung)

Diese Verlegung ist sehr geeignet für fest liegende, unterirdische Verbindungen. Die Sicherheit der Verbindungselemente wird durch die Eigenschaften des Klebstoffes garantiert, der eine chemische Verschweissung der Oberflächen, die miteinander in Kontakt sind, vornimmt. Um eine einwandfreie Verklebung zu erhalten, müssen folgende Schritte eingehalten werden:

- Darauf achten, dass das Rohrendstück abgeflacht ist, um es in die Muffe zu schieben;
- Säuberung der zu verklebenden Oberflächen mit Schmierepapier, das in ein Reinigungsmittel (Methylenchlorid) getaucht wird;
- Klebstoff fuer Hart-PVC (Typ Tangit) auf das Endstück des Rohrs und innerhalb der zu verklebenden Muffe auftragen;
- Das Rohrendstück sofort in die Rohrmuffe schieben, ohne es zu drehen und das gesamte Stück ein paar Sekunden lang in dieser Position festhalten;
- Klebstoffreste sofort mittels Schmierepapier entfernen.

Nach einer 24 stündigen Trocknung kann die Rohrverbindung dem maximalen Prüfdruck von 15 Kg/cm ausgesetzt werden. Für einen maximalen Betriebsdruck von 10 Kg/cm ist eine Trocknungszeit von 8 Stunden ausreichend.

### Bessere Verbindungsmöglichkeit

Um Schwierigkeiten beim 'Trockenstecken' von Rohren und Formstücken aus dem Weg zu gehen, hat LARETER alle Extrusionswerkzeuge für Rohre ab Durchmesser 16 mm bis Durchmesser 90 mm erneuert.

Dies, um PVC Rohre garantierter Qualität, mit geringeren Toleranzen (Aussendurchmesser, Ovalisierung), zu produzieren, die den Verbindungsvorgang mit Formstücken aller Hersteller einfacher machen.

Aussendurchmesser / Diamètre extérieur			Ovalisierung PN 6 / Ovalisation			Ovalisierung PN 10/16 / Ovalisation		
Ø	Norm	Lareter	Ø	Norm	Lareter	Ø	Norm	Lareter
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
20	20-20,20	20-20,10	20	-	-	20	0,50	0,45
25	25-25,20	25-25,10	25	-	-	25	0,50	0,45
32	32-32,20	32-32,10	32	-	-	32	0,50	0,40
40	40-40,20	40-40,10	40	1,40	0,80	40	0,50	0,40
50	50-50,20	50-50,10	50	1,40	0,80	50	0,60	0,50
63	63-63,30	63-63,15	63	1,50	0,90	63	0,80	0,70
75	75-75,30	75-75,15	75	1,60	1,00	75	0,90	0,70
90	90-90,30	90-90,15	90	1,80	1,20	90	1,10	0,90

## Instructions d'installation

Le raccordement de jonctions peuvent être fait avec des manchons thermoformés à joint caoutchouc ou à coller.

### Joint caoutchouc (raccordement coulissant)

Ceci est normalement appliqué pour compenser la dilatation thermique des lignes. Il se compose d'un joint à caoutchouc d'une section et d'une géométrie qui permettent une parfaite étanchéité hydraulique développant des pressions différentes sur la génératrice de la section de tuyau mise en place. La nouvelle technologie, en ce qui concerne la mise en forme des joints, permet d'obtenir des tolérances très serrées et crée l'environnement parfait pour une charge uniforme sur toute la circonférence de la conduite. Ces solutions ont permis de faire de connexions de tubes qui sont parfaits étanches même dans des conditions d'exercice difficiles. Une installation correcte des joints sur le site, prévoit la préparation suivante:

- Un nettoyage en profondeur de la cavité prévue pour le joint caoutchouc
- Application d'un lubrifiant pour faciliter le montage du joint caoutchouc
- Installation du joint caoutchouc dans la cavité du tube
- Inseriment de l'extrémité du tube dans le joint après nettoyage à fond.

### Joint à coller (raccordement rigide)

Est particulièrement adapté pour l'exécution des installations souterraines mécanisées fixes. La sécurité de la jonction est assurée dans ce cas par les propriétés de l'adhésif pour obtenir une véritable soudure chimique entre les surfaces en contact.

Pour l'exécution d'une bonne jonction il faut suivre les phases de travail suivantes:

- Vérification du chanfrein sur l'extrémité du tube à introduire dans le manchon;
- Nettoyage des surfaces à coller avec papier crêpe imbibé de solvant (chlorure de méthylène);
- appliquer sur la partie finale du tube et sur la paroi intérieure du manchon, de la colle pour PVC rigide (type Tangit);
- Mise en position immédiate du tube dans le manchon, sans mouvement de rotation, en maintenant le tout ferme pour quelques secondes;
- Nettoyage immédiat de l'excès de la colle avec du papier crêpe; après le temps de séchage de 24 heures, la connexion peut être soumise à la pression d'essai maximale de 15 kg / cm. Pour une pression de fonctionnement maximale de 10 kg / cm un temps de séchage de 8 heures est suffisant.

### Raccordement plus facile

À surmonter les difficultés pendant l'installation «à sec» des tuyaux dans les raccords, LARETER a renouvelé tous les outillages pour l'extrusion de tubes à partir du diamètre 16 mm jusqu'au diamètre 90 mm pour produire des tuyaux en PVC de qualité garantie avec des tolérances plus limitées (diamètre extérieur, ovalisation) afin de améliorer la jonction avec des raccords de tous les fabricants.

## LARETER Spa

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

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

### 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 Schadensersatzansprueche, aufgrund der Nicht-Lieferung geltend machen koennte. 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 eintreffen 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 erwaehnten 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 zustaendig. Der Kaeufer verzichtet auf andere Gerichtshoefe. Bei Anfrage koennen unsere Produkte gratis vom IIP italienisches Institut fuer Plastik geprueft werden.

### Conditions de vente

Les delais de livraison ne sont pas obligatoires et contractuels, etant toujours subordonnes a la clause "sous reserve de circonstances imprévues".

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 prorogés, 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 payés.

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).