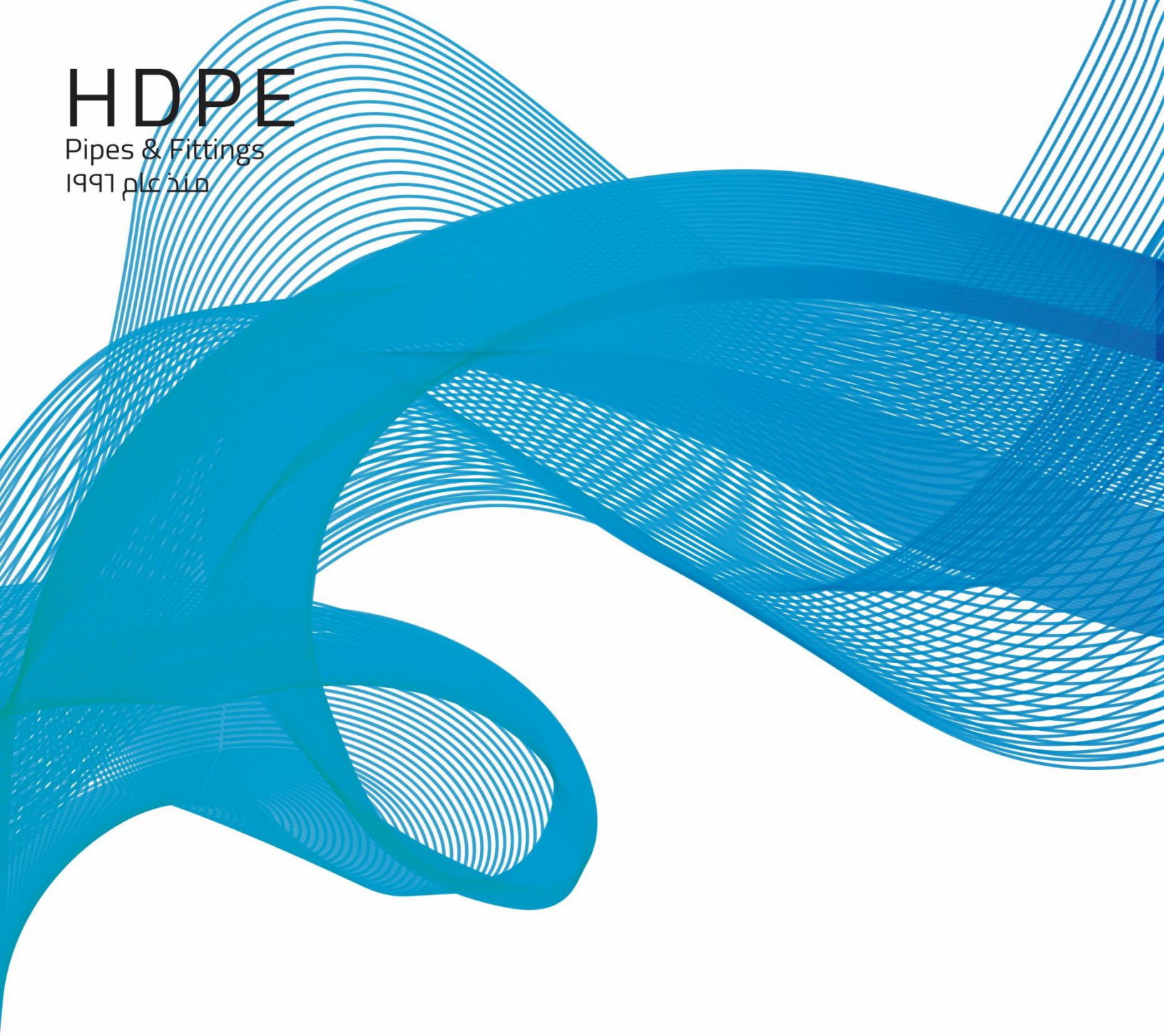
HDPE

Pipes & Fittings

منذ عام ١٩٩٦



AL HAYAT

الحياة

HP

ALHAYAT Company For
Pipes & Fitting Products

شركة الحياة لصناعة
مواسير البلاستيك و لوازمها

تعتبر المياة هى شريان الحياة لكل المخلوقات على وجه الأرض .

و لما لها من اهمية اخذنا على عاتقنا كيفية تدعيم هذا الشريان و نقله والحفاظ عليه من كافة الملوثات التى تتفاعل مع الماء .

لذا حرصت شركة الحياة لصناعة مواسير البلاستيك HDPE على ان تستخدم احدث نظم تكنولوجيا الإنتاج طبقا للمواصفات العالمية و كذلك استخدام احدث نظم رقابة وتوكيد الجودة حتى يتم انتاج المواسير طبقا للمواصفات الدولية لتتناسب مع الإستخدامات المختلفة للمواسير مثل قطاع الرى و مياه الشرب و الصرف الصحى و الزراعة .

ان شركة الحياة لصناعة مواسير البلاستيك HDPE توفر لعملائها خدمة ما بعد البيع حيث تقوم الشركة بإرسال فريق متخصص حسب طلب العميل للإشراف على التركيبات و تقديم الإرشادات اللازمة لتركيب المواسير و ذلك لضمان اقصى عمر افتراضى للماسورة .

و حرصاً من الشركة على تقديم كافة الخدمات لعملائها تقوم الشركة بإنتاج و تصنيع القطع الخاصة (الوصلات) و المصنعة من نفس بدن الماسورة المستخدمة فى اعمال تركيب خطوط و شبكات المياة و الصرف الصحى (اكواع – مشتركات – مساليب – بردات – جلب منزلقة – وصلات حائط) و ذلك للتسهيل على العميل فى الحصول على جميع احتياجاته اثناء التركيب .

و توفر الشركة فريق من المهندسين المتخصصين لحل كافة المشاكل التى تظهر اثناء تركيب و تشغيل و إختبار المواسير .

رئيس مجلس الإدارة

مصطفى عبد المجيد سالم

نبذة عن الشركة :

تأسست شركة الحياة لصناعة المواسير البلاستيك و لوازمها عام ١٩٩٦ م و فى هذه الفترة احتلت شركة الحياة مكاناً مرموقا فى صناعة مواسير ال HDPE فى مصر .

حيث ان الشركة لديها احدث خطوط الإنتاج الألمانية و العالمية المجهزة بأحدث الوسائل التكنولوجيه . و كذلك استخدام احدث نظم رقابه و توكيد الجودة العالمية و افضل خدمة للمنتج بعد البيع

شركة الحياة تنتج مواسير و قطع خاصة (وصلات) ال HDPE مقاسات حتى قطر ١٢٠٠ مم

Company Background :

Al HAYAT company for pipes was established in 1996.since that it has carved its leadership position in the HDPE pipes industry in Egypt because of its quality assurance program and its prompt delivery services .

Although company have the newest German & Global production line continuing research and development togther with the application of latest production techniques ensured that . Al HAYAT Compnay produces HDPE pipes and special parts up to 1200 mm .

STANDARDS & REGULATIONS

HDPE/PE80
ISO 4427 - 2007 - Egyptian Standards 1832 - DIN 8074-8075
Material Grade : HDPE/PE80 " Design Stress 6.3 N/mm2"

HDPE/PE100:
ISO 4427 - 2007 - Egyptian Standards 1832 - DIN 8074-8075
Material Grade : HDPE/PE100 " Design Stress 8.0 N/mm2"

STANDARDS & REGULATIONS

HDPE/PE100:
ISO 4427 - 2007 - Egyptian Standards 1832 - DIN 8074-8075
Material Grade : HDPE/PE100 " Design Stress 8.0 N/mm2"

Application	Potable Water and Pressurized Sewerage Network															
Pressure Class	4		6		8		10		12.5		16		20		25	
SDR (D/S)	41		26		21		17		13.6		11		9		7.4	
NOD (mm)	S (mm)	Weight kg / m وزن المتر	S (mm)	Weight kg / m وزن المتر	S (mm)	Weight kg / m وزن المتر	S (mm)	Weight kg / m وزن المتر	S (mm)	Weight kg / m وزن المتر	S (mm)	Weight kg / m وزن المتر	S (mm)	Weight kg / m وزن المتر	S (mm)	Weight kg / m وزن المتر
20											2.0	0.118	2.3	0.134	3.0	0.164
25									2.0	0.151	2.3	0.173	3.0	0.202	3.5	0.243
32							2.0	0.198	2.4	0.235	3.0	0.282	3.6	0.331	4.4	0.390
40			1.8	0.229	2.0	0.251	2.4	0.299	3	0.360	3.7	0.434	4.5	0.514	5.5	0.607
50			2.0	0.317	2.4	0.378	3.0	0.458	3.7	0.555	4.6	0.673	5.6	0.796	6.9	0.945
63	1.8	0.368	2.5	0.500	3.0	0.586	3.8	0.728	4.7	0.883	5.8	1.06	7.1	1.27	8.6	1.49
75	1.9	0.462	2.9	0.683	3.6	0.836	4.5	1.03	5.6	1.25	6.8	1.48	8.4	1.78	10.3	2.12
90	2.2	0.647	3.5	0.988	4.3	1.20	5.4	1.47	6.7	1.79	8.2	2.14	10.1	2.57	12.3	3.03
110	2.7	0.952	4.2	1.45	5.3	1.79	6.6	2.19	8.1	2.64	10.0	3.18	12.3	3.82	15.1	4.54
125	3.1	1.25	4.8	1.86	6.0	2.29	7.4	2.79	9.2	3.40	11.4	4.12	14.0	4.92	17.1	5.84
140	3.5	1.56	5.4	2.35	6.7	2.86	8.3	3.5	10.3	4.26	12.7	5.13	15.7	6.18	19.2	7.33
160	4.0	2.02	6.2	3.08	7.7	3.75	9.5	4.57	11.8	5.56	14.6	6.74	17.9	8.04	21.9	9.54
180	4.4	2.51	6.9	3.83	8.6	4.71	10.7	5.77	13.3	7.05	16.4	8.51	20.1	10.2	24.6	12.1
200	4.9	3.08	7.7	4.74	9.6	5.84	11.9	7.12	14.7	8.65	18.2	10.5	22.4	12.6	27.4	14.9
225	5.5	3.90	8.6	5.96	10.8	7.37	13.4	9.03	16.6	11	20.5	13.3	25.2	15.9	30.8	18.8
250	6.2	4.88	9.6	7.38	11.9	9.02	14.8	11.1	18.4	13.5	22.7	16.3	27.9	19.6	34.2	23.3
280	6.9	6.04	10.7	9.21	13.4	11.4	16.6	13.9	20.6	16.9	25.4	20.5	31.3	24.6	38.3	29.2
315	7.7	7.59	12.1	11.7	15	14.3	18.7	17.6	23.2	21.5	28.6	25.9	35.2	31.1	43.1	36.9
355	8.7	9.65	13.6	14.8	16.9	18.2	21.1	22.4	26.1	27.2	32.2	32.9	39.7	39.5	48.5	46.8
400	9.8	12.2	15.3	18.8	19.1	23.1	23.7	28.3	29.4	34.5	36.3	41.7	44.7	50.1	54.7	59.4
450	11.0	15.4	17.2	23.7	21.5	29.3	26.7	35.8	33.1	43.7	40.9	52.8	50.3	63.4	61.5	75.2
500	12.3	19.2	19.1	29.2	23.9	36.1	29.7	44.2	36.8	53.9	45.4	65.2	55.8	78.1	68.3	92.8
560	13.7	23.9	21.4	36.6	26.7	45.2	33.2	55.4	41.2	67.6	50.8	81.7	62.5	98.0		
630	15.4	30.2	24.1	46.4	30.0	57.0	37.4	70.2	46.3	85.5	57.2	103.0	70.3	123.8		
710	17.4	38.4	27.2	59	33.9	72.6	42.1	89.0	52.2	109.0	64.5	131.0	79.3	157.6		
800	19.6	48.7	30.6	74.7	38.1	92.0	47.4	113.0	58.8	138.0						
900	22.0	61.3	34.4	94.4	42.9	116.0	53.3	143.0	66.1	174.0						
1000	24.5	75.9	38.2	117.0	47.7	144.0	59.3	176.0	73.5	214.3						
1200	29.4	109.0	45.9	168.0	57.2	207.0	71.1	253.2	88.2	309.3						

STANDARDS & REGULATIONS

- Chemical Resistance of Pipes :

PE pipes are resident to chemical attack in the form of effluent liquids and gases. Acids and alkalis normally occurring in the ground as well as concentrated fertilizers have no effect on PE pipes.

Chemical or Substance	PE Pipe (°73F/°23C)	Chemical or Substance	PE Pipe (°73F/°23C)
Alcohol, ethyl	R	Jet fuels	R
Antifreeze agents, vehicle	R	Methanol, pure	R
Bleaching solution, %12.5 active chlorine	R	Motor oil	R
Bleaching solution, %5.5 active chlorine	R	Nitric acid, 0% - 30%	R
Brake fluid	R	Nitric acid,> 0% - 30%	R to C
Diesel fuel/oil	R	Petroleum, sour, refined	R
Ethane	R	Sea water	R
Fertilizer salts, aqueous	R	Sewage, residential	R
Fuel oil	R	Soap solutions, aqueous	R
Gasoline	R to C	Sulfuric acid, %90-%70	R
Hydraulic fluid/oil1	R	Two-stroke engine oil	R
Hydrogen peroxide, aqueous 10% - 90%	R		
*R= Plastic pipe is generally resistant (specimen swells <3% or has weight loss of <%0.5 and elongation at break is not significantly changed).		*C = Plastic pipe has limited resistance only and may be suitable for some conditions (specimen swells 3% - 8%, weight loss of 5% - 0.5% and elongation at break decreased by <50%)	

All Alhayat PE pipes have passed the following tests :

- Denisty " DIN - 53735 "
- Melt Flow Rate "DIN - 53479"
- Appearance & dimension measurements "DIN-8075-8074"
- Tensile Strength "DIN-53455"
- Modulus of elasticity "DIN-53455"
- Carbon black content "ISO 6964"
- Elongation @ break "ASTM D 638"

Marking:
All PE pipes are labeled, including the following items:

- Manufactuere's name.
- Standard's name.
- Outside diameter x wall thickness
- SDR value.
- Manucatuing date.

PE FITTINGS

وصلات البولى إيثيلين

بالنسبه للخطوط ذات الاقطار الكبيرة و التى لا تتوفر لها قطع منتجة بالحقن يتم استخدام الوصلات المجزأة و التى تتم صناعتها عن طريق لحام أطراف المواسير لتكون أكواع بزوايا ٩٠ درجة او ٤٥ درجة أو مشتركات على شكل تى او واى .

تتم صناعة الوصلات بإستخدام معدات خاصة تعمل عن طريق التسخين و اللحام التلقائى لضمان سلامة اللحام و جودة المنتج.

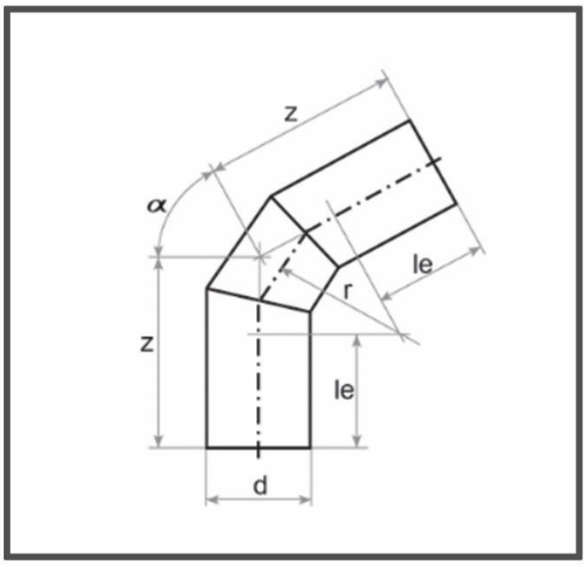
For pipelines of large sizes for which no inejction molded fittings, such as bends are available , segmented bends , branches, and T-pieces are used which are welded from pipe segments tailored at their ends to the required angular size.

The individual segments are connected by means of heating element butt-welding . the number of segments for pipe bends dependes on their radii, segmented bends with a radius of 1.5 x D «four segments» and 2 x D « five segments» are usual

Fittings manufacturing is done using special machines where heating and welding processes are automatically carried out so that high process sasfety and product quality are guaranteed.

ELBOW كوع

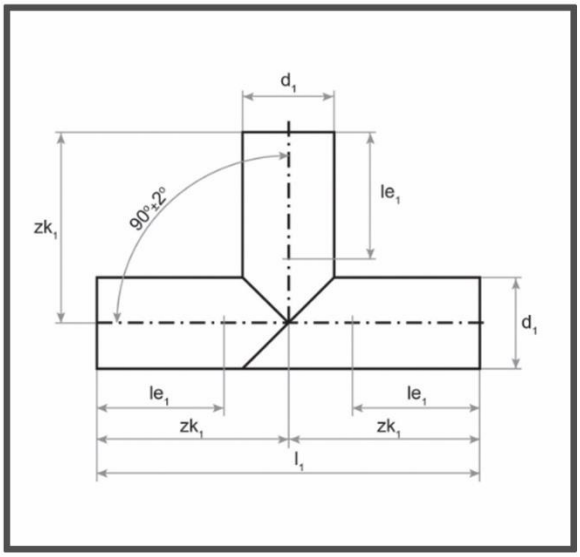
30 - 45 - 60 - 90



NOD (mm)	le	r	∞ +- 2			
			90	60	45	30
			z	z	z	z
110	150	165	315	245	218	194
125		188	338	258	228	200
140		210	360	271	237	206
160		240	390	288	249	214
180		270	420	305	262	222
200		300	450	323	274	230
225		338	488	345	290	241
250	250	375	625	466	412	350
280		420	670	492	424	362
315	300	473	773	576	498	428
355		533	833	608	520	443
400		600	900	646	548	461
450		675	975	689	580	481
500	350	750	1100	783	665	551
560		840	1190	835	698	575
630		945	1295	896	741	603
710		1065	1415	965	792	636
800		1200	1550	1043	847	672
900	400	1350	1750	1179	960	762
1000		1500	1900	1266	1022	802
1200		1800	2200	-	-	-

- All SDR Available
- All dimensions are in mm
- Elbows 11.25 & 22.5 are available upon request

TEE تى
°90 - °60



NOD (mm)	le	Tee °90		Branch °60		
		l	zk	l_2	zk_2	zk_3
110	150	410	205	500	325	175
125		430	215	545	355	190
140		440	220	581	375	206
160		460	230	642	412	230
180		480	240	700	450	250
200		500	250	759	487	272
225		530	265	830	530	300
250	250	750	375	905	580	325
280		780	390	995	630	365
315	300	920	460	1090	690	400
355		960	480	1155	730	425
400		1000	500	1250	800	450
450		1050	525	1325	850	475
500	350	1200	600	1400	900	500
560		1260	630	1480	950	530
630		1330	665	1545	1000	545
710		1410	705	1670	1090	580
800		1500	750	1810	1180	630
900	400	1700	850	1990	1320	670
1000		1800	900	2070	1360	710
1200		2000	1000	2400	1540	860

- All SDR Available
- All dimensions are in mm

REDUCED TEE °90

مسلوب °90 مشترك

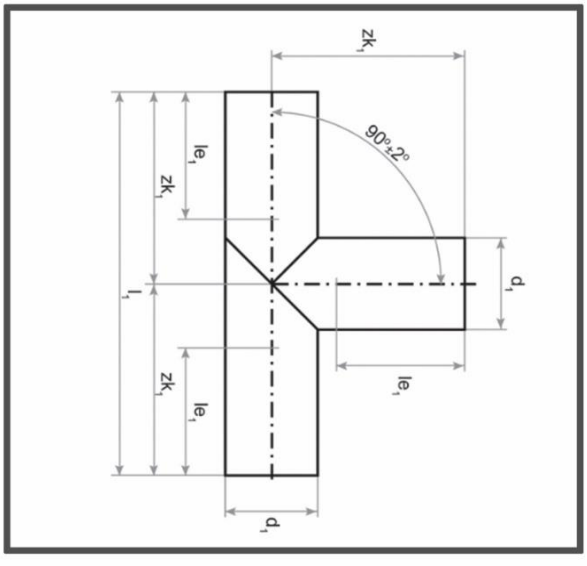
D_1	le	d_2	le_2	l_3	zk_4
160	150	50 63 75 90 110	150	520	260
180		63 75 90 110 125		560	280
200		63 75 90 110 125 140		600	300
225		75 90 110 125 140 160		650	325
250	250	75 90 110 125 140 160 180		700	350

D_1	le	d_2	le_2	l_3	zk_4
280	250	90 110 125 140 160 180 200	150	760	380
315	300	110 125 140 160 180 200 225		830	415
355		110 125 140 160 180 200 225 250	250	920	460
400		125 140 160 180 200 225 250 280	150 250	1000	500

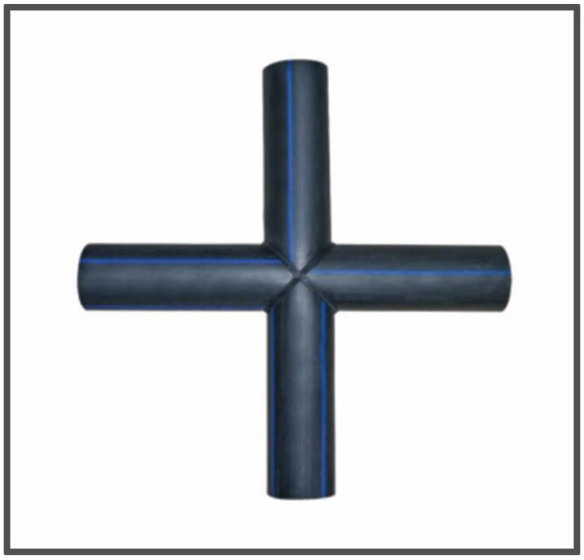
D_1	le	d_2	le_2	l_3	zk_4
450	300	140 160 180 200 225 250 280 315	150 250 300	1100	550
500	350	160 180 200 225 250 280 315 355	150 250 300	1200	600
560		180 200 225 250 280 315 355 400	150 250 300	1320	660
630		200 225 250 280 315 355 400 450	150 250 300	1460	730

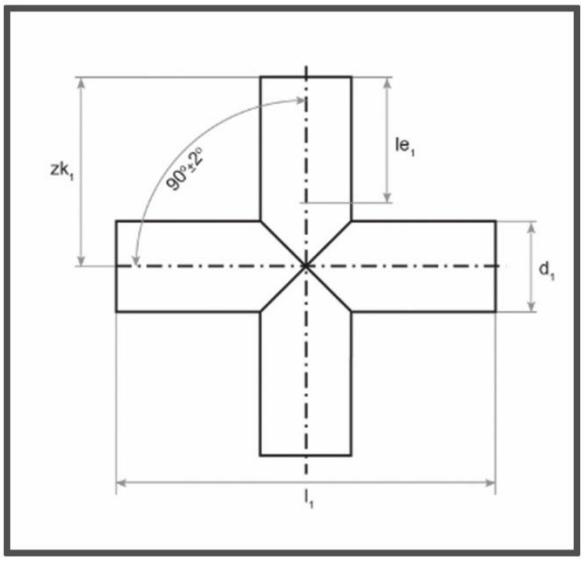
- All SDR Available

- All dimensions are in mm



CROSS مشترك °90



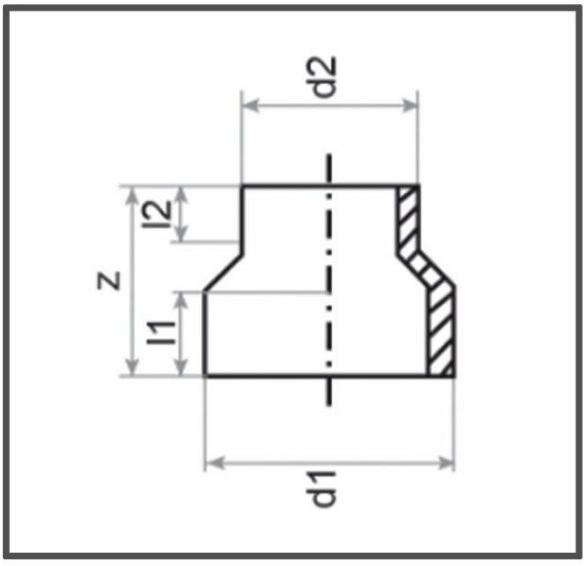


- All SDR Available
- All dimensions are in mm

d	le	l	zk
110	150	410	205
125		430	215
140		440	220
160		460	230
180		480	240
200		500	250
225		530	265
250	250	750	375
280		780	390
315	300	920	460
355		960	480
400		1000	500
450		1050	525
500	350	1200	600
560		1260	630
630		1330	665
710		1410	705
800		1500	750
900	400	1700	850
1000		1800	900
1200		2000	1000

REDUCED TEE °90

مسلوب °90 مشترك



Size (d1xd2)	Z1	Z2	L	E1	E2	SDR11	SDR13.6	SDR17	SDR21
75x32	72	45	155	8.0	2.0	✓	×	×	×
75x40	72	52	155	8.0	3.7	✓	×	×	×
75x50	72	61	155	8.0	4.0	✓	×	×	×
75x63	72	65	150	8.0	5.8	✓	×	×	×
90x40	81	50	175	8.2	3.7	✓	×	×	×
90x50	81	58	175	8.2	4.0	✓	×	×	×
90x63	81	65	170	8.2	5.8	✓	×	×	×
90x75	81	72	170	8.2	6.8	✓	×	×	×
110x50	86	57	195	10	4.0	✓	×	×	×
110x63	86	68	195	10	5.8	✓	×	×	×
110x75	86	73	190	10	6.8	✓	×	×	×
110x90	86	81	185	10	8.2	✓	×	×	×
125x63	60	65	151	11.4	5.8	✓	✓	✓	✓
125x75	60	50	131	11.4	6.8	✓	✓	✓	✓
125x90	60	55	130	11.4	8.2	✓	✓	✓	✓
125x110	60	60	127	11.4	10	✓	✓	✓	✓
160x90	98	80	208	14.6	8.2	✓	✓	✓	✓
160x110	98	82	203	14.6	10	✓	✓	✓	✓
160x125	98	88	202	14.6	11.4	✓	✓	✓	✓
200x110	112	82	235	18.2	10	✓	✓	✓	✓
200x125	112	88	233	18.2	11.4	✓	✓	✓	✓
200x160	112	98	227	18.2	14.6	✓	✓	✓	✓
225x160	65	65	158	20.5	14.6	✓	✓	✓	✓
225x200	72	60	143	20.5	18.2	✓	✓	✓	✓
250x160	130	89	267	22.7	14.6	✓	✓	✓	✓
250x200	130	112	264	22.7	18.2	✓	✓	✓	✓
250x225	75	65	151	22.7	20.5	✓	✓	✓	✓
315x200	150	112	314	28.6	18.2	✓	✓	✓	✓
315x225	80	70	193	28.6	20.5	✓	✓	✓	✓
315x250	150	130	308	28.6	22.7	✓	✓	✓	✓
315x280	80	75	170	28.6	25.5	✓	✓	✓	✓
355x225	95	73	214	20.9	13.3	✓	✓	✓	✓
355x250	95	80	212	20.9	14.8	×	×	✓	✓
355x280	95	75	197	20.9	16.5	×	×	✓	✓
355x315	95	80	190	20.9	18.6	×	×	✓	✓
400x225	95	75	230	23.6	13.3	×	×	✓	✓
400x250	95	75	225	23.6	14.8	×	×	✓	✓
400x280	95	75	215	23.6	16.5	×	×	✓	✓
400x315	100	80	210	23.6	18.6	×	×	✓	✓
400x355	100	100	218	23.6	20.9	×	×	✓	✓
450x280	80	80	215	26.5	16.5	×	×	✓	✓
450x315	80	80	211	26.5	18.6	×	×	✓	✓
450x355	80	85	205	26.5	20.9	×	×	✓	✓
450x400	80	100	207	26.5	23.6	×	×	✓	✓
500x315	80	80	222	29.5	18.6	×	×	✓	✓
500x355	80	80	218	29.5	20.9	×	×	✓	✓
500x400	80	100	219	29.5	23.6	×	×	✓	✓
500x450	80	80	178	29.5	26.5	×	×	✓	✓
560x355	85	9	250	33.2	20.9	×	×	✓	✓
560x400	85	100	241	33.2	23.6	×	×	✓	✓
560x450	85	80	204	33.2	26.5	×	×	✓	✓
560x500	85	40	150	33.2	29.5	×	×	✓	✓
630x400	80	100	260	37.4	23.6	×	×	✓	✓
630x450	80	75	225	37.4	26.5	×	×	✓	✓
630x500	80	40	166	37.4	29.5	×	×	✓	✓
630x560	80	40	150	37.4	33.2	×	×	✓	✓
710x630	45	110	175	41.8	37.4	×	×	✓	✓
800x710	45	110	180	47.1	41.8	×	×	✓	✓

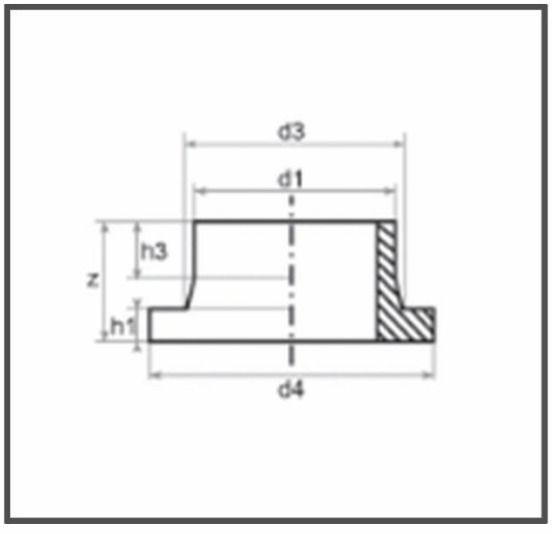
SHORT STUB END

بردة قصـــيرة

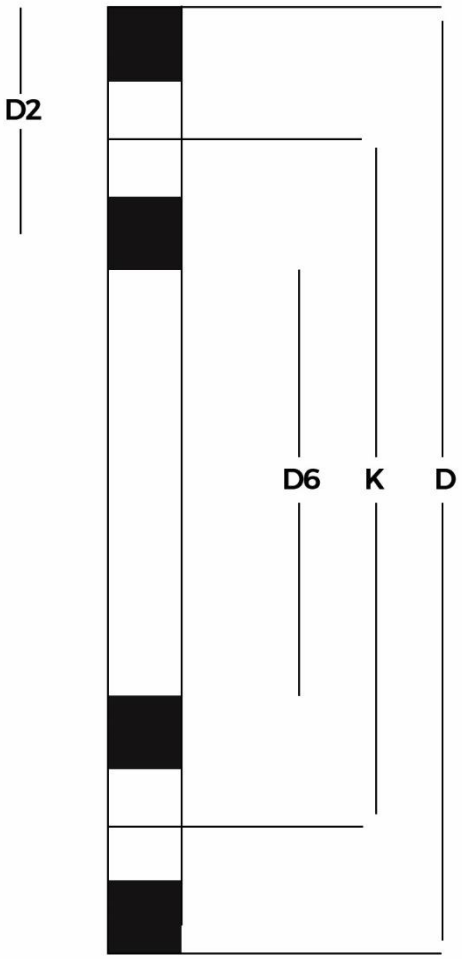
Ext diam Pipe d1	D3	D4	2) d5 PE100					3) h1 PN6 PN10	3) h1 PN12.5 PN16 PN20	H2	R1	R2 Min.	40
			PN6	PN10	PN12.5	PN16	PN20						
50	61	88	-	43.8	42.3	40.4	38.2	12	19	15	3	20	100
63	75	102	-	55.1	53.1	50.8	48	14	21	20	4		
75	83	122	-	65.7	63.3	60.7	57.3	16	23	20			100
90	105	132	-	78.8	76	72.8	68.7	17	24	20	4	20	130
110	125	158	-	96.3	93	89	84	18	26	25			130
125	132	158	-	109.6	105.8	101	95.5		33	20			
140	155	188	-	122.8	118.5	113.3	106.9	25	33	28	4	20	130
160	175	212	-	140.3	135.4	129.4	121.5		45	28			
180	188	212	-	157.8	152.3	144.9	136.7	30	50	30			130
200	232	268	-	17.35	169.2	160.9	151.7	32	52	40	4	20	150
225	235	268	-	197.2	189.6	181.1	170.7	32	52	30			150
250	285	320	-	219.3	210.8	201.3	189.9			40			
280	291	320	-	244.8	236	225.5	212.5	35	65	30	4	20	150
315	335	370	291.9	275.4	265.5	253.6	239.1			40			
355	373	430	328.8	310.2	299.2	258.8	269.3	40	65	40			
400	427	482	370.9	349.7	337.2	322	303.5	46	65	45	6	20	170
450	482	545	416.3	393.4	397.3	362.2	341.5	60	70	60			
500	530	585	462.5	437	421.4	402.5	379.6			50			
560	615	656	517.9	489.5	471.9	450.8	-	60	70	60	6	20	170
630	642	685	582.8	550.7	531.3	507.1	-			40			
710	737	800	656.7	620.6	598.4	-	-	50	70	50			170
800	840	905	739.9	699.4	674.3	-	-	52	70	50		20	170
900	944	1005	832.4	786.9	-	-	-	55	-	50	8		170
1000	1047	1110	924.9	874.1	-	-	-	60	-	70			190
1200	1245	1330	1110	-	-	-	-	60	-	70			190

- All SDR Available

- All dimensions are in mm



FLANGE PN10
فلانشة

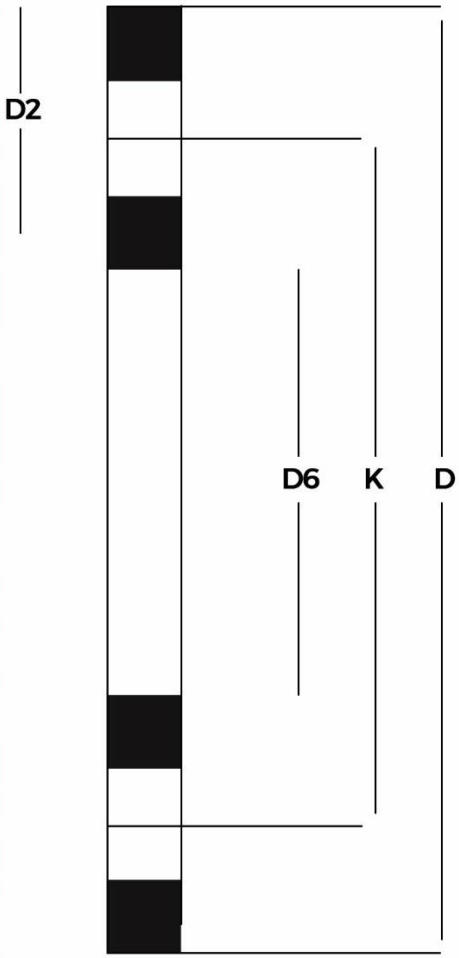


Steel Nominal DN	PE Equivalent	D6 (mm)	K (mm)	D (mm)	D2 (mm)	nad	KG
100	110	128	180	220	18	8	3.6
100	125	135	180	220	18	8	3.4
125	140	158	210	250	18	8	4.6
150	160	178	240	285	22	8	6.4
150	180	188	240	285	22	8	5.8
200	200	235	295	340	22	8	8.4
200	225	238	295	340	22	8	8.2
250	250	288	350	395	22	12	11.6
250	280	294	350	395	22	12	10.4
300	315	338	400	445	22	12	13.0
350	355	376	460	505	22	16	17.8
400	400	430	515	565	26	16	20.8
500	450	517	620	670	26	20	30.0
500	500	533	620	670	26	20	26.8
600	560	618	725	780	30	20	36.4
600	630	645	725	780	30	20	30.4
700	710	740	840	895	30	24	44.6
800	800	843	950	1015	33	24	60.0
900	900	947	1050	1115	33	28	65.5
1000	1000	1050	1160	1230	36	28	80.6
1200	1000	1260	1380	1455	39	32	136.0

- All SDR Available

- All dimensions are in mm

FLANGE PN16
فلانشة



Steel Nominal DN	PE Equivalent	D6 (mm)	K (mm)	D (mm)	D2 (mm)	nad	KG
100	110	128	180	220	18	8	3.6
100	125	135	180	220	18	8	3.4
125	140	158	210	250	18	8	4.6
150	160	178	240	285	22	8	6.4
150	180	188	240	285	22	8	5.8
200	200	235	295	340	22	12	8.4
200	225	238	295	340	22	12	8.0
250	250	288	355	405	26	12	7.8
250	280	294	355	405	26	12	11.8
300	315	338	410	460	26	12	11.2
350	355	376	470	520	26	16	16.2
400	400	430	525	580	30	16	22.8
500	450	517	650	715	33	20	28.4
500	500	533	650	715	33	20	49.4
600	560	618	770	840	36	20	-
600	630	645	770	840	36	20	-
700	710	740	840	910	36	24	-
800	800	843	840	1025	39	24	-
900	900	947	950	1125	39	28	-
1000	1000	1050	1050	1255	42	28	-
1200	1000	1260	1170	1485	48	32	-

- All SDR Available

- All dimensions are in mm

إختبار خطوط المواسير

يجب عمل إختبار ضغط المياه على خطوط مواسير البولى إيثيلين لمياه الشرب و الصرف الصحى ووصلاتها و ذلك بهدف التأكد من سلامة تركيب الخطوط وعدم وجود إحتمالية لظهور تسرب فى المستقبل.

خطوط مياة الشرب و الصرف الصحى ذات الضغوط:

- يتم عمل الإختبار على جزء من الخط لا يزيد طوله عن ٥٠٠ متر و فى الحالات الضرورية ١٠٠٠ متر بحد أقصى.
- يتم تركيب مصدات الإختبار فى أول و نهاية الجزء المراد إختباره.
- يجب تركيب محبس لتصريف الهواء فى أعلى نقطة فى الخط قبل بدء الإختبار.
- يجب أن يتم الردم حول المواسير حتى لا تتحرك من مكانها أثناء الإختبار مع ترك أماكن الوصلات مكشوفة للتحقق من إحتمالية وجود تسريب فى أماكن اللحام.
- يجب صب جميع الكتل الخرسانية قبل البدء فى الإختبار لضمان صلابتها .
- يتم فتح محابس التصريف لحين التأكد من اكتمال خروج الهواء من خلال تدفق المياه منها و من ثم يتم اغلاق المحابس.
- بعد ملء الخط بالمياه يتم المرور على جميع التوصيلات المكشوفة للتأكد من عدم وجود تسريب.
- يتم ضغط المياه فى الخط تدريجياً من أقل منسوب إلى أعلى منسوب حتى يصل الضغط إلى ١.٥ مرة ضغط التشغيل.
- يجب المحافظة على الضغط المائى بقيمتة القصوى فى الخط لمدة لا تقل عن ٣٠ دقيقة و التأكد من عدم وجود رشح او تسريب خلال هذه المدة.
- فى حالة وجود تسرب فى أى وصلة فى الخط أو إنخفاض فى الضغط أكثر من المسموح به يلزم الكشف عن اسباب العيوب فى الخط و معالجتها ثم إعادة الإختبار مرة اخرى و التأكد من نجاح الإختبار و بعد إجراء الإختبار يتم عمل إجراءات الوقاية لأطراف المواسير و القطع و المحابس.

خطوط مياه الصرف بالإنحدار :

- يتم ملء الفرع بالماء النظيف عن طريق تركيب قمع بقطر علوى يساوى قطر الماسورة التى يتم إختبارها بإرتفاع ٥ متر فوق الطرف العلوى للماسورة مع ضرورة عمل منفذ لخروج الهواء .
- يمكن إستخدام مضخة فى حالة الأعماق الصغيرة و ذلك لتحقيق ضغط داخلى مقداره نصف جوى
- يتم تركيب سدادات قرصية فى الطرف السفلى للفرع ويتم مراقبة منسوب المياه لمدة ١٥ دقيقة .
- فى حالة إنخفاض منسوب المياه فى الفرع عن ١:٢ من طول الفرع فإن ذلك يعنى وجود تسريب و بناءاً عليه يجب الكشف عن سبب التسريب و معالجته و إعادة الإختبار مرة أخرى.

MECHANICAL & PHYSICAL CHARACTERISTICS

Characteristics	Requirements	Test parameters		Test Method
		Parameters	Value	
Hydrostatic strength at 20 C	No failure during test period of any test pieces	End caps conditioning period Number of test pieces Type of test Test temperature Test period Circumferential (hoop) stress for: PE 80 PE 100	Shall conform to EN ISO 1167 –1–3 Water-in-water Type A 20 C 100 h 10.0 MPa 12.0 MPa	EN ISO 1-1167 and EN ISO 2-1167
Hydrostatic strength at 80 C	No failure during test period of any test pieces	End caps Conditioning period Number of test pieces Type of test Test Temperature test period Circumferential(hoop) stress for: PE 80 PE 100	Shall conform to EN ISO 1167 –1–3 Water-in—water 165 h Type A 80 C 4.5 MPa 5.4 MPa	EN ISO 1-1167 and EN ISO 2-1167
Hydrostatic strength at 80 C	No failure during test period of any test pieces	End caps Conditioning period Number of test pieces Type of test Test Temperature test period Circumferential (hoop) stress for: PE 80 PE 100	Shall conform to EN ISO 1167–1–3 Water-in—water 165 h Type A 80 C 4.5 MPa 5.4 MPa	EN ISO 1-1167 and EN ISO 2-1167
Elongation at break for 5 mm < en ≤ 12 mm	≥ 350%	Test piece shape Speed of test Number of test pieces	Type 100 2 mm/min Shall conform to EN ISO 6259-1	EN ISO 1-1167 and EN ISO 2-1167
Elongation at break for < en ≤ 5	≥ 350%	Test piece shape Speed of test Number of test pieces	Type 100 2 mm/min Shall conform to EN ISO 6259-1	EN ISO 1-1167 and EN ISO 2-1167
Elongation at break for < en > 12 mm	≥ 350%	Test piece shape Speed of test Number of test pieces	Type 3 25 mm/min Shall conform to EN ISO 6259-1	EN ISO 6259 – 1 And ISO 6259-3-1997
		OR		
		Test piece shape Speed of test Number of test pieces	Type 3 10 mm/min Shall conform to EN ISO 6259-1	

Characteristics	Requirements	Test Parameters		Test method
Melt mass-flow rate MFR for PE 100	After processing maximum deviation of <+-> %20 of the value measured on the batch used to manufacture the pipe	Load test temperature Time Number of test pieces	5.0 kg 190 C 10 min Shall conform to EN ISO 1133	EN ISO 1133
Oxidation induction time	>= 20 min	Test temperature Test environment Specimen weight Number of test pieces	200 C Oxygen (15-+2) mg 3	EN ISO 11357-6

طريقة الحفر و التركيب

تجهيز قاع الحفر

عند تركيب خطوط المواسير فى الموقع فإن تجهيز قاع الحفر و فرشه بالرمال له أهمية كبيرة فى المحافظة على سلامة المواسير و ذلك للأسباب الأتيه :

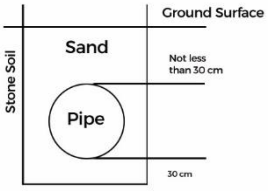
- تقليل الإجهادات الواقعة على المواسير لزيادة الأمان
- منع تحرك المواسير بإتجاه سريان المياه و الذى يعرضها إلى قوه كبيرة قد تؤدى إلى كسرها
- حماية المواسير من حدوث أى خدش خارجى نتيجة وجود الحجارة مما يؤثر على عمرها الإفتراضى .

أبعاد الحفر

تشمل أعمال الحفر المطلوبة ثلاثة أبعاد هى ارتفاع الغطاء فوق المواسير و عمق (الفرشة) اسفل المواسير و عرض الحفر

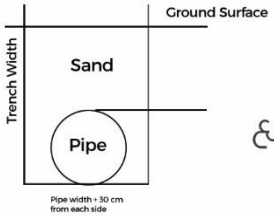
١. إرتفاع الغطاء فوق المواسير

Installation area		Min Depth
Main Roads	Middle of the road	1.2 m
	Side of the road	0.9 m
Sub Roads		0.6 m
Farms		0.45 m



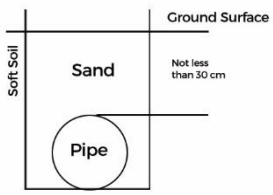
٢. عمق الحفر :

حيث أن الفرشة الموجودة تحت المواسير تهدف إلى توفير الحماية الدائمة لخطوط المواسير فإنه يجب مراعاة حالة الأرض و حالة الأحمال التى تتعرض لها المواسير فى الموقع.



* تربة جيدة

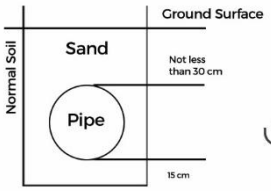
عند تركيب المواسير فوق ارض ذات تربة جيدة لا تحتوى على رمال خشنة أو حجارة أو صخور فإنه من الممكن استخدام قاع الحفر المستوى كفرشة توضع عليها المواسير مباشرة.



*تربة عادية :

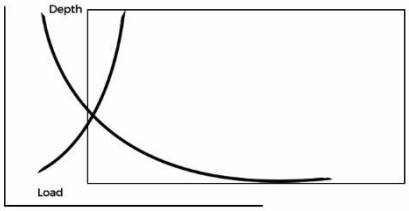
فى حالة التربة العادية يتم إحلال اكثر من ١٥ سم فى قاع الحفر بالرمال الناعمة التى يتم دكها جيداً لتكوين فرشة مناسبه للمواسير

طريقة الحفر و التركيب



* أرض صخرية :
فى حالة الأرض الصخرية يتم إحلال ٣٠ سم على الأقل فى قاع الحفر بالرمال الناعمة و تدمك جيداً لتكوين الفرشة المناسبة للمواسير مع ضرورة إزالة أى نتوءات توجد أسفل المواسير.

* حساب الأحمال الواقعه على المواسير
تتعرض المواسير المدفونة فى باطن الأرض المستخدمة للصرف أو لتجديد مياه الشرب للأحمال الخارجية المؤثرة عليها بالإضافة إلى حركة التربة المحيطه بها و يجب أن تصمم هذه المواسير بحيث تتحمل الأحمال الرأسية المؤثرة عليها.
و الأحمال الخارجية إما أحمال ثابته ناتجة من وزن التربة فوق الماسورة ووزن الرصيف أو الأسفلت أو اى بناء آخر او احمال من مصادر متحركة مثل السيارات و المرور و بصفه عامه فإن تأثير الأحمال المتحركة على عمق أكثر من (١) متر أقل بكثير من تأثير الحمل الثابت على نفس العمق وهذا يوضحه المنحنى



يتحمل جدار الماسورة فى المواسير الصلبة مثل الخرسانة الحمل الواقع عليها و لذلك تصنف هذه التوعيه طبقاً لحمل التهشم . أما فى حالة المواسير المرنة يو بى فى سى فإن الحمل الرأسى يؤدى إلى انبعاج الماسورة فى اتجاه المحور الأفقى محدثاً المحور قوى افقية. و عند تساوى قوى رد الفعل الأفقيه من التربة مع القوى الرأسية المؤثره على الماسورة تحدث حالة الإتزان. و عند تركيب المواسير المرنة ال يو بى فى سى بطريقة صحيحه فإن حالة الإتزان يمكن الوصول إليها بدون حدوث انبعاج غير مسموح به و هذا يعتمد على:
– درجة دك التربة المحيطة بالماسورة
– نوعية التربة المحيطة بالماسورة
– عمق الغطاء الرملى على سطح الماسورة

معادلة سبلنجر

لحساب الأحمال الخارجية على الماسورة
توجد طرق مختلفة لحساب الأحمال الخارجية المؤثرة على الماسورة المرنة بولى إيثيلين ومدى تأثر الماسورة بهذه الأحمال من حيث الأداء من الطرق الشائعة فى حساب الأحمال على المواسير البولى إيثيلين طريقة سبلنجر لحساب انحناء المواسير البلاستيك تحت تأثير الأحمال و لغرض التصميم يعتبر ٥% حد أقصى للإنحناء و سيتم أخذ ٥ انواع مختلفة من التربة و التى لها زاوية احتكاك داخلى تتراوح من ٣٥ إلى ١٥ درجة و يأخذ فى الإعتبار أيضاً
– أحمال المرور تعتبر أحمال ثابته
– لا سماحية لتأثير طبقة سطح الأرض على توزيع الأحمال الرأسية
–التحميل الزائد اللحظى (المؤقت) للماسورة يكون له تأثير على الإنحناء و لكن لا يؤدى إلى انهيار الماسورة.

حساب الإنحناء الرأسى:
سيتم توضيح طريقة تحديد الأنحاء على المحور الرأسى للماسورة عند وضعها على عمق معين من سطح الارض .

$$X_V = \frac{D_1 K_V W_C r^3}{E.I + 0.061 E1\, r^3}$$

$$X_V = \frac{150\ T_{PS}\ K_V W_C}{\frac{1}{T_{PS}}\left[\frac{E}{\left(\frac{D_o}{T}-1\right)}\right] + 0.0915\, E^1}$$

الرموز المستخدمة في معادلة إسبلنجر		الرموز المستخدمة في معادلة إسبلنجر		الرموز المستخدمة في معادلة إسبلنجر	
Xv	الانحناء الرأسي للماسورة بالمتر	E	معامل مرونة الماسورة	Wct	الضغط الناتج من المرور
Xv--	الانحناء الرأسي للماسورة	E'	معامل مرونة التربة	y	وحدة الوزن من طبقة الدفن
Kv	علاقة الحمل على الماسورة وزاوية الدفن	I	عزم القصور الذاتي لمقطع الماسورة	o	زاوية الاحتكاك الداخلي للتربة
Kau	معامل احتكاك التربة	Tps	معامل تأثير الزمن على الانحناء	*	معامل يعتمد على درجة دك التربة على جانبي الماسورة
Do	القطر الخارجي للماسورة بالمتر	d	معامل انحناء سيانجلر	h	عمق الغطاء الرملي على الماسورة
T	سمك جدار الماسورة بالمتر	Wc	الحمل الرأسي على الماسورة	P	حمل السيارة
Bo	عرض الخندق بالمتر	Wc	الضغط الرأسي على الماسورة	L	معامل يعتمد المسافة بين عجل السيارة
R	نصف قطر الماسورة بالمتر	wCs	الضغط الناتج من التربة	B	معامل يعتمد على عرض السيارة

AL HAYAT
الحياة
HP

ALHAYAT Company For
Pipes & Fitting Products

شركة الحيـــاة لصنـــاعة
مواسير البلاستيك و لوازمها

الإدارة و المبيعات : فيلا ه – مج ١٢/١١ - أمام مدرسة الأندلس ش فريد الأطرش - التجمع الأول - القاهره الجديدة
محمول :٠١٠٢٢٠٠٠٢٩٦ - ٠١٠٦٨٧٣٨٨١٢
المصنع: محافظة الشرقية - مدينة الصالحية الجديدة - المنطقة الصناعية الأولى قطاع (و) قطعة رقم ٨ ص.ب ٣٥
الرمز البريدي :٤٤٨١٣ **تليفون :**٠٥٥٣٢ ١٨٠٨
محمول :٠١٠٢٢٠٠٠٣٩٦
الاميل : Info@alhayahpipes.com
Sales@alhayahpipes.com
الموقع الرسمي :alhayahpipes.com

Head Office : Villa No.5-Zone No. 11/12-Infront of Andalus School Farid E Arash St
Tel: 010022000296 - 01068738812
Factory: 1st Industrial Zone - Sector (w) Part no (8) El Salhia Al Gedida
Mobile: 01002137360

E-mail: info@alhayahpipes.com
sales@alhayahpipes.com
Website: alhayahpipes.com