



Описание

Полиетиленът (PE) се класифицира по класове на якост, напр. PE 80, PE 100. Типът PE 100 е последваща разработка на материала PE 80, с модифициран процес на полимеризация и изменено разпределение на молната маса. В резултат Полиетилен PE 100 се характеризира най-вече с по-високата си плътност и оттам с подобрени механични свойства като повишена коравина и твърдост. Освен това при него са подобрени както налягането на пълзене, така и устойчивостта срещу разпространение на пукнатини. Материалът е подходящ за производство на тръби и фитинги под налягане с по-големи диаметри, тъй като в сравнение с обикновените тръби и фитинги под налягане от PE 80, съответното работно налягане ще бъде постигнато с по-малка дебелина на стената. Полиетилен PE 100 превъзхожда по свойства редица други термопласти. Някои от многобройните предимства са:

- Отлична устойчивост на масла, киселини, основи и агресивен околнен въздух
- Висока якост на скъсване
- Устойчивост на високо налягане
- Много добра устойчивост на разрушаващо налягане
- Широк температурен диапазон на използване (от -30°C до +60°C)
- Устойчив на корозия
- Много добра заваряемост, лесен и безопасен монтаж
- По-ниски загуби от триене в сравнение с металните тръби
- По-нисък генериран шум от дебита на флуида в сравнение с други материали
- По-ниска плътност от PVC
- Висока устойчивост на абразия и атмосферни влияния
- Без електропроводимост и много добра топлоизолация
- Физиологично нетоксичен
- Подходящ за гренаж на радиоактивни канализационни води, PE не става радиоактивен.

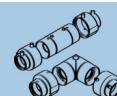
УСТОЙЧИВОСТ НА УЛТРАВИОЛЕТОВА (СЛЪНЧЕВА) СВЕТЛИНА

PE се разгражда от ултравиолетова светлина, ако не е осигурена подходяща химическа или физическа защита. Добавянето на 2 до 3% сажди в PE блокира проникването на ултравиолетови лъчи и по този начин предотвратява разграждането. Черният PE може да се използва на открито, докато PE с различно оцветяване се полага под земята със специална защита или с екранировка на открито.

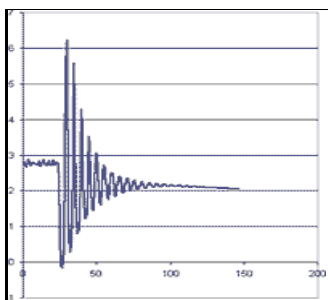
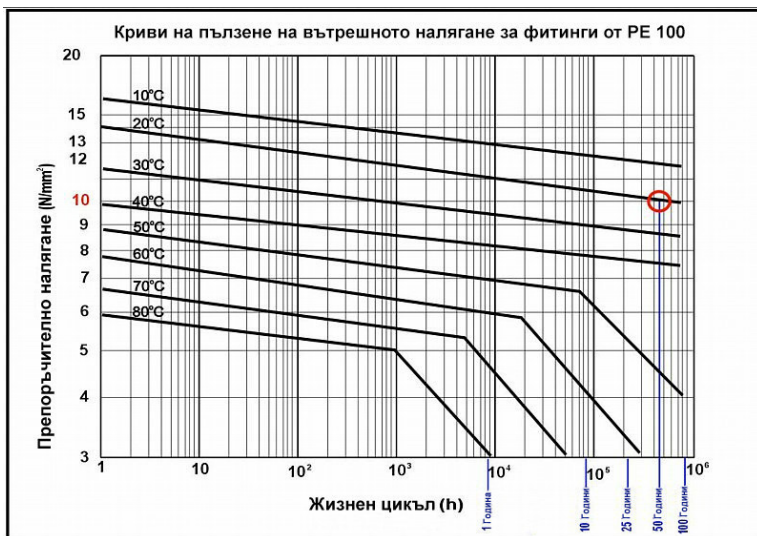
Технически спецификации

СПЕЦИФИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОЛИЕТИЛЕН PE100

	ХАРАКТЕРИСТИКА	СТАНДАРТ	МЕРНА ЕДИН.	СТОЙНОСТ
МЕХАНИЧНИ СВОЙСТВА	Плътност	ISO 1183 ASTM D 792	gr/cm ³	0,95
	Индекс на стопилка по маса (MFR)190°C, 5 kg/10min	ISO 1133	gr/10 min.	0,2 – 0,4
	Индекс на стопилка по маса (MFR)190°C, 5 kg/10min	ISO 1133	gr/10 min	0,4 – 0,7
	Индекс на стопилка по маса (MFR)190°C, 5 kg/10min	ISO 1133	gr/10 min	0,7 – 1,3
	Якост на огън (провлачване)	EN ISO 1167 ISO 527	Kg/cm ²	255
	Относително удължение (при провлачване)	EN ISO 1167 ISO 527	%	9
	Относително удължение (при скъсване)	EN ISO 1167 ISO 527	%	> 600
	Модул на еластичност	EN ISO 1167 ISO 527	Kg/cm ²	11216
ФИЗИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Точка на топене	ISO 306	°C	77
	Температура на топлинна деформация	ISO 75	°C	75
	Коефициент на топлинно разширение	DIN 53732	1 / °C	0,00018
	Топлопроводимост (20 °C)	DIN 52612	W / m °C	0,4
	Реакция на огън	EN 13501-1 DIN 4102	--	Клас A1
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Обемно специфично съпротивление	VDE 0303	Ohm.cm	70
	Повърхностно специфично съпротивление	VDE 0303	Ohm	> 1016
	Диелектрична устойчивост	VDE 0303	kV / mm	> 1013



Фитинги от полиетилен висока плътност (HDPE-100) за челно заваряне



Ударни вълни при ударно пренапрежение

Ефективният коефициент на безопасност се определя по следната формула:

$$C = 20 \times (K \times t) / P \times (D_o - t)$$

Където,

K = дългосрочно препоръчано налягане (N/mm^2) (K трябва да се определи от кривата на пълзене в зависимост от работната температура и очаквания експлоатационен живот)

t = дебелина на стената на фитинга (mm)

D_o = външен диаметър на фитинга (mm)

P = работно налягане (bar)

Минималният коефициент на безопасност (C) се приема за фитинги от PE :

1.25 (за работен флуид вода)

1.60 (за работен флуид газ)

Максималното работно налягане на PE фитинг може да се изчисли по формулата

$$P_{max} = (20 \times K) / (C \times (SDR - 1)) \quad (bar)$$

В обобщение:

Приложими са следните две алтернативи за оперативни изчисления:

1- При известна геометрия на фитинга:

$$P_{max} = (20 \times MRS) / (C \times (SDR - 1)) \quad (bar)$$

2- При известни условия на работа:

$$SDR = 1 + ((20 \times MRS) / (C \times P_{max}))$$

Където (MRS : Минимална препоръчителна якост),

$MRS = 8 \text{ Mpa}$ за PE80

$MRS = 10 \text{ Mpa}$ за PE100

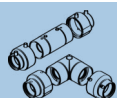
Допустими работни налягания на компоненти

Таблицата, представена по-долу (в съответствие с ISO 4065 и DIN 8074) способства за оценка на съответните допустими работни налягания на компонентите при различни работни условия (температура и време).

Min. Фактор на безопасност C	Приложен флуид	Пренапрежение наг Pmax
1.25	ВОДА	50 %
1.60	ГАЗ	100 %

Допустимо работно налягане за PE-100 ($C = 1,25$) (bar)

Работна температура на флуида в тръбопровода [°C]	Период на експлоатация [години]	SDR		
		17	11	7,4
10	5	12,6	20,2	31,5
	10	12,4	19,8	31,0
	25	12,1	19,3	30,2
	50	11,9	19,0	29,7
	100	11,6	18,7	29,2
20	5	10,6	16,9	26,5
	10	10,4	16,6	26,0
	25	10,1	16,2	25,4
	50	10,0	16,0	25,0
	100	9,8	15,7	24,5
30	5	9,0	14,4	22,5
	10	8,8	14,1	22,1
	25	8,6	13,8	21,6
	50	8,4	13,5	21,2
	100	8,2	13,2	20,8
40	5	7,7	12,3	19,3
	10	7,6	12,1	19,0
	25	7,4	11,8	18,5
	50	7,2	11,6	18,2
	100	7,0	11,4	17,9
50	5	6,7	10,7	16,7
	10	6,5	10,4	16,2
	15	5,9	9,5	14,8
	20	5,7	9,2	14,3
	25	5,5	8,9	13,8
60	5	4,8	7,7	12,1
	10	4,6	7,4	11,6
	15	4,3	7,0	11,0
	20	4,1	6,7	10,5
	25	3,9	6,4	10,0
70	2	3,9	6,2	9,8



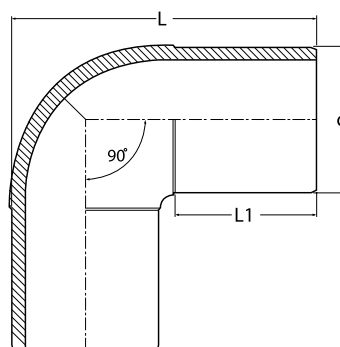


КОЛЯНО ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ 90°

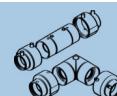
SDR 11 PE100

ГАЗ: 10 BAR

ВОДА : 16 BAR



d	КОД	Тегло (Кг.)	L (mm)	L1(mm)	размери кутия	брой в кутия
20	02211110000000200000	0,02	36	60	30*40*15	100
25	02211110000000250000	0,03	43	80	30*40*15	100
32	02211110000000320000	0,05	50	90	30*40*30	60
40	02211110000000400000	0,08	53	100	30*40*30	40
50	02211110000000500000	0,31	57	163	30*40*30	40
63	02211110000000630000	0,30	63	167	30*40*30	20
75	02211110000000750000	0,66	88	184	60*40*30	24
90	02211110000000900000	0,64	90	187	60*40*30	24
110	02211110000001100000	1,06	90	225	60*40*30	10
125	02211110000001250000	1,44	108	240	60*40*30	10
140	02211110000001400000	1,74	100	240	60*40*45	10
160	02211110000001600000	2,80	112	288	60*40*45	6
180	02211110000001800000	5,00	135	335	60*40*45	4
200	02211110000002000000	5,00	121	335	60*40*45	4
225	02211110000002250000	7,80	140	370	60*40*45	2
250	02211110000002500000	10,70	160	410	60*40*45	2
280	02211110000002800000	13,20	150	460	60*40*30	1
315	02211110000003150000	24,20	150	485	60*60*33	1





Коляно 90° от полиетилен висока плътност (HDPE-100) за челно заваряване

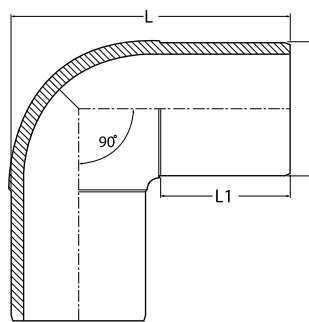


КОЛЯНО ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ 90°

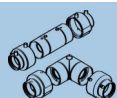
SDR 17 PE100

ГАЗ: 6 BAR

ВОДА : 10 BAR

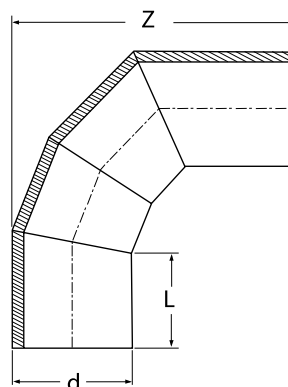


d	КОД	Тегло (Kg.)	L (mm)	L1(mm)	размери кутия	брой в кутия
63	02211710000000630000	0,26	167	63	30*40*30	24
75	02211710000000750000	0,58	184	88	60*40*30	24
90	02211710000000900000	0,59	187	90	60*40*30	24
110	02211710000001100000	0,80	225	90	60*40*30	10
125	02211710000001250000	1,20	240	108	60*40*30	10
140	02211710000001400000	1,50	240	100	60*40*45	10
160	02211710000001600000	2,30	288	112	60*40*45	6
180	02211710000001800000	4,10	335	135	60*40*45	4
200	02211710000002000000	4,40	335	121	60*40*45	4
225	02211710000002250000	6,80	370	140	60*40*30	2
250	02211710000002500000	6,60	410	150	60*40*45	2
280	02211710000002800000	14,50	460	150	60*40*45	2
315	02211710000003150000	20,70	485	150	60*40*33	1

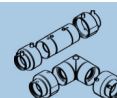




КОЛЯНО ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ СЕГМЕНТИРАНО 90°
 SDR 11 PE100
 ВОДА : 16 BAR



d	КОД	Тегло (Kg.)	L (mm)	Z (mm)
90	0231111000000900000	0,95	110	264
110	02311110000001100000	1,55	115	293
125	02311110000001250000	2,10	120	305
140	02311110000001400000	2,85	125	330
160	02311110000001600000	3,88	130	345
180	02311110000001800000	5,22	135	368
200	02311110000002000000	7,95	145	463
225	02311110000002250000	10,45	150	481
250	02311110000002500000	13,90	160	518
280	02311110000002800000	18,29	170	542
315	02311110000003150000	24,12	180	562
355	02311110000003550000	33,30	195	611
400	02311110000004000000	45,00	210	649
450	02311110000004500000	60,63	225	689
500	02311110000005000000	83,88	245	775
560	02311110000005600000	143,06	305	1070
630	02311110000006300000	186,82	305	1105
710	02311110000007100000	245,63	305	1145
800	02311110000008000000	328,73	320	1205
900	02311110000009000000	445,35	350	1285
1000	02311110000001000000	570,53	350	1335





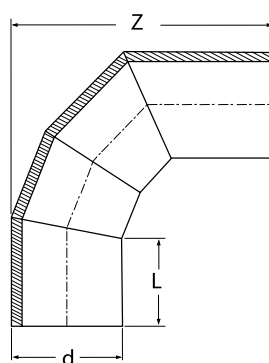
Коляно 90° от полиетилен висока плътност (HDPE-100) за челно заваряне



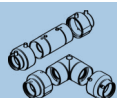
КОЛЯНО ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ СЕГМЕНТИРАНО (КЪСО) 90°

SDR 11 PE100

ВОДА : 16 BAR



d	КОД	Тегло (Кг.)	L (мм)	Z (мм)	брой в кутия
90	0231171000000900000	0,64	110	264	1
110	0231171000000110000	1,06	115	293	1
125	0231171000000125000	1,42	120	305	1
140	0231171000000140000	1,93	125	330	1
160	0231171000000160000	2,64	130	345	1
180	0231171000000180000	3,55	135	368	1
200	0231171000000200000	5,40	145	463	1
225	0231171000000225000	7,10	150	481	1
250	0231171000000250000	9,45	160	518	1
280	0231171000000280000	12,43	170	542	1
315	0231171000000315000	16,41	180	562	1
355	0231171000000355000	22,65	195	611	1
400	0231171000000400000	30,60	210	649	1
450	0231171000000450000	41,22	225	689	1
500	0231171000000500000	57,04	245	775	1
560	0231171000000560000	97,15	305	1070	1
630	0231171000000630000	126,96	305	1105	1
710	0231171000000710000	167,03	305	1145	1
800	0231171000000800000	223,54	320	1205	1
900	0231171000000900000	302,84	350	1285	1
1000	0231171000000100000	387,96	350	1335	1

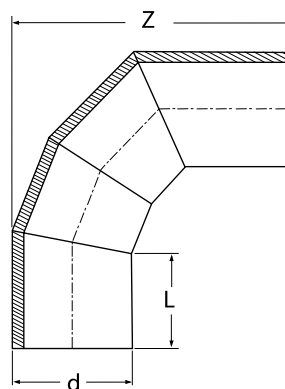




КОЛЯНО ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ СЕГМЕНТИРАНО (КЪСО) 90°

SDR 17 PE100

ВОДА : 10 BAR



d	КОД	Тегло (Кг.)	L (mm)	Z (mm)	брой в кутия
125	02311710000101250000	1,27	90	275	1
140	02311710000101400000	1,69	91	297	1
160	02311710000101600000	2,31	93	309	1
180	02311710000101800000	3,15	100	333	1
200	02311710000102000000	4,98	115	433	1
225	02311710000102250000	6,34	107	438	1
250	02311710000102500000	8,36	110	468	1
280	02311710000102800000	10,95	115	487	1
315	02311710000103150000	14,32	120	502	1
355	02311710000103550000	19,86	132	548	1
400	02311710000104000000	27,52	155	594	1
450	02311710000104500000	36,97	165	629	1
500	02311710000105000000	52,66	195	725	1
560	02311710000105600000	97,15	305	1070	1
630	02311710000106300000	126,96	305	1105	1
710	02311710000107100000	167,03	305	1145	1
800	02311710000108000000	220,17	305	1190	1
900	02311710000109000000	290,06	305	1240	1
1000	02311710000101000000	372,19	305	1290	1

