



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.

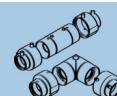
УСТОЙЧИВОСТ НА УЛТРАВИОЛЕТОВА (СЛЪНЧЕВА) СВЕТЛИНА

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.

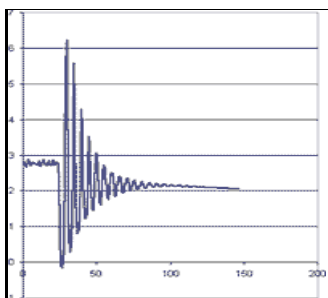
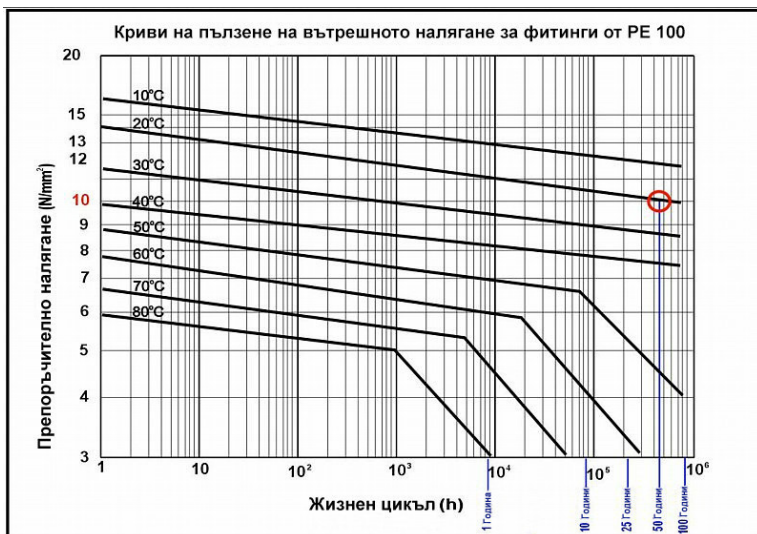
Технически спецификации

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 препоръч. 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

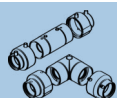
Допустими работни налягания на компоненти

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 на P_{max}
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



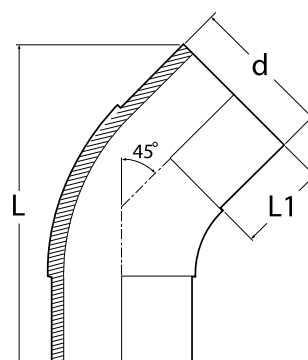


КОЛЯНО ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ 45°

SDR 11 PE100

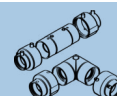
ГАЗ: 10 BAR

ВОДА : 16 BAR



d	КОД	Тегло (Кг.)	L (mm)	L1(mm)	размери кутия	брой в кутия
20	0241111000000200000	0,02	36	80	40*30*15	150
25	0241111000000250000	0,03	43	100	40*30*15	150
32	0241111000000320000	0,04	50	115	40*30*30	100
40	0241111000000400000	0,07	53	130	40*30*30	80
50	0241111000000500000	0,11	57	140	40*30*30	50
63	0241111000000630000	0,19	65	160	40*30*30	30
75	0241111000000750000	0,44	88	210	60*40*30	30
90	0241111000000900000	0,49	90	215	60*40*30	25
110	02411110000001100000	0,88	92	250	60*40*30	15
125	02411110000001250000	1,20	100	285	60*40*45	12
140	02411110000001400000	2,60	115	315	60*40*45	10
160	02411110000001600000	2,47	115	320	60*40*45	6
180	02411110000001800000	3,80	120	360	60*40*45	5
200	02411110000002000000	4,24	120	360	60*40*45	4
225	02411110000002250000	6,50	140	450	60*40*45	2
250	02411110000002500000	7,20	140	450	60*40*45	2
280	02411110000002800000	17,40	140	450	**	1
315	02411110000003150000	17,20	150	500	**	1

(**): Не се използват картонени кутии. Използват се само Евро палети.





Коляно 45° от полиетилен висока плътност (HDPE-100) за челно заваряване

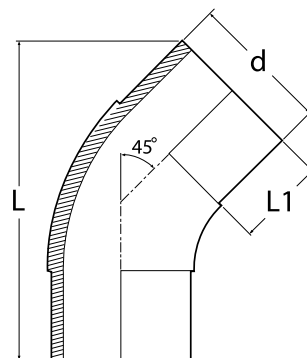


КОЛЯНО ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ 45°

SDR 17 PE100

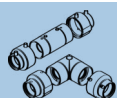
ГАЗ: 6 BAR

ВОДА : 10 BAR



d	КОД	Тегло (Kg.)	L (mm)	L1(mm)	размери кутия	брой в кутия
63	02411710000000630000	0,16	160	65	40*30*30	30
75	02411710000000750000	0,38	210	88	60*40*30	30
90	02411710000000900000	0,39	215	90	60*40*30	25
110	02411710000001100000	0,69	250	92	60*40*30	15
125	02411710000001250000	1,00	285	100	60*40*45	12
140	02411710000001400000	2,10	315	115	60*40*45	10
160	02411710000001600000	2,00	320	115	60*40*45	6
180	02411710000001800000	3,20	360	120	60*40*45	4
200	02411710000002000000	3,60	360	120	60*40*45	4
225	02411710000002250000	5,40	450	140	60*40*45	2
250	02411710000002500000	6,00	450	140	60*40*30	1
280	02411710000002800000	9,40	450	140	**	1
315	02411710000003150000	16,20	500	150	**	1

(**): Не се използват картонени кутии. Използват се само Евро палети.

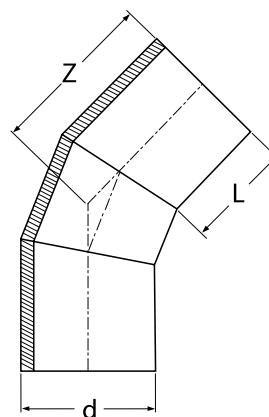




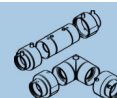
КОЛЯНО ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ СЕГМЕНТИРАНО 45°

SDR 11 PE100

ВОДА : 16 BAR



d	КОД	Тегло (Кг.)	L (mm)	Z (mm)
90	02511110000000900000	0,70	110	171
110	02511110000001100000	1,13	115	186
125	02511110000001250000	1,53	120	194
140	02511110000001400000	2,05	125	208
160	02511110000001600000	2,80	130	217
180	02511110000001800000	3,73	135	229
200	02511110000002000000	5,46	145	273
225	02511110000002250000	7,17	150	283
250	02511110000002500000	9,33	160	298
280	02511110000002800000	12,35	170	314
315	02511110000003150000	16,50	180	331
355	02511110000003550000	22,61	195	357
400	02511110000004000000	30,68	210	382
450	02511110000004500000	41,70	225	410
500	02511110000005000000	57,27	245	456
560	02511110000005600000	96,00	305	613
630	02511110000006300000	124,34	305	627
710	02511110000007100000	162,06	305	644
800	02511110000008000000	216,60	320	677
900	02511110000009000000	294,96	350	728
1000	02511110000001000000	374,41	350	749

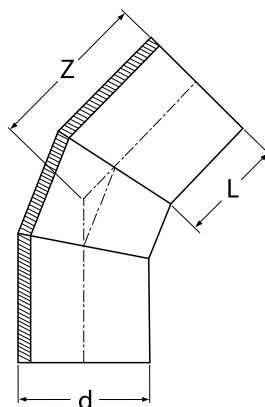




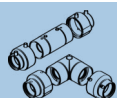
Коляно 45° от полиетилен висока плътност (HDPE-100) за челно заваряне



КОЛЯНО ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ СЕГМЕНТИРАНО 45° SDR 17 PE100 ВОДА : 10 BAR



d	КОД	Тегло (Кг.)	L (mm)	Z (mm)
125	02511710000001250000	1,04	120	194
140	02511710000001400000	1,40	125	208
160	02511710000001600000	1,90	130	217
180	02511710000001800000	2,54	135	229
200	02511710000002000000	3,71	145	273
225	02511710000002250000	4,88	150	283
250	02511710000002500000	6,35	160	298
280	02511710000002800000	8,40	170	314
315	02511710000003150000	11,22	180	331
355	02511710000003550000	15,38	195	357
400	02511710000004000000	20,86	210	382
450	02511710000004500000	28,35	225	410
500	02511710000005000000	38,95	245	456
560	02511710000005600000	65,28	305	613
630	02511710000006300000	84,55	305	627
710	02511710000007100000	110,20	305	644
800	02511710000008000000	147,29	320	677
900	02511710000009000000	200,58	350	728
1000	02511710000001000000	254,60	350	749

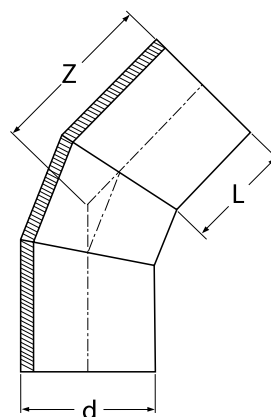




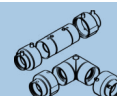
КОЛЯНО ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ СЕГМЕНТИРАНО (КЪСО) 45°

SDR 11 PE100

ВОДА : 16 BAR



d	КОД	Тегло (Kg.)	L (mm)	Z (mm)
90	02511110000100900000	0,57	80	141
110	02511110000101100000	0,98	90	161
125	02511110000101250000	1,29	90	164
140	02511110000101400000	1,71	91	174
160	02511110000101600000	2,31	93	180
180	02511110000101800000	3,15	100	194
200	02511110000102000000	4,84	115	243
225	02511110000102250000	6,05	107	240
250	02511110000102500000	7,72	110	248
280	02511110000102800000	10,13	115	259
315	02511110000103150000	13,43	120	271
355	02511110000103550000	18,52	132	294
400	02511110000104000000	26,15	155	327
450	02511110000104500000	35,44	165	350
500	02511110000105000000	50,83	195	406
560	02511110000105600000	96,00	305	613
630	02511110000106300000	124,34	305	627
710	02511110000107100000	162,06	305	644
800	02511110000108000000	211,65	305	662
900	02511110000109000000	276,18	305	683
1000	02511110000101000000	351,21	305	704





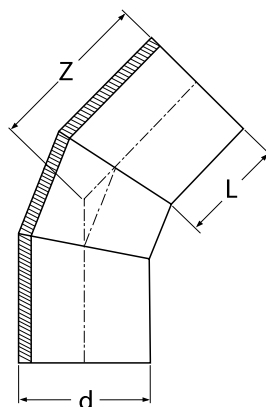
Коляно 45° от полиетилен висока плътност (HDPE-100) за челно заваряне



КОЛЯНО ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ СЕГМЕНТИРАНО (КЪСО) 45°

SDR 17 PE100

ВОДА : 10 BAR



d	КОД	Тегло (Кг.)	L (mm)	Z (mm)
125	02511710000101250000	0,87	90	164
140	02511710000101400000	1,16	91	174
160	02511710000101600000	1,57	93	180
180	02511710000101800000	2,14	100	194
200	02511710000102000000	3,30	115	243
225	02511710000102250000	4,12	107	240
250	02511710000102500000	5,25	110	248
280	02511710000102800000	6,89	115	259
315	02511710000103150000	9,13	120	271
355	02511710000103550000	12,60	132	294
400	02511710000104000000	17,78	155	327
450	02511710000104500000	24,10	165	350
500	02511710000105000000	34,56	195	406
560	02511710000105600000	65,27	305	613
630	02511710000106300000	84,55	305	627
710	02511710000107100000	110,20	305	644
800	02511710000108000000	143,93	305	662
900	02511710000109000000	187,80	305	683
1000	02511710000101000000	238,80	305	704

