



## 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.

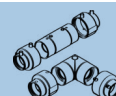
### УСТОЙЧИВОСТ НА УЛТРАВИОЛЕТОВА (СЛЪНЧЕВА) СВЕТЛИНА

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.

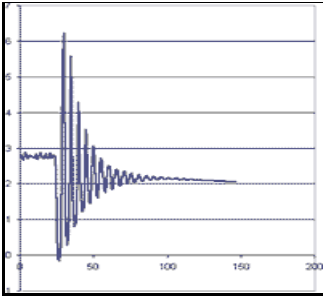
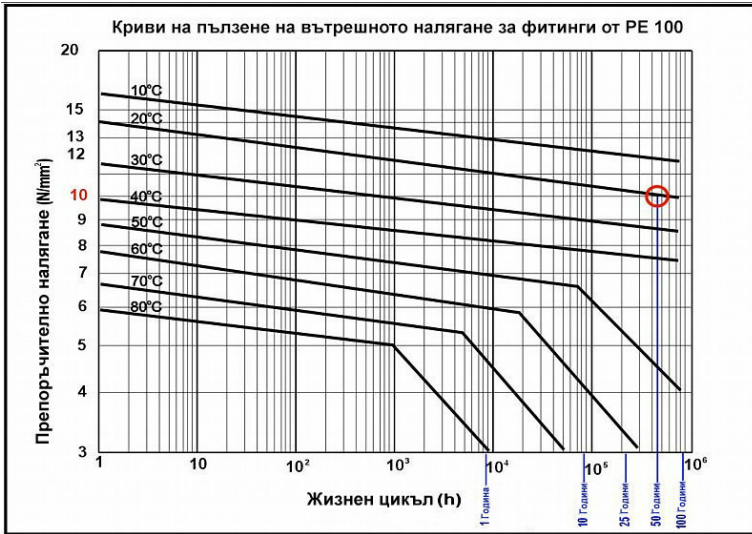
## Технически спецификации

### СПЕЦИФИЧНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОЛИЕТИЛЕН PE100

	ХАРАКТЕРИСТИКА	СТАНДАРТ	МЕРНА ЕДИН.	СТОЙНОСТ
<b>МЕХАНИЧНИ СВОЙСТВА</b>	Плътност	ISO 1183 ASTM D 792	gr/cm <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	11216
<b>ФИЗИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	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
<b>ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	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

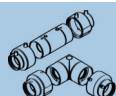
Допустими работни налягания на компоненти

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 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	11,3	17,8
50	5	6,7	10,7	16,7
	10	6,5	10,4	16,2
	15	5,9	9,5	14,8
	20	5,8	9,4	14,7
	25	5,7	9,3	14,6
60	5	4,8	7,7	12,1
	10	4,7	7,6	12,0
	15	4,6	7,5	11,9
70	2	3,9	6,2	9,8
	5	3,8	6,1	9,7



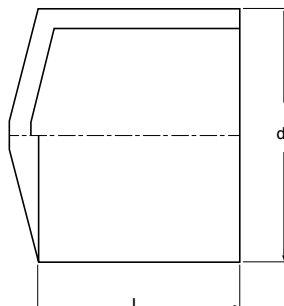


**ТАПА ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ**

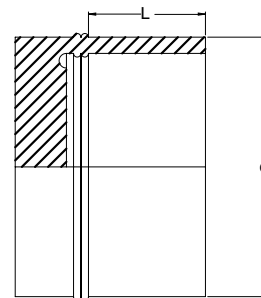
SDR 11 PE100

ГАЗ: 10 BAR

ВОДА : 16 BAR



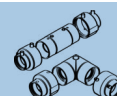
ТИП А



ТИП В

d	КОД	Тегло (Kg.)	L (mm)	размери кутия	брой в кутия	Тип
20	0391111000000200000	0,01	29	40*30*15	300	A
25	0391111000000250000	0,01	35	40*30*15	250	A
32	0391111000000320000	0,01	38	40*30*15	150	A
40	0391111000000400000	0,03	47	40*30*15	100	A
50	0391111000000500000	0,04	56	40*30*15	75	A
63	0391111000000630000	0,09	70	40*30*15	50	A
75	0391111000000750000	0,17	77	40*30*30	50	A
90	0391111000000900000	0,22	72	40*30*30	36	A
110	03911110000001100000	0,36	88	60*40*30	48	A
125	03911110000001250000	0,52	87	60*40*30	40	A
140	03911110000001400000	0,72	98	60*40*30	16	A
160	03911110000001600000	0,87	93	60*40*30	14	A
180	03911110000001800000	1,39	116	60*40*30	12	A
200	03911110000002000000	1,70	115	60*40*30	12	B
225	03911110000002250000	2,34	130	60*40*30	7	B
250	03911110000002500000	3,86	140	60*40*30	4	B
280	03911110000002800000	4,63	157	60*40*30	4	B
315	03911110000003150000	5,90	170	60*40*30	2	B
355	03911110000003550000	14,00	175	60*40*45	1	B
400	03911110000004000000	18,00	190	*	*	B
450	03911110000004500000	23,00	205	*	*	B
500	03911110000005000000	30,00	225	*	*	B
560	03911110000005600000	39,00	245	*	*	B
630	03911110000006300000	52,00	265	*	*	B
710	03911110000007100000	69,00	295	*	*	B
800	03911110000008000000	93,00	325	*	*	B
900	03911110000009000000	124,00	355	*	*	B
1000	03911110000001000000	162,00	390	*	*	B
1200	03911110000001200000	257,00	455	*	*	B
1400	03911110000001400000	384,00	525	*	*	B
1600	03911110000001600000	545,00	590	*	*	B

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



# Тапа от полиетилен висока плътност (HDPE-100) за челно заваряване

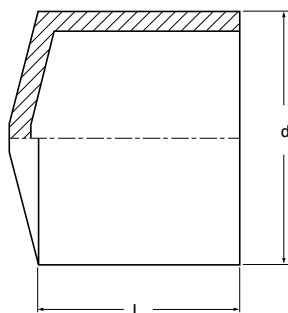


## ТАПА ЗА ЧЕЛНО ЗАВАРЯВАНЕ

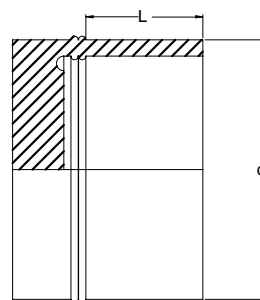
SDR 17 PE100

ГАЗ: 6 BAR

ВОДА : 10 BAR



ТИП А



ТИП В

d	КОД	Тегло (Кг.)	L (mm)	размери кутия	брой в кутия	Тип
63	0391171000000630000	0,08	70	40*30*30	50	A
75	0391171000000750000	0,14	77	40*30*30	50	A
90	0391171000000900000	0,19	72	40*30*30	36	A
110	03911710000001100000	0,30	88	60*40*30	48	A
125	03911710000001250000	0,43	87	60*40*30	40	A
140	03911710000001400000	0,60	98	60*40*30	16	A
160	03911710000001600000	0,72	93	60*40*30	14	A
180	03911710000001800000	1,16	116	60*40*30	12	A
200	03911710000002000000	1,41	115	60*40*30	12	A
225	03911710000002250000	1,95	130	60*40*30	7	A
250	03911710000002500000	3,22	140	60*40*30	4	A
280	03911710000002800000	3,86	157	60*40*30	4	A
315	03911710000003150000	4,92	170	60*40*30	2	A
355	03911710000003550000	12,00	175	60*40*45	1	B
400	03911710000004000000	15,00	190	*	*	B
450	03911710000004500000	19,00	205	*	*	B
500	03911710000005000000	25,00	225	*	*	B
560	03911710000005600000	32,00	245	*	*	B
630	03911710000006300000	42,00	265	*	*	B
710	03911710000007100000	55,00	295	*	*	B
800	03911710000008000000	74,00	325	*	*	B
900	03911710000009000000	97,00	355	*	*	B
1000	03911710000010000000	126,00	390	*	*	B
1200	03911710000012000000	198,00	455	*	*	B
1400	03911710000014000000	293,00	525	*	*	B
1600	03911710000016000000	412,00	590	*	*	B

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

