



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.

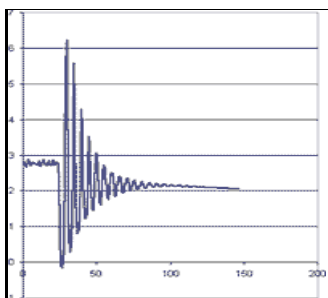
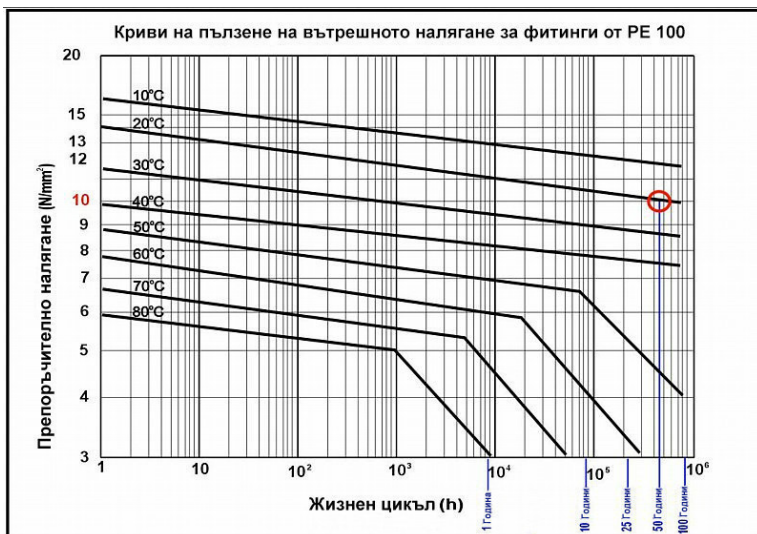
Технически спецификации

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 електрозаваряне



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

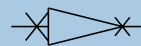
Таблицата, представена по-долу (в съответствие с ISO 4065 и DIN 8074) способства за оценка на съответните допустими работни налягания на компонентите при различни работни условия (температура и време).

Min. Фактор на безопасност C	Приложен флуид	Пренапрежение на P_{max}
1.25	ВОДА	50 %
1.60	ГАЗ	100 %

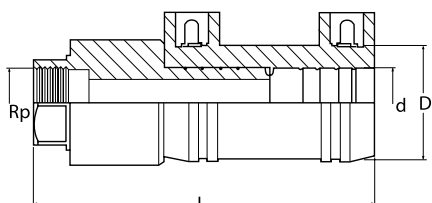
Допустимо работно налягане за PE-100 ($C = 1,25$) (bar)

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	11,3	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
	20	4,5	7,4	11,8
	25	4,4	7,3	11,7
70	2	3,9	6,2	9,8



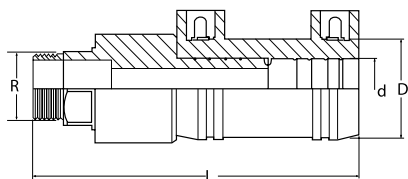


ПРЕХОД РЕ-МЕСИНГ С ВЪТРЕШНА РЕЗБА "SPIGOT"
ТИП: ЗА ЕЛЕКТРОЗАВАРЯВАНЕ



d-Rp	КОД	Тегло Kg.	L(mm)	D (mm)	размери кутия	брой в кутия
20 - 1/2"	04311101000000200021	0,12	108	33	40*30*15	75
25 - 3/4"	04311101000000250026	0,17	114	41	40*30*15	50
32 - 1"	04311101000000320033	0,26	130	48	40*30*30	60
40 - 1 1/4"	04311101000000400042	0,32	140	55	40*30*30	40
50 - 1 1/2"	04311101000000500048	0,47	140	55	40*30*30	30
63 - 2"	04311101000000630060	0,77	172	80	40*30*30	18
75 - 2 1/2"	04311101000000750073	1,15	181	94	40*30*30	10

ПРЕХОД РЕ-МЕСИНГ С ВЪНШНА РЕЗБА "SPIGOT"
ТИП: ЗА ЕЛЕКТРОЗАВАРЯВАНЕ



d-Rp	КОД	Тегло Kg.	L(mm)	D (mm)	размери кутия	брой в кутия
20 - 1/2"	02711102000000200021	0,14	122	33	40*30*15	75
20 - 3/4"	02711102000000200026	0,14	122	33	40*30*15	75
25 - 3/4"	02711102000000250026	0,19	128	41	40*30*15	50
32 - 3/4"	02711102000000320026	0,32	150	48	40*30*30	60
32 - 1/2"	02711102000000320021	0,32	150	48	40*30*30	60
32 - 1"	02711102000000320033	0,32	150	48	40*30*30	60
32 - 1 1/4"	02711102000000320042	0,32	150	48	40*30*30	60
40 - 1 1/4"	02711102000000400042	0,44	160	55	40*30*30	40
50 - 1 1/2"	02711102000000500048	0,56	175	67	40*30*30	30
63 - 2"	02711102000000630060	0,75	200	80	40*30*30	18
75 - 2 1/2"	02711102000000750073	1,25	206	94	40*30*30	16
90 - 3"	02711102000000900088	1,85	225	115	60*40*30	15
110 - 4"	04311102000001100114	2,82	244	132	60*40*30	15

