



UltraSlide®

Каталог и технический материал
для проектирования и монтажа
системы SP- PEX USLIDE

Презентация предприятия

Предприятие метцерплас основано в 1970г. Завод находится на территории кибуца Мецер, который входит в состав холдинга "Агрогаон".

Продукция , производимая компанией делится следующим образом:



- Технологические линии по производству труб для нужд сельского хозяйства, включая передовые системы капельного орошения культур.
- Трубы для прокладки линий связи и телевидения.
- Водопроводные металлопластиковые и пластиковые трубы PEX-B для отопления и потребления питьевой воды в бытовых условиях и на промышленных предприятиях.

С момента основания, предприятие Метцерплас почти сразу приобрело хорошие и прочные взаимоотношения с потребителями как у себя в стране, так и за рубежом.

В отличие от большинства фирм, Метцерплас занимается разработкой и выпуском трубных систем (труба-фитинг), которые проходят комплексные испытания в спец, лаборатории на термодинамических стендах.

Качество и надежность продукции, выпускаемой заводом Метцерплас, находится на высоком уровне. До 40% затрат на выпуск продукции, составляют затраты на проверку качества.

Завод Метцерплас работает согласно нормам и требованиям международного стандарта качества ISO-9001-2008, и вся выпускаемая продукция оценена израильским и другими международными знаками качества развитых европейских стран.

Технические характеристики полиэтилена

Трубы SP-PEX производят из рафинированного (высокоочищенного) полиэтилена большой плотности, подвергнутого силановой сшивке (структурированию) – так называемая труба PE-Xb.

Структура полиэтилена не является однородной. В ней присутствуют аморфные и «кристаллические» зоны. Наиболее эффективно сшивка происходит в аморфных зонах, начиная с температуры +125 гр. Сшивка происходит и в «кристаллических» зонах. При остывании процесс сшивки продолжается в готовых трубах на воздухе и ускоряется в горячей воде. Минимальный процент сшитых молекул (сшивки), установленный стандартом, составляет 65%. Трубы с небольшим процентом сшивки (менее 60%) не рекомендуется устанавливать в системах радиаторного отопления.

Химическая стойкость труб SP-PEX+EVON

Принята следующая оценка химической стойкости материала труб:

С - стоек (в веществе данной концентрации при данной температуре не происходит химического разрушения);

О - относительно стоек (в данном веществе происходит частичная потеря несущей способности труб и должны применяться трубы с повышенным запасом прочности);

Н - нестойк (применение труб не допустимо в данном веществе) данные отсутствуют

Вещество	Концентрация	Температура град. С	
		20	70
Азотная кислота	30	С	С
Азотная кислота	50	О	Н
Аммиак	Водный раствор	С	С
Анилин	100	С	-
Ацетон	100	С	С
Бензин		С	О
Бутан		С	С
Вода		С	С
Вода морская		С	С
Вино		С	С
Газойль		С	О
Гексан		С	С
Гидрохлорид соды		С	О
Дизельное топливо		С	О
Едкий натр		С	С
Жидкое мыло		С	С
Керосин		С	С
Мазут		С	О
Метан		С	О
Метанол		С	С
Молоко		С	С
Нефть		С	-
Пары бензина		С	О
Пероксид водорода	30	С	С
Пероксид водорода	100	С	Н
Пестициды		С	О
Пропан		С	С
Растительное масло		С	О
Серная кислота	50	С	С
Серная кислота	98	О	Н
Сероводород		С	С
Силиконовое мало		С	С
Синтетические моющие средства		С	С
Соляная кислота	концентрированная	С	С
Толуол		С	Н
Углекислота		С	С
Уксусная кислота	100	С	С
Фосфорная кислота	70	С	Н
Фторид		Н	Н
Хлорид аммония	Водный раствор	С	С
Хлорид сжиженный		О	С
Хромовая кислота	50	С	Н
Царская водка		Н	Н
Этиловый спирт		С	С

Химическая стойкость труб SP-PEX + EVOH

Вещество	Концентрация	Температура град. С	
Пары бензина		С	О
Пероксид водорода	30	С	С
Пероксид водорода	100	С	Н
Пестициды		С	О
Пропан		С	С
Растительное масло		С	О
Серная кислота	50	С	С
Серная кислота	98	О	Н
Сероводород		С	С
Силиконовое мало		С	С
Синтетические моющие средства		С	С
Соляная кислота	концентрированная	С	С
Толуол		С	Н
Углекислота		С	С
Уксусная кислота	100	С	С
Фосфорная кислота	70	С	Н
Фторид		Н	Н
Хлорид аммония	Водный раствор	С	С
Хлорид сжиженный		О	С
Хромовая кислота	50	С	Н
Царская водка		Н	Н
Этиловый спирт		С	С

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТРУБ SP-PEX

Наименование показателя	Трубы SP-PEX						
	16x2.0 EVOH+	16x2.2 EVOH+	20x2.0 EVOH+	20x2.8 EVOH+	25x3.5 EVOH+	32x4.4 EVOH+	
Наружный диаметр и толщина стенки трубы, мм.	16x2.0 EVOH+	16x2.2 EVOH+	20x2.0 EVOH+	20x2.8 EVOH+	25x3.5 EVOH+	32x4.4 EVOH+	
Длина бухты	100/200	100/200	100	100	100	50	
Класс эксплуатации согласно ISO 21003	4	2	5	4	2	5	
Область применения	Напольное отопление	ГВС	Радиаторное отопление	Напольное отопление	ГВС	Радиаторное отопление	Радиаторное отопление
Срок службы, согласно ISO 21003 (лет)	49 (при соблюдении температурных режимов приведенных в ГОСТ Р 52134 табл. 26)						
Рабочая температура максимальная, (град. С)	80	95	80	95	95	95	
Рабочее давление, (Бар)	10						
Диффузия кислорода мг\м3 в сутки	0	0	0	0	0.02	0.02	
Температура аварийного режима, (max 1 час), град.С	100	110	100	110	100	100	
Степень сшивки, %	Минимум-65, максимум- 85(максимальная сшивка достигается в процессе эксплуатации)						
Коэффициент теплопроводности, Вт\м К	1,2/1,4x10-4						
Линейное удлинение при температуре 95°С	.3% на один метр						
Коэффициент теплопроводности, Вт\м С	0.32						
Водный объем трубы, л\п.метр	0.113	0.106	0.201	0.163	0.254	0.423	

Технические параметры системы SP- PEX UltraSlide

Существует два способа расчета потерь давления на местные сопротивления: прямой и способ эквивалентов. Прямой способ основан на расчете, в котором учитываются каждое препятствие, влияющее на движение жидкости. Потери давления рассчитываются по формуле:

$$H = \sum \zeta \cdot \gamma v^2 / 2g, \text{ где}$$

ζ - коэффициент местного сопротивления

v - скорость воды

γ - объемный вес, кг/м³

g - гравитационная постоянная, м/с²

При расчете способом эквивалентов каждое препятствие заменяется несуществующим отрезком трубы, сопротивление по длине которого будет равно местному сопротивлению, создаваемому препятствием. Исходя из равнозначности двух методов, можно получить уравнение:

$$L_e = (\zeta / \lambda) \times D, \text{ где}$$

L_e - эквивалентная длина трубы

Ниже приведена таблица значение местных сопротивлений разного типа фитингов и значения длин трубы, им эквивалентных.

Размер трубы мм.	Уголок 90 град.	Тройник "ответвление"	Тройник "проход"	Тройник "противоток"	Муфта прямая	водоразетка
значение ζ	2.0	3.0	1.6	4.0	0.5	2.0
16x2.2	0.70	1.30	0.55	1.70	0.30	0.70
16x2.0	0.80	1.40	0.60	1.80	0.35	0.80
20x2.8	1.10	1.70	0.90	2.20	0.45	1.10
20x2.0	1.30	1.90	1.00	2.70	0.50	1.30
25x3.5	1.40	2.20	1.15	3.50	0.60	1.40
32x4.4	2.30	3.80	1.80	5.80	0.75	2.30

Таблица для расчета величины потери напора в трубах SP при температуре а20 град. С

Расход л/час	Размер трубы									
	16X2.2 16X2.0		20X2.8		20X2.0		25X3.5		32X4.4	
	потери Напора %	Скорость потока m/sec	потери Напора %	Скорость потока m/sec	потери Напора %	Скорость потока m/sec	потери Напора %	Скорость потока m/sec	потери Напора %	Скорость потока m/sec
100	1.1	0.25								
200	3.6	0.49								
300	7.3	0.74	3.5	0.54						
400	12.1	0.98	5.8	0.72						
500	17.9	1.23	8.6	0.90	4.6	0.69				
600	24.7	1.47	11.8	1.08	6.3	0.83				
700	32.4	1.72	15.6	1.26	8.2	0.97	2.8	0.62		
800	41.0	1.97	19.7	1.44	10.4	1.11	3.6	0.71		
900	50.4	2.21	24.2	1.62	12.8	1.24	4.4	0.80	1.3	0.47
1000	60.7	2.46	29.1	1.80	15.4	1.38	5.3	0.88	1.5	0.52
1100			34.5	1.99	18.3	1.52	6.3	0.97	1.8	0.58
1200			40.2	2.17	21.3	1.66	7.4	1.06	2.1	0.63
1300			46.3	2.34	24.5	1.80	8.5	1.15	2.4	0.68
1400			52.7	2.53	27.9	1.94	9.6	1.24	2.8	0.73
1500					31.5	2.07	10.9	1.33	3.1	0.79
1600					35.3	2.21	12.2	1.42	3.5	0.84
1700					39.3	2.35	13.6	1.50	3.9	0.89
1800					43.4	2.49	15.0	1.59	4.3	0.94
1900					47.8	2.63	16.5	1.68	4.7	0.99
2000							18.1	1.77	5.2	1.05
2100							19.7	1.86	5.7	1.1
2200							21.4	1.95	6.1	1.15
2300							23.1	2.03	6.6	1.2
2400							24.9	2.12	7.2	1.26
2700							30.6	2.39	8.8	1.41
2800							32.7	2.48	9.4	1.47
2900							34.8	2.50	10	1.52

Образец пользования таблицей

На каждый градус повышения температуры в трубопроводе, потеря напора составляет 0.5%.

Образец пользования таблицей.

Для примера выбираем трубопровод 16 мм длиной 100 метров. Давление в трубопроводе 4 атм.=40 м\вод. столба.

Расчет потери напора при температуре 60°C и при расходе воды в объеме 500 литров в час.

1. потеря напора в трубопроводе диаметром 16 мм. при расходе воды в объеме 500 литров в час, при температура воды-20°C - составляет 17,9%,

2. Разница температур 60°C-20°C=40°C

3. 40°Cx0,5=20°C

Технические параметры системы SP- PEX UltraSlide

Номограмма для расчёта потерь напора в трубопроводах SP на длине 100 м

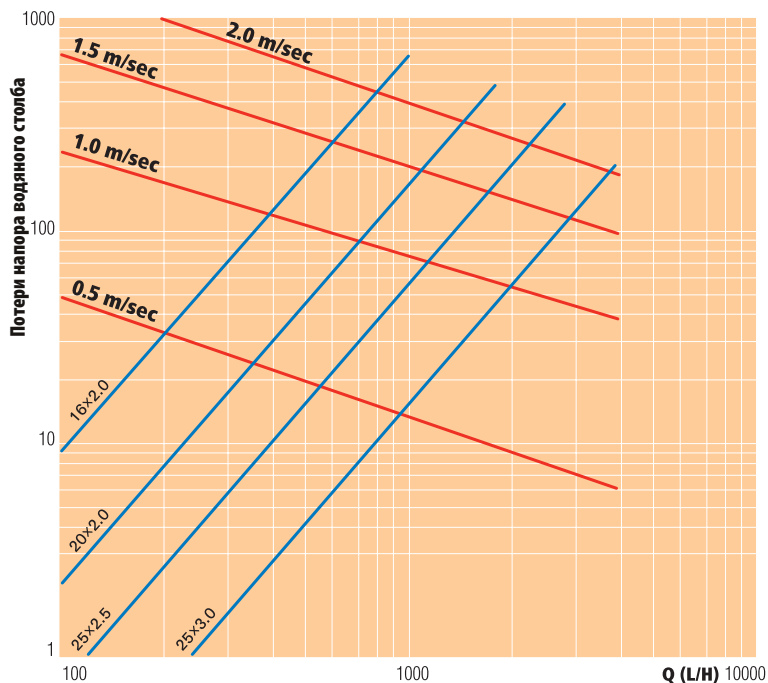
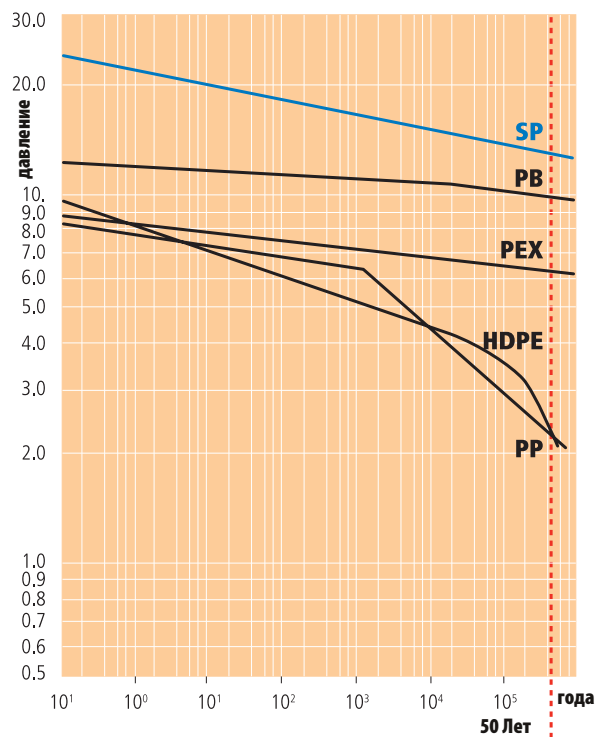


График соотношения долговечности от внутреннего давления при темп. 95 Град. С, для различных видов труб



Фитинги USLIDE

Сборка фитингов с трубой PEX/AL/PEX

Герметизация без резиновых уплотнений резинок

Резьба трубная цилиндрическая, G



Сборка фитингов с трубой PEX

Герметизация без резиновых уплотнений

Диэлектрический

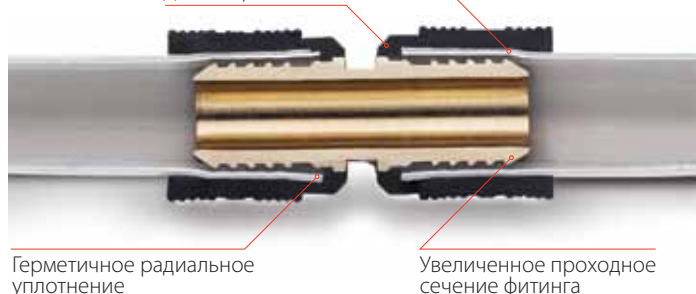


Таблица диаметров проходных сечений фитингов

Труба SP-PEX	16X2	16X2.2	20X2.0	20x2.8	25x2.5	25x3.5	32x4.4
Диаметр проходного сечения фитинга, мм	9.5	9	12	12	17	16	20

КАТАЛОГ

ТРУБА SP-PEX



№ по каталогу	размер	Количество метров в бухте
511620-0	16x2+EVOH	100,200
511622-1	16x2.2+EVOH	100,200
512020-0	20x2.0+EVOH	100,200
512028-0	20x2.8+EVOH	100
512535-0	25x3.5	100
513244-0	32x4.4	100,50

СОЕДИНИТЕЛЬ С ВНЕШНЕЙ РЕЗЬБОЙ



№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110141	16-1/2	200
7110145	20-1/2	100
7110147	25-3/4	80
7110149	32-1	50

СОЕДИНИТЕЛЬ С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ



№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110161	16-1/2	150
7110165	20-1/2	150
7110167	25-3/4	100
7110169	32-1	60

УГОЛОК С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ



№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110261	16-1/2	80
7110265	20-1/2	80
7110267	25-3/4	50
7110269	32-1	30

УГОЛОК С ВНЕШНЕЙ РЕЗЬБОЙ



№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110241	16-1/2	150
7110245	20-1/2	150
7110247	25-3/4	100
7110249	32-1	60

КРАНОВЫЙ УЗЕЛ (ВОДРАЗЕТКА) ФЛАНЦЕВЫЙ



№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110661	16-1/2	60
7110663	20-1/2	60

КРАНОВЫЙ УЗЕЛ (ВОДРАЗЕТКА) ОДИНАРНЫЙ



№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110611	16-1/2	60
7110613	20-1/2	60

УГОЛОК 90 РАВНЫЙ



№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110201	16-16	120
7110203	20-20	100
7110204	25-25	50
7110205	32-32	30

ТРОЙНИК С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ



№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110411	16-1/2-16	60
7110413	20-1/2-20	60
7110414	25-3/4-25	30
7110415	32-1-32	24

ТРОЙНИК

№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110301	16-16-16	60
7110303	20-20-20	60
7110304	25-25-25	30
7110305	32-32-32	18
7110350	25-20-20	50
7110329	20-25-20	50

МУФТА СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ

№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110101	16-16	160
7110103	20-20	120
7110104	25-25	60
7110105	32-32	40
7110115	16-20	120
7110120	20-25	80
7110125	25-32	40

**СОЕДИНИТЕЛЬ
ЕВРОКОНУСНЫЙ**

№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110171	16-3/4	150
7110173	20-3/4	150

НАТЯЖНАЯ ГИЛЬЗА

№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110016	16	
7110020	20	
7110025	25	
7110032	32	

УГОЛОК (90) ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К РАДИАТОРУ



№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110811	16 16-300	120
7110813	20 20-300	80

ТРОЙНИК ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ К РАДИАТОРУ



№ по каталогу	размер	Кол. штук в коробке
7110821	16 16-300	120
7110823	20 20-300	80

МОНТАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

МОНТАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ РУЧНОЙ



№ по каталогу	Наименование
7110952	Монтажный Инструмент Ручной

МОНТАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ АККУМУЛЯТОРНЫЙ



№ по каталогу	Наименование
7110956	Монтажный Инструмент Аккумуляторный

Сборка трубы SP-PEX с фитингами USLIDE

1



Обрезать трубу в месте предполагаемого соединения

2



Соединить трубу с фитингом с помощью инструмента

3



Визуально проверить качество соединения

СОЕДИНЕНИЕ-НАВСЕГДА



Израиль Киббуц мецер п/я хефер 3882
Тел: 972- 4-6387012, Факс: 972-4-6385385
Электронная почта: sp_adi@metzerplas.Com
Сайт в интернете: www.sp_m.co.il