

GENERAL SPECIFICATIONS



Technical Features

Unidelta Uniterm pipes (UniTerm, TriTerm and MultiTerm) are characterized by some excellent physical and mechanical properties.

- They can be used in a wide range of temperatures from -100°C (-148°F) up to +95°C (+203°F) with accidental peaks of 110°C (+230°F).
 - They have high flexibility and lightweight; they can be easily handled and cold bended without any particular equipment.
 - Their high coefficient of acoustic insulation reduces the noise level during operation.
 - They have high resistance to abrasion. This feature makes them suitable for conveying solids in water or relining operations.
 - They have high resistance to both acid and alkalines; as a result they can be used to convey such chemical substances.
 - Crosslinked polyethylene is a bad conductor of electricity, it is not prone to destruction by stray current which perforates metal pipes.
 - They have rheological memory: heating the pipe up to the softening point temperature (at which the material becomes transparent) makes it possible to correct wrong bending or squashing.
 - The extremely smooth surface of the pipes, free of cracks and microflows, results in high flow rate and low head losses.
 - Proper in the seismic zones: due to the elasticity and flexibility.
 - Non-toxicity: hygienically and toxicologically suitable for conveying drinking water.
- Please make reference to the UNIDELTA Technical Handbook "Crosslinked polyethylene pipes".

PRODUCT FEATURES	VALUE	UNIT
Density at +23°C	944	kg/m ³
Melt flow rate at 190°C weight 2,16 kg (MFR 190/2,16)	0,33	g/10.min
Tensile strength at break	>20	MPa
Elongation at break	400	%
Tensile creep modulus at +23°C	670	MPa
Flexural creep modulus at +23°C	183	MPa
Softening point temperature Vicat	126	°C
Specific heat at +23°C	1,92	KJ/kg.k
Thermal conductivity	0,38	W/m.k
Linear thermal expansion coefficient	1,9.10 ⁻⁴	k ⁻¹
Crosslinking grade	>65	%

The range

UniTerm	Single-layer crosslinked polyethylene pipe (page 10). Used in the sanitary sector.
UniTerm Sfilabile	UniTerm crosslinked polyethylene pipe inserted in a corrugated sheath (page 12). Used in the sanitary sector.
TriTerm	Crosslinked polyethylene pipe made of three layers and with an external EVOH oxygen barrier (page 15). Used in the heating sector.
MultiTerm	Crosslinked polyethylene pipe made of five layers and with an external EVOH oxygen barrier (page 16). Used in the heating sector.
MultiTerm Sfilabile	MultiTerm crosslinked polyethylene pipe inserted in a corrugated sheath (page 18). Used in the heating sector.
UniTerm Usa	Single layer crosslinked polyethylene pipe in conformity with ASTM F 876 / F 877 standards and according to CSA B137.5 (page 20). Used in the sanitary sector.
MultiTerm Usa	Crosslinked polyethylene pipe made of five layers and with an internal EVOH oxygen barrier in conformity with ASTM F 876 / F 877 standards and according to CSA B137.5 (page 21). Used in the heating sector.

Legend

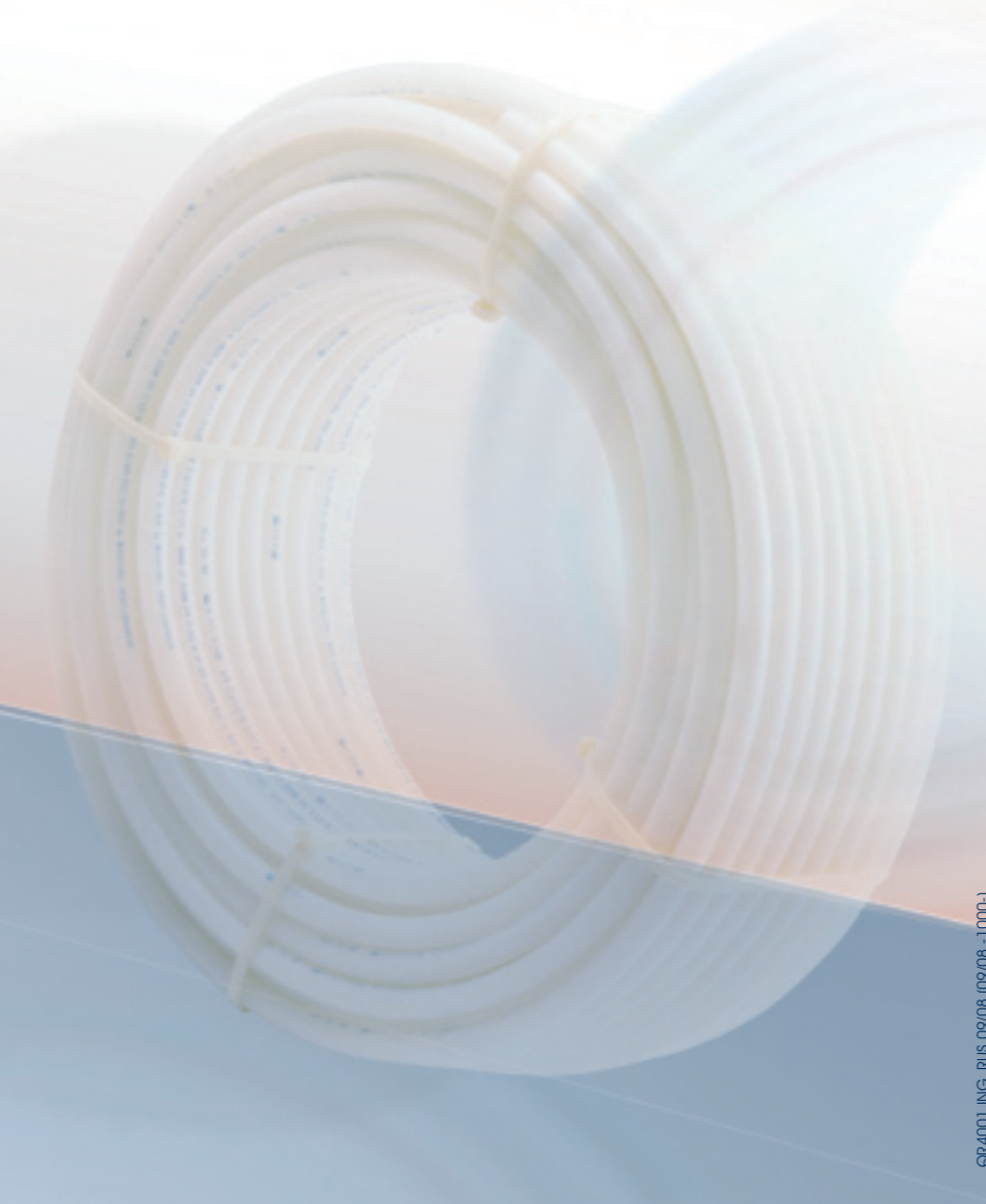
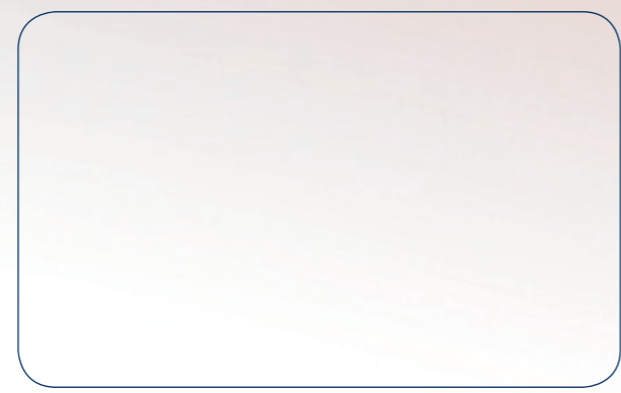
The Unidelta, UniTerm, TriTerm and MultiTerm pipes are produced in conformity with the different European standards. One or more references to standards have been made in relation to each diameter, as shown in Table a. The Unidelta, UniTerm, TriTerm and MultiTerm pipes are also available in different sizes (see Table b). The symbols used in the price list are illustrated in Table c.

Ref.	Standard	Symbol	Format	Symbol	Meaning
E1	UNE EN ISO 15875 - S5 - SDR 11 - Classe A	B6	Length bar 6 m	D_o	Outside diameter
E2	UNE EN ISO 15875 - S4 - SDR 9 - Classe A	R50	Coil 50 m	D_i	Inside diameter
E3	UNE EN ISO 15875 - S3,2 - SDR 7,4 - Classe A	R100	Coil 100 m	e	Thickness
EN1	EN ISO 15875 - S5 - SDR 11 - Classe A	R200	Coil 200 m	m	Metre
EN2	EN ISO 15875 - S4 - SDR 9 - Classe A	R240	Coil 240 m	mm	Millimetre
EN3	EN ISO 15875 - S3,2 - SDR 7,4 - Classe A	R250	Coil 250 m	ref.	Standard reference
EN4	EN ISO 15875 - Classe B1	R300	Coil 300 m	D_{eo}	Outside diameter conduit
EN5	EN ISO 15875 - Classe C	R320	Coil 320 m	D_n	Nominal diameter
F	NF T 54-085 - S5 - SDR 11	R500	Coil 500 m		
G8	BS 7291-3:2001	R600	Coil 600 m		
D1	DIN 16892 - S5 - SDR 11	R750	Coil 750 m		
D2	DIN 16892 - S4 - SDR 9				
D3	DIN 16892 - S3.15 - SDR 7.3				

Certifications



Cert. n° 127
UNI EN ISO 9001:2000



QR4001 ING_RUS 09/08 - 10001

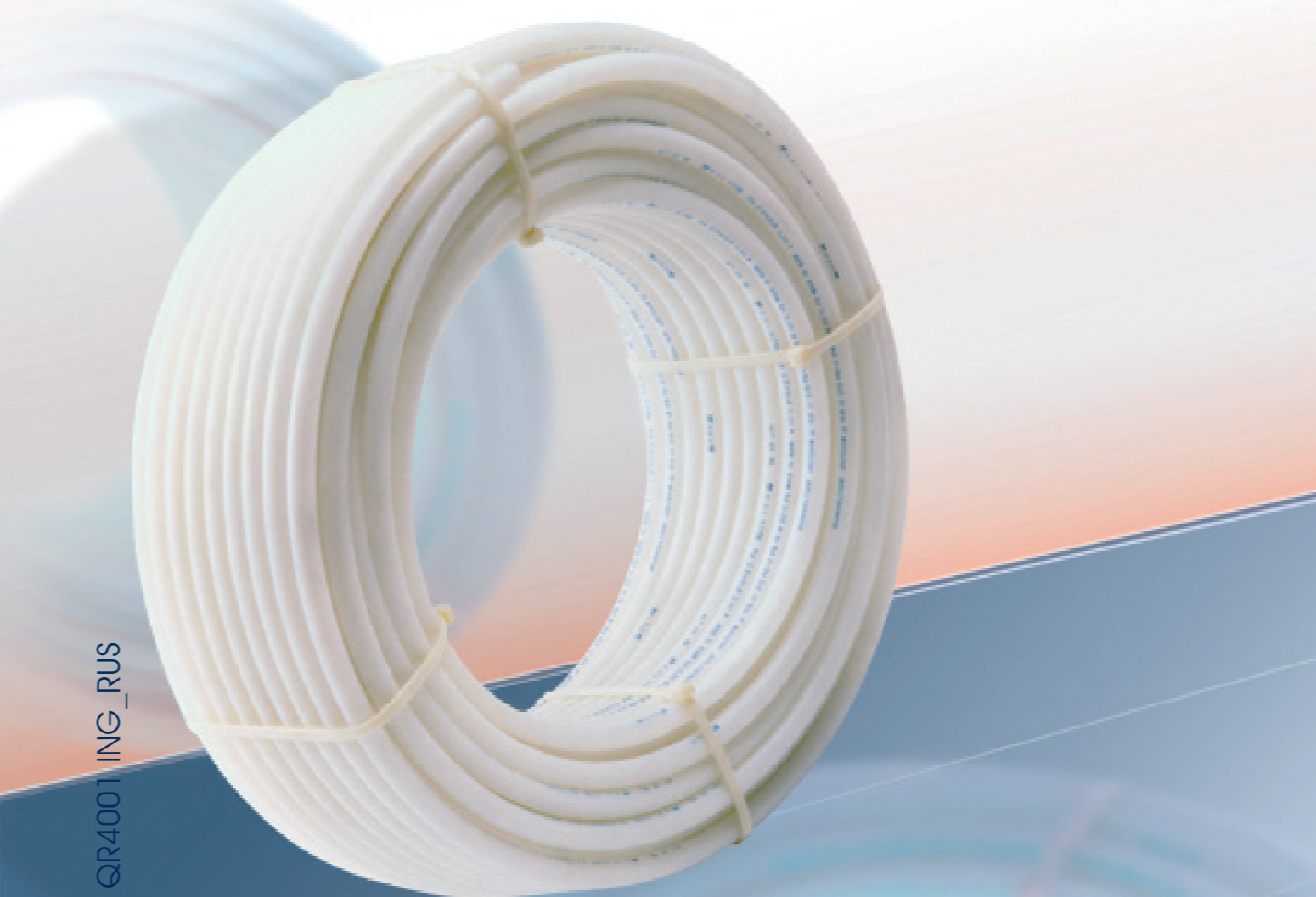


UNIDELTA SpA
Via Capparola Sotto, 4 - 25078 Vestone (BS) - Italy - Tel. +39 0365 878011
Fax Italia +39 0365 878080 - Fax Export +39 0365 878090
www.unidelta.com - unidelta@unidelta.com

QR Quick Reference 4001

CROSSLINKED POLYETHYLENE PIPES (PEX)

ТРУБЫ ИЗ СШИТОГО ПОЛИЭТИЛЕНА (PEX)



QUICK REFERENCE QR4001 ING_RUS



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

характеристики изделия

Трубы из сшитого полиэтилена Unidelta (UniTerm, TriTerm и MultiTerm) отличаются высокими физико-механическими свойствами.

Характеристики изделия	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ
Плотность при 23°C	944	kg/m ³
Расход при плавении при 190°C, вес 2,6 кг	0,33	g/10.min
Устойчивость к излому	>20	MPa
Удлинение при изломе	400	%
Модуль ползучести при растяжении при 23°C	670	MPa
Модуль ползучести при изгибе при 23°C	183	MPa
Температура смягчения "Vicat"	126	°C
Удельная теплота при 23°C	1,92	KJ/kg.k
Теплопроводность	0,38	W/m.k
Коэффициент линейного теплового расширения	1,9.10 ⁻⁴	k ⁻¹
Степень сшивки	>65	%

- Широкий диапазон температур: возможно применение в пределах от -100°C (-148°F) до +95°C (+230°F) с кратковременным превышением температуры до 100°C (+230°F).
- Легкость и гибкость: удобство транспортировки труб с возможностью холодной гибки без использования специального оборудования
- Повышенный коэффициент акустической изоляции: способность труб поглощать вибрации и шум от работающего оборудования и приборов
- Повышенная устойчивость труб: трубы пригодны для транспортировки воды с твердыми частицами и для проведения модернизации систем
- Повышенная устойчивость к кислотам и щелочам: трубы пригодны для транспортировки химических веществ
- Электрическая изоляция: трубы не поддаются разрушению под воздействием блуждающих токов, которые могут образовывать отверстия в металлических трубах
- Эффект памяти формы: нагрев трубы до температуры точки смягчения (при которой материал становится прозрачным) позволяет придать трубе необходимую форму, а также восстановить первоначальную форму при механических деформациях
- Повышенная пропускная способность и низкие потери давления благодаря гладкой поверхности стенок
- Пригодны к использованию в сейсмически неустойчивых регионах благодаря эластичности и гибкости труб
- Нетоксичность: трубы отвечают гигиеническим и токсикологическим требованиям для транспортировки питьевой воды

Более подробная информация приведена в техническом руководстве Unidelta "Трубы из сшитого полиэтилена"

Гамма

UniTerm	Трубы из однослойного сшитого полиэтилена (стр. 10). Используются для водоснабжения.
UniTerm Sfilabile	Трубы из сшитого полиэтилена UniTerm с гофрированной оболочкой (стр. 12). Используются для водоснабжения.
TriTerm	Трубы из сшитого полиэтилена, состоящие из двух слоёв с внешним кислородным барьером из материала EVOH (стр. 15). Используются для отопления.
MultiTerm	Трубы из сшитого полиэтилена, состоящие из пяти слоёв с внутренним кислородным барьером из материала EVOH (стр. 16). Используются для отопления.
MultiTerm Sfilabile	Трубы из сшитого полиэтилена MultiTerm с гофрированной оболочкой (стр. 18). Используются для отопления.
UniTerm Usa	Трубы из однослойного сшитого полиэтилена, соответствующие нормативным требованиям ASTM F 876 / F 877 и согласно CSA B137.5 (стр. 20). Используются для водоснабжения.
MultiTerm Usa	Трубы из сшитого полиэтилена, состоящие из пяти слоёв с внутренним кислородным барьером из материала EVOH, соответствующие нормативным требованиям ASTM F 876 / F 877 и согласно CSA B137.5 (стр. 21). Используются для отопления.

Условные обозначения

Трубы Unidelta UniTerm, TriTerm и MultiTerm выпущены в соответствии с различными европейскими нормами. Для каждого диаметра существует ссылка на одно или несколько нормативных требований, как показано в Таблице а. В наличии имеются различные форматы труб Unidelta UniTerm, TriTerm и MultiTerm (смотреть Таблицу б). В таблице с приведены условные обозначения, используемые в прайс-листе.

Ref.	Нормативные требования	Условные обозначения	Formato	Условные обозначения	Значение
E1	UNE EN ISO 15875 - S5 - SDR 11 - Classe A	B6	Пруток - 6 м	D_o	Наружный диаметр
E2	UNE EN ISO 15875 - S4 - SDR 9 - Classe A	R50	Рулон - 50 м	D_i	Внутренний диаметр
E3	UNE EN ISO 15875 - S3,2 - SDR 7,4 - Classe A	R100	Рулон - 100 м	e	Толщина
EN1	EN ISO 15875 - S5 - SDR 11 - Classe A	R200	Рулон - 200 м	m	Метры
EN2	EN ISO 15875 - S4 - SDR 9 - Classe A	R240	Рулон - 240 м	mm	Миллиметры
EN3	EN ISO 15875 - S3,2 - SDR 7,4 - Classe A	R250	Рулон - 250 м	ref.	Ссылки на нормативные требования
EN4	EN ISO 15875 - Classe B1	R300	Рулон - 300 м	D_{eo}	Внешний диаметр кожуха
EN5	EN ISO 15875 - Classe C	R320	Рулон - 320 м	D_n	Номинальный диаметр
F	NF T 54-085 - S5 - SDR 11	R500	Рулон - 500 м		
G8	BS 7291-3:2001	R600	Рулон - 600 м		
D1	DIN 16892 - S5 - SDR 11	R750	Рулон - 750 м		
D2	DIN 16892 - S4 - SDR 9				
D3	DIN 16892 - S3.15 - SDR 7.3				

Сертификаты качества



Monolayer PEX Pipe - Трубы PEX однослойные

D _н (mm)	e (mm)	D _{вн} (mm)	m	Ref	D _н (mm)	e (mm)	D _{вн} (mm)	m	Ref
10	1,8	6,4	R100	EN4	28	2,6	22,8	R50	EN4
12	1,1	9,8	R100	F	28	4,0	20,0	R50	EN4
12	1,7	8,4	R100	E3, D3, EN3	32	2,9	26,2	R50	E1, F, D1, EN1
12	2,0	8,0	R100 R500	EN5	32	4,4	23,2	R50	E3, D3, EN3
14	2,0	10,0	R100	EN5	40	3,7	32,6	R50	E1, F, D1, EN1
15	2,0	11,0	R100	EN5	40	5,5	29,0	R50	E3, D3, EN3
15	2,5	10,0	R100 R500	EN4	50	4,6	40,8	R50	E1, F, D1, EN1
16	1,5	13,0	R100 R250	F, E1, D1, EN1	50	6,9	36,2	R50	E3, D3, EN3
16	1,8	12,4	R100 B6	E2, D2, EN2	63	5,8	51,4	R50	E1, F, D1, EN1
16	2,0	12,0	R100 R200	EN5	63	8,6	45,8	R50	E3, EN3
16	2,2	11,6	R100 R200	E3, D3, EN3	63	8,7	45,6	R50	D3
17	2,0	13,0	R100	EN5	75	6,8	61,4	R50	E1, F, D1, EN1
18	2,0	14,0	R100	EN5	75	10,3	54,4	R50	E3, D3, EN3
18	2,5	13,0	R100 R500	EN4	90	8,2	73,6	R50	E1, F, D1, EN1
20	1,9	16,2	R100 B6	E1, F, D1, EN1	90	12,3	65,4	R50	E3, D3, EN3
20	2,0	16,0	R100 R200	EN5	110	10,0	90,0	R50	E1, F, D1, EN1
20	2,8	14,4	R100	E3, D3, EN3	110	15,1	79,8	R50	D3, E3, EN3
22	2,0	18,0	R50 R100	EN4					
22	3,0	16,0	R50	EN4					
25	2,3	20,4	R50 R100 B6	E1, F, D1, EN1					
25	3,5	18,0	R50 R100	E3, D3, EN3					

Available in the colors - Предлагаются следующие цвета



Monolayer PEX Pipe in Pipe
Трубы Pex однослойные съёмные

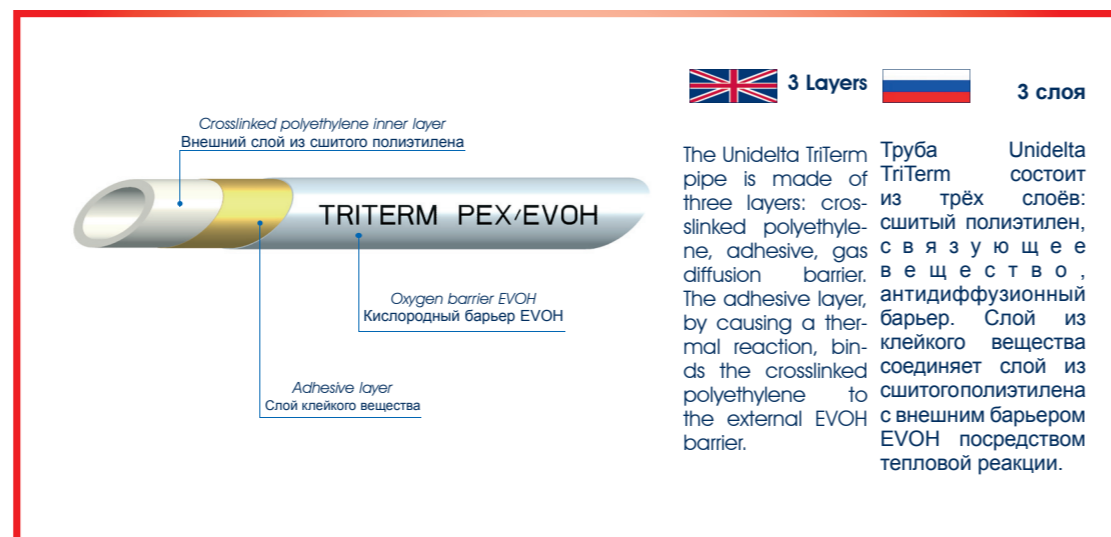
D _{вн} (mm)	D _{сп} (mm)	e (mm)	D _{вн} (mm)	m	Ref
25	12	1,1	9,8	R50	F
25	12	1,7	8,6	R50	E3, D3, EN3
25	12	2,0	8,0	R50	EN5
25	14	2,0	10,0	R50	EN5
25	15	2,0	11,0	R50	EN5
25	15	2,5	10,0	R50 R100	EN4
25	16	1,5	13,0	R50	F, E1, D1, EN1
25	16	1,8	12,4	R50	E2, D2, EN2
25	16	2,0	12,0	R50	EN5
25	16	2,2	11,6	R50	E3, D3, EN3
32	17	2,0	13,0	R50	EN5
32	18	2,0	14,0	R50	EN5
32	18	2,5	13,0	R50	EN4
32	20	1,9	16,2	R50	E1, F, D1, EN1
32	20	2,0	16,0	R50	EN5
32	20	2,8	14,4	R50	E3, D3, EN3
40	22	2,0	18,0	R50	EN4
40	22	3,0	16,0	R50	EN4
40	25	2,3	20,4	R50	E1, F, D1, EN1
40	25	3,5	18,0	R50	E3, D3, EN3
40	28	2,6	22,8	R50	EN4
40	28	4,0	20,0	R50	EN4

Available in the colors
Предлагаются следующие цвета



Three layers PEX pipes with EVOH barrier
Трёхслойные трубы PEX с барьером EVOH

D _н (mm)	e (mm)	D _{вн} (mm)	m
16	2,0	12,0	R100 R200 R240 R300 R600 R750
17	2,0	13,0	R100 R200 R240 R300 R600
20	2,0	16,0	R100 R200 R240 R500 R600



The Unidelta TriTerm pipe is made of three layers: crosslinked polyethylene, adhesive, gas diffusion barrier. The adhesive layer, by causing a thermal reaction, binds the crosslinked polyethylene to the external EVOH barrier.

Труба Unidelta TriTerm состоит из трёх слоёв: сшитый полиэтилен, связующее вещество, антидиффузионный барьер. Слой из клеящего вещества соединяет слой из сшитого полиэтилена с внешним барьером EVOH посредством тепловой реакции.

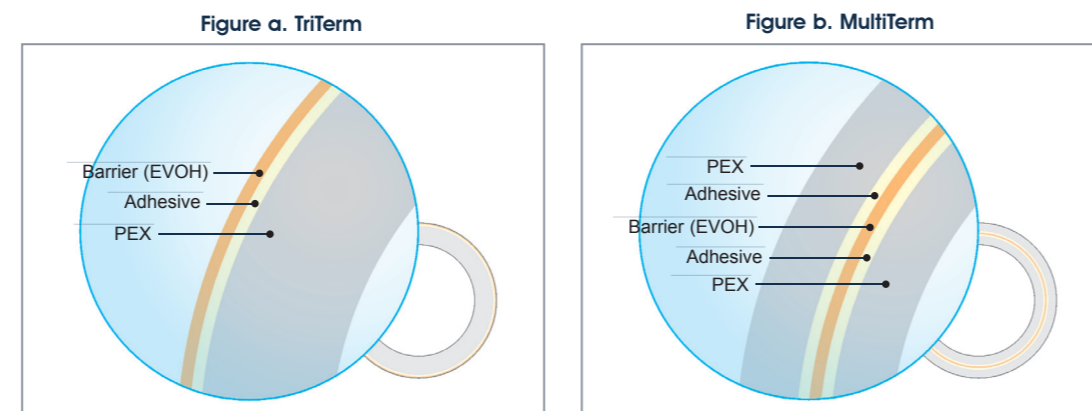
Available in the colors
Предлагаются следующие цвета



TriTerm - MultiTerm

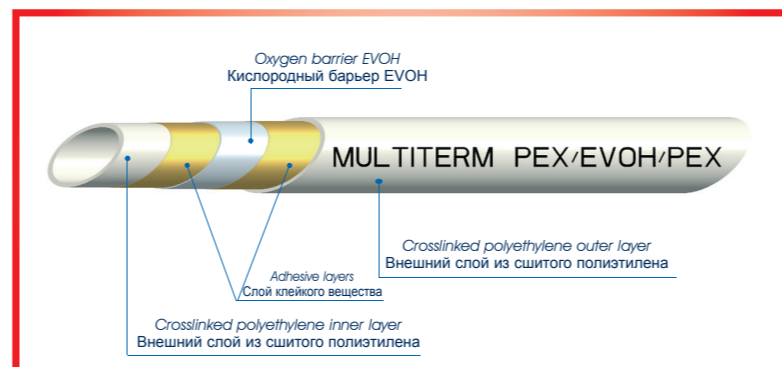
PEX pipes with EVOH barrier
The heating and cooling hydraulic systems are subject to the intake of oxygen through threaded connectors, boilers, pumps and gastight materials. The quantity of oxygen can be such that, in conjunction with other factors, it can cause unwanted corrosive effects of the ferrous metallic components. The Unidelta PEX pipes WITH oxygen diffusion barrier, drastically reduces the permanent measurable oxygen quantity. The barrier is made from a resin of ethylene oxide and vinyl alcohol, generally indicated with EVOH (ethylene vinyl alcohol). Its gastight characteristics are superior to any other conventional polymer. The barrier not only offers resistance to the diffusion of the oxygen, but of other gases too, like helium, carbon dioxide, nitrogen, etc... Unidelta suggests two different types of crosslinked polyethylene pipes with barrier: the TriTerm made of three layers and with external EVOH barrier (see Figure a) and the MultiTerm made of five layers and the internal EVOH barrier (see Figure b).

Трубы PEX с барьером из материала EVOH
Гидравлические системы обогрева и охлаждения подвергаются проникновению кислорода через переходники с резьбой, бойлеры, насосы и газонепроницаемые материалы. Кислород может проникнуть в таком количестве, что в комплексе с другими факторами, может привести к нежелательным явлениям коррозии металлических железистых компонентов. Трубы Unidelta PEX с антидиффузионным слоем, значительно сокращают количество измеряемого кислорода. Резина, из которой изготовлен барьер, является сополимером этилена с виниловым спиртом, обычно обозначается EVOH (ethylene vinyl alcohol). Его характеристики газонепроницаемости превышают характеристики любых других обычных полимеров. Барьера препятствует проникновению не только кислорода, но и других газов, таких как гелий, углекислый газ, азот и так далее. Unidelta предлагает две различные типологии труб из сшитого полиэтилена с барьером: TriTerm состоящий из трёх слоёв с внешним барьером EVOH (смотреть иллюстрацию а) и MultiTerm состоящий из пяти слоёв с внутренним барьером EVOH (смотреть иллюстрацию б).



Five layers PEX pipes with EVOH barrier
Пятислойные трубы PEX с барьером EVOH

D _н (mm)	e (mm)	D _{вн} (mm)	m	Ref.
10	1,5	7,0	R100	GB, EN4
12	1,1	9,8	R500	F
12	2,0	8,0	R100 - R500	EN5
14	2,0	10,0	R100	EN5
15	1,5	12,0	R100	GB, EN4
15	2,5	10,0	R100 - R500	EN4
16	1,5	13,0	R250 - R500	F, E1, D1, EN1
16	1,8	12,4	R100	E2, D2, EN2
16	2,0	12,0	R100 - R200 R240 - R300 R600 - R750	EN5
16	2,2	11,6	R100	E3, D3, EN3
17	2,0	13,0	R100 - R200 R240 - R300 R600	EN5
18	2,0	14,0	R100 - R200 R240 - R600	EN5
18	2,5	13,0	R100 - R240	EN4
20	1,9	16,2	R100	E1, F, D1, EN1
20	2,0	16,0	R100 - R200 R240 - R500 R600	EN5
20	2,8	14,4	R100	E3, D3, EN3
22	2,0	18,0	R50 - R100	GB, EN4
22	3,0	16,0	R50 - R100 R500	EN4
25	2,3	20,4	R100 - R320	E1, F, D1, EN1
28	2,6	22,8	R50	GB, EN4
28	4,0	20,0	R50	EN4
32	2,9	26,2	R50	EN1



Five Layers Пяти слоёв

Unidelta MultiTerm PEX/EVOH/PEX pipe is made up of five layers: crosslinked polyethylene, adhesive, gas-diffusion barrier, adhesive, crosslinked polyethylene. The layers of adhesive bind the two layers of cross-linked polyethylene to the central barrier layer by a thermal reaction. The barrier layer is right in the centre. This preventing the pipe from being damaged by scratch and from reducing its performance due to the moisture.

Труба Unidelta MultiTerm PEX/EVOH/PEX изготовлена из пяти слоёв: сшитый полиэтилен, связующее вещество, антидиффузионный барьер, связующее вещество, сшитый полиэтилен. Слои клеящего вещества связывают два слоя из сшитого полиэтилена с центральным барьерным слоем посредством термической реакции. Барьерный слой находится посередине, что помогает предотвратить повреждения и ухудшения эксплуатационных качеств по причине влажности.

Five layers with EVOH barrier PEX pipe in pipe
Пятислойные съёмные трубы PEX с барьером EVOH

D _{вн} (mm)	D _{сп} (mm)	e (mm)	D _{вн} (mm)	m	Ref.
25	12	1,1	9,8	R50	F
25	12	2,0	8,0	R50	EN5
25	14	2,0	10,0	R50	EN5
25	15	1,5	12,0	R50	GB, EN4
25	15	2,5	10,0	R50 R100	EN4
25	16	1,5	13,0	R50	F, E1, D1, EN1
25	16	1,8	12,4	R50	E2, D2, EN2
25	16	2,0	12,0	R50	EN5
25	16	2,2	11,6	R50	E3, D3, EN3
32	17	2,0	13,0	R50	EN5
32	18	2,0	14,0	R50	EN5
32	18	2,5	13,0	R50	EN4
32	20	1,9	16,2	R50	E1, F, D1, EN1
32	20	2,0	16,0	R50	EN5
40	22	2,0	18,0	R50	GB, EN4
40	22	3,0	16,0	R50	EN4
40	25	2,3	20,4	R50	E1, F, D1, EN1

Available in the colors
Предлагаются следующие цвета



Monolayer PEX pipes according to ASTM F 876 / F 877 and to CSA B137.5
Однослойные трубы PEX согласно ASTM F 876 / F 877 и согласно CSA B137.5

D _n	D _s (in.)	e (in.)
3/8"	0,500	0,070
1/2"	0,625	0,070
5/8"	0,750	0,083
3/4"	0,875	0,097
1"	1,125	0,125

Available in the colors
Предлагаются следующие цвета



Potable water and radiant floor heating
Питьевая вода и радиальная система обогрева

- Complies with ASTM F 876 / F 877 and CSA B 137.5;
- Certified for natural without oxygen barrier;
- Accepted by NSF for use in residential and commercial construction, including manufactured housing;
- Material complies with NSF/ANSI 14 and NSF/ANSI 61 health effects requirements;
- Meets the chlorine resistance requirement of ASTM F876 when tested in accordance with ASTM F2023;
- Product is authorized to bear the cNSF and/or the cNSFus Mark;
- Product is certified to the Uniform Plumbing code. Installation in accordance with the manufacturer's instructions and the requirements of the latest edition of the Uniform Plumbing Code.

Согласно ASTM F 876 / F 877 и CSA B137.5
Сертификат без кислородного барьера
Одобрено NSF для использования в коммерческой среде и жилых зданиях, включая гражданское строительство
Материал соответствует NSF/ANSI 14 и NSF/ANSI 61
Соответствует требованиям сопротивления хлору, предписанным ASTM F876 и проверены согласно ASTM F2023
Продукт сертифицировано для маркировки cNSF или cNSFus.
Продукт сертифицирован согласно коду Uniform Plumbing (типовые санитарно-технические нормы и правила). Установка производится согласно инструкциям производителя и требованиям последнего выпуска кода Uniform Plumbing.

MultiTerm Pex Usa

Five Layers PEX pipes according to ASTM F 876 / F 877 and to CSA B137.5
Пятислойная труба PEX согласно ASTM F 876/ F 877 и согласно CSA B137.5

D _n	D _s (in.)	e (in.)
3/8"	0,500	0,070
1/2"	0,625	0,070
5/8"	0,750	0,083
3/4"	0,875	0,097
1"	1,125	0,125

Available in the colors
Предлагаются следующие цвета

