



## СИСТЕМА ISOLFASER-CT

ТРУБЫ PP-R FASER CT  
+  
АКСЕССУАРЫ PP-R



### СЕРТИФИЦИРОВАНО ПО AENOR

#### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

КЛАСС 1: Вода Горячая 60° C.

КЛАСС 2: Вода Горячая 70° C.

КЛАСС 4: Полы с подогревом/охлаждением и радиаторы при низкой температуре.

КЛАСС 5: Нагрев радиаторами при высокой температуре.

#### ДИЗАЙН ДАВЛЕНИЯ:

ДИАМЕТР 20/25: 1/10; 2/10; 4/10; 5/6

ДИАМЕТР 32/40/50/63/75/90/110: 1/8; 2/8; 4/8; 5/6

Согласно Положению **RP 01.78**

## ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ ISOLFASER-CT

Полипропилен PP-R, произведен по Системе Isoltherm, это материал, который получают из нефтепродуктов, либо газов крекинга нефти, которые соединяются с катализаторами. Выпускается полипропилен в виде порошка или гранул. Полипропилен отличается большей твердостью, если сравнить его с полиэтиленом. В этом состоит и разница труб полиэтиленовых и полипропиленовых. Коррозионные процессы почти не влияют на материал, плотность и термостойкость меньше. Даже если вода долго контактирует с поверхностью, влага не проникает внутрь конструкций на основе этого материала.

Ниже мы подробно рассмотрим некоторые из наиболее важных преимуществ PP-R ISOLTHERM

### • ОТСУТСТВИЕ КОРРОЗИИ

Трубы PP-R устойчивы к любому типу жесткости воды и поддерживают химические вещества со значениями pH от 1 до 14. Это означает большую устойчивость к кислотным или щелочным веществам в широком диапазоне концентраций и температур.

### • ОТСУТСТВИЕ ИНКРУСТАЦИИ

Внутренние стенки труб, идеально гладкие, предотвращают образование накипи.

### • НИЗКАЯ ТЕПЛОВАЯ ДИСПЕРСИЯ

PP-R, как и все пластиковые материалы, является плохим проводником тепла, и, следовательно, он означает небольшое рассеивание тепла с последующей экономией энергии.

### • СОПРОТИВЛЕНИЕ ЛЬДА

Учитывая эластичность PP-R, в случае замерзания труба увеличивает свое сечение, предполагая увеличение объема жидкости, замерзшей внутри нее.

### • ИДЕАЛЬНЫ В СЕЙСМИЧЕСКИХ ОПАСНЫХ ЗОНАХ

Международные эксперты согласны с тем, что пластиковые материалы не являются жесткими материалами внутри конструкций.

### • УСТОЙЧИВОСТЬ К ЭЛЕКТРОЛИЗУ

Полипропилен, как и большинство пластиков, является плохим электрическим проводником, и, следовательно, перфорации в трубах и фитингах не возникнут из-за электролиза.

### • НИЗКИЕ ПОТЕРИ НАГРУЗКИ

Трубы Isoltubex, благодаря их чрезвычайно гладкой поверхности и без налетов, испытывают меньшую потерю нагрузки.

### • БЕСШУМНАЯ УСТАНОВКА ТРУБ

Эластичность и звукопоглощение полипропилена

предотвращают распространение шума и вибраций из-за прохождения воды и гидравлического удара.

### • ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВО ВРЕМЕНИ

Более 50 лет в зависимости от температуры и давления.

### • СОПРОТИВЛЕНИЕ ЭРОЗИИ

Хорошая стойкость трубы ISOLTUBEX обеспечивает высокую скорость прохождения воды без проблем с эрозией.

### • ЭКОНОМНОЕ ВРЕМЯ УСТАНОВКИ ТРУБОПРОВОДА

Одной из наиболее важных характеристик PP-R является объединение всех элементов термоплавлением. Это безопасный метод, простой в исполнении и быстрый по сравнению с традиционными продуктами.

### • БОЛЬШОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ

Благодаря процессу изготовления системы и многослойной экструзии, волокна укладываются в продольном и поперечном направлениях, образуя сеть из компактной сетки, которая обеспечивает значительное увеличение сопротивления трубы при повышении рабочей температуры. PP-R-CT обладает на 60% большей прочностью по сравнению со стандартным PP-R.



### • БОЛЬШОЙ ПОТОК

Система в новой серии 4 с более тонкой стенкой позволяет уменьшить диаметры в установке по сравнению с традиционным PP-R, поддерживая тот же поток без соответствующего увеличения скорости. Кроме того, система имеет более низкое линейное расширение, чем другие системы (0,040 мм / м).

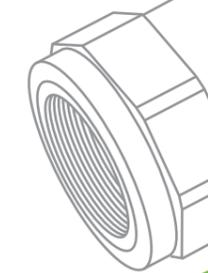
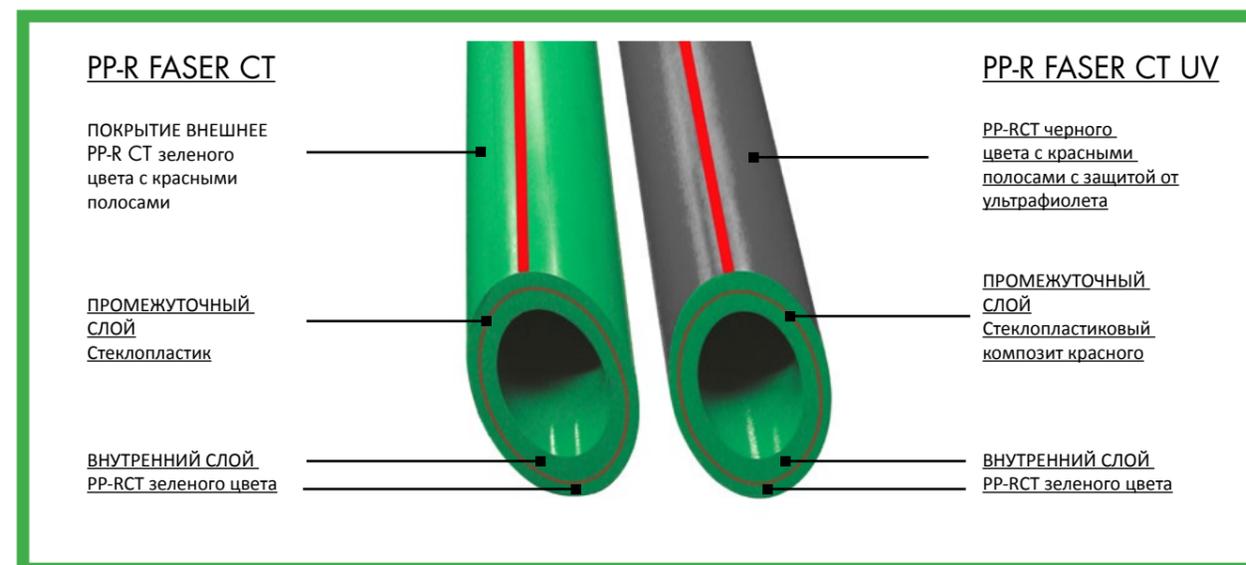
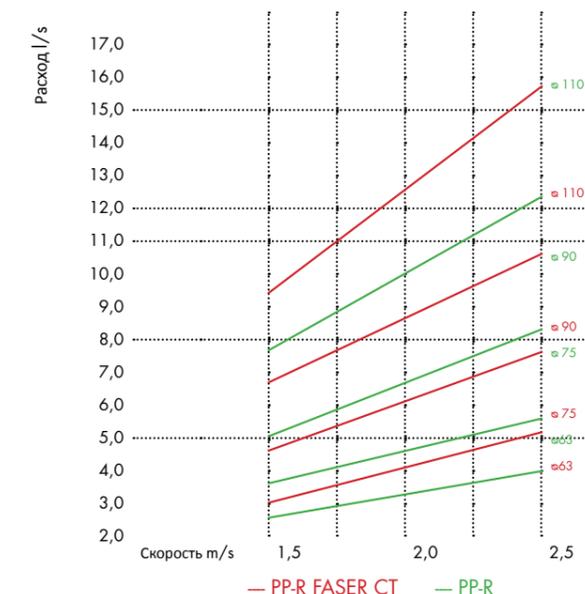
### Давление PP-R FASER CT

Т. (°C)	Долговеч. (лет)	PP-R FASER CT серия 4	PP-R FASER CT серия 3,2
		бар	бар
20°C	50	23,1	24,5
60°C	50	12,2	12,1
70°C	50	10,2	8,1
80°C	25	8,6	6,2
90°C	5	7,4	6

### • ЭКОНОМИЯ В МОНТАЖЕ

Возможность уменьшения диаметров при сохранении расхода позволяет реализовать более экономичные установки за счет уменьшения диаметра трубопровода, помимо деталей, комплектующих, изоляторов и т.д.

### Сравнение давлений между PP-R FASER CT и PP-R



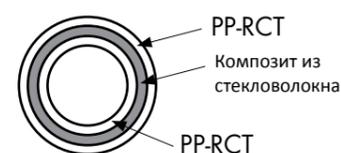
## ТРУБА FASER

Трубы FASER ISOLFASER-CT являются результатом многолетнего опыта в производстве труб PP-RCT, который привел к появлению одной из самых современных и технически совершенных труб на современном рынке.

Причины, побудившие производителей к созданию труб типа FASER, заключались в поиске трубы, которая значительно снизила бы расширение и одновременно упростила бы процесс сварки, тем самым сократив время монтажа с последующей экономией затрат.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ТРУБЫ FASER

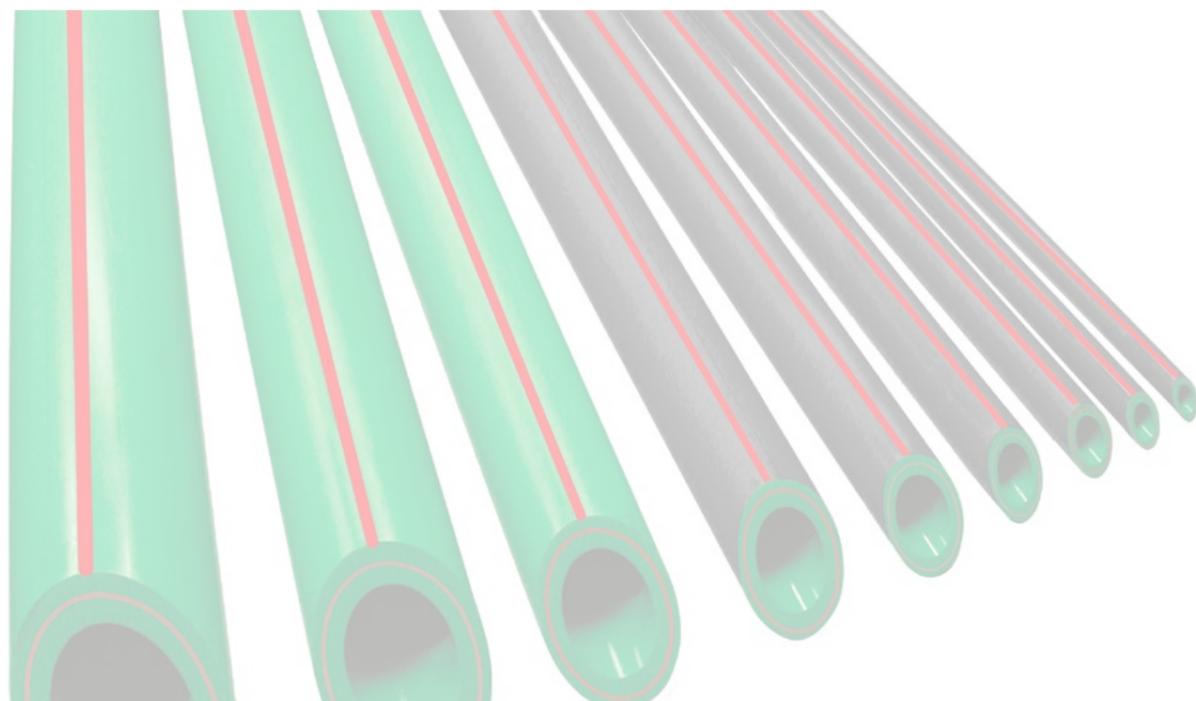
Контроль за расширением трубы FASER производится из центра ее собственной массы посредством подачи микрочастиц расплавленного стекловолокна в сам материал PP-RCT. Таким образом, если расширение контролируется из одного и того же центра стенки трубы, с дополнительным преимуществом, позволяющим избежать нежелательных напряженности.



Промежуточный слой с композитом из стекловолокна сплавляется с материалом PP-RCT стенки трубы.

В случае трубы FASER труба и соответствующий аксессуар вводятся непосредственно в полиузел, как если бы это была обычная труба PP-RCT.

Другими преимуществами трубы FASER являются увеличение эффективной скорости потока из-за уменьшения толщины стенки трубы. Уменьшение веса труб, облегчает их обработку. Наконец, низкий коэффициент расширения позволяет увеличить расстояние между зажимами, уменьшая время выполнения и затраты.



## РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

- Трубы и фитинги должны быть установлены в соответствии с инструкциями, замечаниями и рекомендациями.
- Использование явно дефектных материалов, а также несоблюдение инструкций по сборке аннулирует гарантию.
- Условия использования, а также температура и давление должны находиться в технических пределах материала. Соединение трубы и фитинга с источником тепла с пределом температуры и давления, несовместимым с характеристиками материала, даже если оно случайное, аннулирует гарантию.
- Трубы и аксессуары должны быть исключительно марки ISOLTUBEX.
- Следует избегать ударов и чрезмерных нагрузок в рабочих условиях, равных или менее 0 °. Также избегайте установки труб с явными разрезами или разрывами.
- Перед тем, как закрывать трубопровод, всегда проверяйте монтаж водой под давлением.

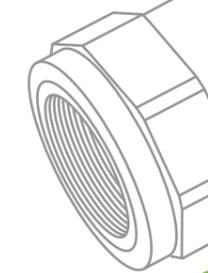
## ИНСТРУКЦИИ

- Отрежьте трубку перпендикулярно с помощью профессиональных ножниц и сделайте хорошую очистку, прежде чем приступить к полислиянию.
- Убедитесь, что полифузор достигает правильной рабочей температуры.
- Вставьте одновременно и при небольшом давлении трубу и фитинг в матрицу правильного диаметра.
- Во время сварки сварщик должен находиться перпендикулярно трубе и к корду, чтобы избежать частичной полифузии.
- После полифузии желательно не поворачивать трубу или фитинги более чем на 20 °.
- Абсолютно избегайте соединения с клеммами с внутренней резьбой, литыми коническими пробками или некалиброванными цилиндрическими резьбами. Мы рекомендуем использовать TPFE для герметичности резьбовых соединений. Если используется шпагат, это следует делать с осторожностью и только в необходимом количестве. Используйте уровни, чтобы оставить уровень воды на точном расстоянии.
- Во время сварочных работ диаметром более 32 мм желательно избегать воздушных потоков, чтобы предотвратить напряжение в сварных швах.

## ТАБЛИЦА РАБОТЫ

Внеш. диаметр трубы Ø	Время разогрева Секунд	Время сборки Секунд	Время охлаждения Минут	Вставка трубы m/m
20	5	4	2	14
25	7	4	3	16,5
32	8	6	4	18
40	12	6	4	20
50	18	6	4	24
63	25	8	6	26
75	30	8	8	28
90	40	10	8	30
110	50	10	8	32,5

Важно соблюдать время нагрева, указанное в таблице. При температуре ниже + 5 °C время нагрева должно быть увеличено на 50%.



## КРИВЫЕ РЕГРЕССИИ

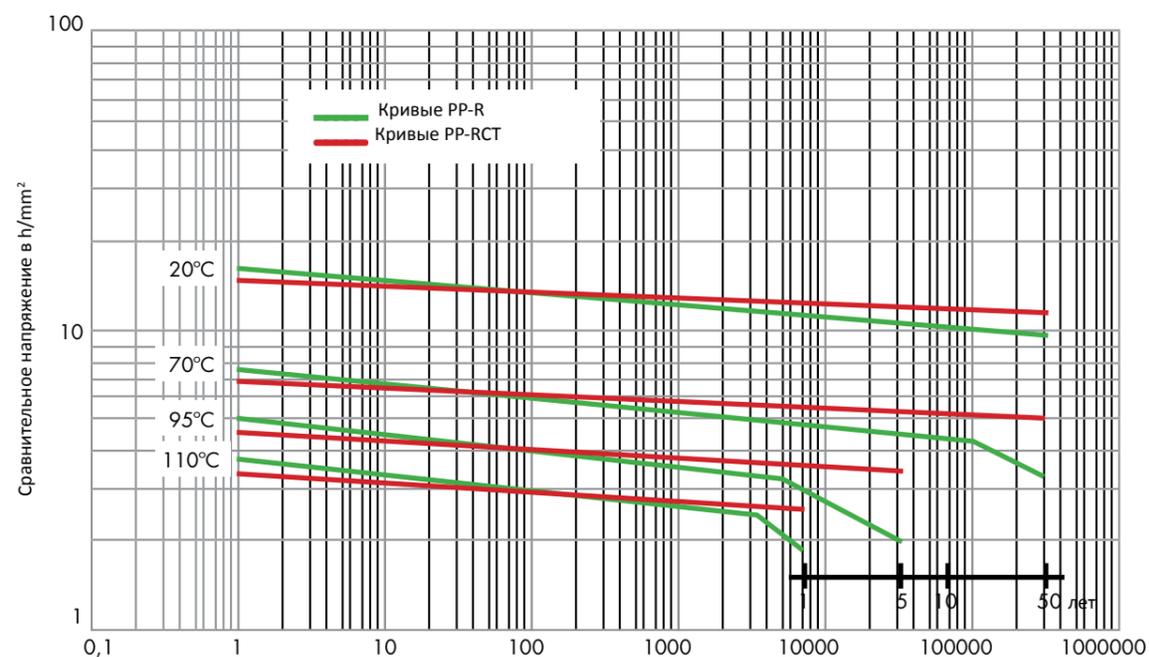
Кривая регрессии показывает поведение трубы в зависимости от давления и от температуры. Эта кривая определяет срок полезного использования трубы в зависимости от тангенциального напряжения ее внутренней стенки в результате этого давления. Тангенциальное напряжения идет вместе с внутренним давлением по следующей формуле:

$$\sigma = p \frac{d - e}{2e}$$

Объяснение:

- $\sigma$  = нормальное напряжение в  $h/mm^2$
- $p$  = постоянное давление в барах
- $d$  = внешний диаметр трубы
- $e$  = толщина стенки трубы

Сравнение кривых регрессии между PPR-CT и PP-R



## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ PPR-R и PPR-RCT

Полипропилен был разработан для транспортировки горячей и холодной воды под давлением и, учитывая его физические и химические характеристики, подходит для использования в следующих областях:

- ГИДРОСАНИТАРНЫЕ УСТАНОВКИ.
- СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ.
- УСТАНОВКИ СЖАТОГО ВОЗДУХА.
- ПЕРЕКАЧКА ПИЩЕВЫХ ЖИДКОСТЕЙ.
- ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ.

## ТЕПЛОВОЕ РАСШИРЕНИЕ

Для установки труб PPR-RCT ISOLTASER-CT наружу необходимо учитывать, что будет иметь место продольное расширение, которое будет зависеть от температуры транспортируемых жидкостей и коэффициента теплового расширения PPR-RCT.

Продольное расширение может быть рассчитано в упрощенном виде по следующей формуле:

$$DL = \epsilon t \times \Delta t \times Lt$$

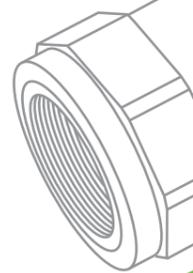
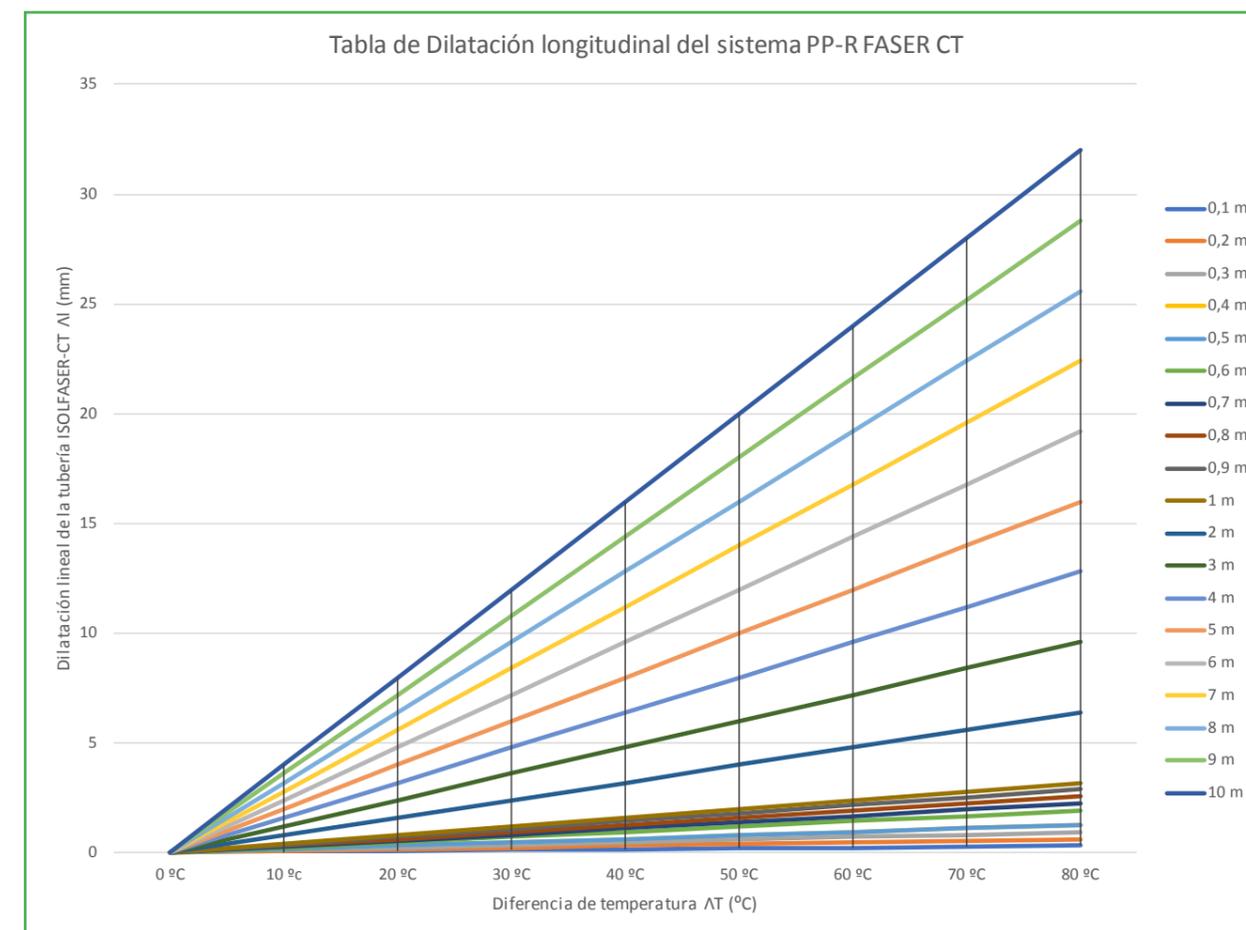
- DL = продольное расширение
- $\epsilon t$  = коэффициент теплового расширения
- $\Delta t$  = повышение температуры в  $^{\circ}C$
- Lt = Длина трубы mm

Линейный коэффициент теплового расширения  $\epsilon t$  для труб PPR-R: Продольное расширение можно рассчитать в упрощенном виде по следующей формуле:

$$\epsilon t = 0,40 \times 10^{-4} \quad 0,040 \text{ mm/mt } ^{\circ}C$$

Таблица продольного расширения системы PPR-R FASER CT

Длина трубы (m)	$\lambda = 0,04 \text{ mm/m}^{\circ}C$							
	Разница температур $\Delta T$ ( $^{\circ}C$ )							
	10 $^{\circ}C$	20 $^{\circ}C$	30 $^{\circ}C$	40 $^{\circ}C$	50 $^{\circ}C$	60 $^{\circ}C$	70 $^{\circ}C$	80 $^{\circ}C$
Линейное расширение трубопровода ISO FASER-CT (л (мм))								
0,1 m	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32
0,2 m	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64
0,3 m	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96
0,4 m	0,16	0,32	0,48	0,64	0,80	0,96	1,12	1,28
0,5 m	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60
0,6 m	0,24	0,48	0,72	0,96	1,20	1,44	1,68	1,92
0,7 m	0,28	0,56	0,84	1,12	1,40	1,68	1,96	2,24
0,8 m	0,32	0,64	0,96	1,28	1,60	1,92	2,24	2,56
0,9 m	0,36	0,72	1,08	1,44	1,80	2,16	2,52	2,88
1 m	0,40	0,80	1,20	1,60	2,00	2,40	2,80	3,20
2 m	0,80	1,60	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40
3 m	1,20	2,40	3,60	4,80	6,00	7,20	8,40	9,60
4 m	1,60	3,20	4,80	6,40	8,00	9,60	11,20	12,80
5 m	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00
6 m	2,40	4,80	7,20	9,60	12,00	14,40	16,80	19,20
7 m	2,80	5,60	8,40	11,20	14,00	16,80	19,60	22,40
8 m	3,20	6,40	9,60	12,80	16,00	19,20	22,40	25,60
9 m	3,60	7,20	10,80	14,40	18,00	21,60	25,20	28,80
10 m	4,00	8,00	12,00	16,00	20,00	24,00	28,00	32,00



## РЫЧАГ ИЗГИБА

В большинстве случаев вы можете воспользоваться преимуществами изменения направления пути, по которому идет труба, чтобы поглотить линейное расширение. Длина изгибающего рычага рассчитывается по следующей формуле:

$$L_B = C \times \sqrt{(d \times \Delta l)}$$

$L_B$  = Длина изгибающего рычага  
 $C$  = Постоянная удельная труба  
 $d$  = Наружный диаметр трубы  
 $\Delta l$  = линейное расширение

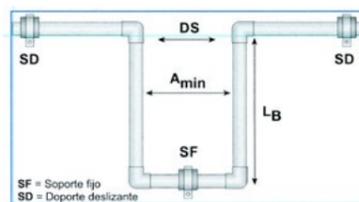


## ЕДИНИЦЫ РАСШИРЕНИЯ

Если невозможно компенсировать линейное расширение путем изменения направления, необходимо будет установить расширительную полосу. Для этого необходимо, помимо трубы, 4 уголка 90°. В дополнение к длине изгибающего рычага  $L_B$ , при размещении расширительного провода, его ширина  $A_{min}$  также должна быть принята во внимание.

$$A_{min} = 2 \times \Delta l + DS$$

$A_{min}$  = Ширина полосы расширения  
 $\Delta l$  = Линейное расширение  
 $DS$  = Безопасное расстояние



## КРОНШТЕЙНЫ ДЛЯ НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК

Во внешних горизонтальных монтажах можно устанавливать желоба в зависимости от температуры транспортируемой жидкости когда это необходимо, устанавливая зажимы для поддержки труб.

Соотношение расстояний между зажимами (в см)

Наружный диаметр (mm)	Без размеров полукольца	
	Холодная T=20°C	Горячая T=70°C
16	75	50
20	80	50
25	85	70
32	100	80
40	110	90
50	125	100
63	140	120
75	155	130
90	165	145
110	175	145

Мы также рекомендуем устанавливать жесткие зажимы в следующих случаях:

- Поглощать гидравлические толчки при смене направлений (тройники или уголки) и при уменьшении.
- В непосредственной близости от кранов, счетчиков и т.д.



## КОЭФФИЦИЕНТ ПОТЕРИ ИЗ-ЗА АКСЕССУАРОВ

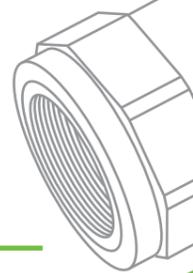
Описание	Символ	Коэффициент потери
Фитинг муфта полипропиленовый		0,25
Угол 90°		2,0
Угол с переходом на наружную резьбу		2,2
Угол 45°		0,6
Аксессуары Т		1,8
Аксессуары Т редуцированные		3,6
Аксессуары Т		1,3
Аксессуары Т редуцированные		2,6
Аксессуары Т		4,2
Аксессуары Т редуцированные		9,0
Аксессуары Т		2,2
Аксессуары Т редуцированные		5,0
Аксессуары Т с резьбой		0,8
Редуцированные до 2 размеров		0,55

Таблица показывает потерю нагрузки Z как функцию коэффициента  $\gamma = 1$ , для подачи воды при 10°C и для другого значения скорости перемещения V (m/s).

Скорость передвижения V m/s	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Потеря заряда z для $\gamma = 1$ 1 мбар = 10,1 мм	0,1	0,2	0,5	0,8	1,3	1,8	2,5	3,2	4,1	5,0	6,1	7,2	8,5	9,8	11,3	12,8	14,5	16,2	18,1	20,0	22,1	24,2	26,5	28,8	31,3

Скорость передвижения V m/s	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
Потеря передвижения z для $\gamma = 1$ 1 мбар = 10,1 мм	33,8	36,5	39,2	42,1	45	48	51	55	58	61	65	68	72	76	80	84	88	92	97	101	106	110	115	120	125

Локализованная потеря заряда z имеет следующую формулу  $z = 5v^2 \times \Sigma \gamma$ . И общая потеря нагрузки от удара будет общей суммой распределенной потери напора  $\gamma$  и общей локализованной потери напора z.



# ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ ОТОПИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

В таблицах указана толщина изоляции, требуемая для эталонного изоляционного материала 0,040 Вт / м², при 10<sup>9</sup> для трубопроводных сетей в системах холодного и горячего водоснабжения:

Горячие Жидкости ВНУТРИ Зданий			
Наружный диаметр (мм)	Макс. температура жидкости (°C)		
	40 ... 60	> 60 ... 100	> 100 ... 180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

Горячие Жидкости СНАРУЖИ Зданий			
Наружный диаметр (мм)	Макс. температура жидкости (°C)		
	40 ... 60	> 60 ... 100	> 100 ... 180
D ≤ 35	35	35	40
35 < D ≤ 60	40	40	50
60 < D ≤ 90	40	40	50
90 < D ≤ 140	40	50	60
140 < D	45	50	60

Холодные Жидкости ВНУТРИ Зданий			
Наружный диаметр (мм)	Макс. температура жидкости (°C)		
	> -10 ... 0	> 0 ... 10	> 10
D ≤ 35	30	25	20
35 < D ≤ 60	40	30	20
60 < D ≤ 90	40	30	30
90 < D ≤ 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

Холодные Жидкости СНАРУЖИ Зданий			
Наружный диаметр (мм)	Макс. температура жидкости (°C)		
	> -10 ... 0	> 0 ... 10	> 10
D ≤ 35	50	45	40
35 < D ≤ 60	60	50	40
60 < D ≤ 90	60	50	50
90 < D ≤ 140	70	60	50
140 < D	70	60	50

Данные, которые появляются в вышеупомянутых таблицах, являются информативными, взятыми непосредственно из Регламента Тепловых Установок (Обряд).

## РАЗМЕРЫ

Диаметр отводов приборов по данным систем внутреннего водоснабжения "BASIC NORMS" 2-е издание (Испания).

Точка питания	Поток l/s	Скорость m/s	Давление бар	∅ Труба
Умывальник	0,10	1,1	1	16
Биде	0,10	1,1	1	16
Сантехника с депозитом	,010	1,1	1	16
Ванна	0,30	0,85	1	25
Душевая	0,20	1,49	1	20
Раковина	0,20	1,49	1	20
"Офис"	0,15	1,20	1	20
Прачечная	0,20	0,94	1	25
Сливные	1,25 ± 2	3 (por 1,6)	1,2	32

Диаметр отводов приборов по норме DIN 1988

Содержание этого каталога носит исключительно информативный характер и направлено на предоставление общей информации. В любом случае, пользователь наших продуктов должен обратиться к действующим техническим нормам.

# РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ

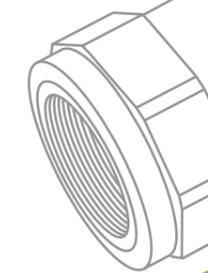
В следующих таблицах указаны рабочие температура, давление и время (годы).

Темперт.	Годы службы	Давление (бар)	
		PP-RCT FASER S4 SDR9	PP-RCT FASER S3,2 SDR7,4
10°C	1	28,8	30,2
	5	27,9	28,2
	10	27,5	27,7
	25	27,1	26,9
	50	26,7	26,1
	100	26,3	25,2
20°C	1	25	28,6
	5	24,2	26,8
	10	23,9	26,1
	25	23,5	25,3
	50	23,1	24,5
	100	22,8	23,7
30°C	1	21,7	24,3
	5	20,9	22,8
	10	20,6	22
	25	20,2	21,3
	50	19,9	20,7
	100	19,7	20
40°C	1	18,6	20,5
	5	18	19,2
	10	17,7	18,7
	25	17,3	18
	50	17,1	17,5
	100	16,8	16,8
50°C	1	15,9	17,5
	5	15,3	16,2
	10	15,1	15,7
	25	14,7	15,2
	50	14,5	14,7
	100	14,3	14,1
60°C	1	13,5	14,7
	5	13	13,7
	10	12,7	13,2
	25	12,4	12,6
70°C	1	11,3	12,4
	5	10,9	11,4
	10	10,7	11,1
	25	10,4	9,6
80°C	1	10,2	8,1
	5	9,5	10,4
	10	9	9,2
	25	8,9	7,8
90°C	1	8,9	6,2
	5	8,6	6,2
	10	8,6	6,2
	25	8,6	6,2
90°C	1	7,8	8,7
	5	7,4	6
	10	7,3	5,1

SDR = Стандартное соотношение размеров (отношение диаметр-толщина) = DN / толщина стенки T  
SDR = 2xS ~d/s  
S = Серия труб в соответствии с ISO 4065

Темперт.	Годы службы	Давление (бар)	
		PP-RCT FASER S4 SDR9	PP-RCT FASER S3,2 SDR7,4
Темпр. постон. 70 °C превыш. 30 дней/год	75 °C	5	12,9
		10	12,6
		25	12,2
		45	12
	80 °C	5	11,7
		10	11,4
		25	11,1
		45	10,9
	85 °C	5	10,7
		10	10,4
		25	10,1
		37,5	10
90 °C	5	9,8	
	10	9,5	
	25	9,2	
	35	9,1	
Темпр. постон. 70 °C превыш. 60 дней/год	75 °C	5	12,3
		10	12,1
		25	11,7
		45	11,5
	80 °C	5	11,4
		10	11,2
		25	10,8
		40	10,7
	85 °C	5	10,4
		10	10,2
		25	9,9
		35	9,8
90 °C	5	9,5	
	10	9,3	
	25	9,1	
	30	9	
Темпр. постон. 70 °C превыш. 90 дней/год	75 °C	5	12,2
		10	12
		25	11,6
		45	11,4
	80 °C	5	11,3
		10	11
		25	10,7
		37,5	10,6
	85 °C	5	10,3
		10	10,1
		25	9,8
		32,5	9,7
90 °C	5	9,4	
	10	9,2	
	25	8,9	
	25	8,9	

SDR = Стандартное соотношение размеров (отношение диаметр-толщина) = DN / толщина стенки T  
SDR = 2xS ~d/s  
S = Серия труб в соответствии с ISO 4065



ПОВЕДЕНИЕ PP-R И PP-RCT  
ПЕРЕД НЕКОТОРЫМИ САМЫМИ ОБЫЧНЫМИ ХИМИКАТАМИ (ПОКАЗНЫЕ ДАННЫЕ)

Вещество	Концентрац. (%)	Рабочая температура	
		20 °C	60 °C
Ацетат Аммоний	s/a все	+	+
Бутилацетат	100	+/-	
Ацетат натрия	sol. sat.	+	+
Ацетон	100	+	
Уксусная кислота	s/a 50	+	
Уксусная кислота	s/a 10	+	+
Безводная Кислота	100	+	
Бензойная Кислота	100	+	
Бензойная Кислота	s/sat. хол.	+	+
Борная Кислота	100	+	
Борная Кислота	s/sat. хол.	+	+
Цитрусовая Кислота	s/sat. хол.	+	+
Муравьиная Кислота	s/a 98	+	
Муравьиная Кислота	s/a 85	+	
Муравьиная Кислота	s/a 50	+	
Муравьиная Кислота	s/a 10	+	
Фосфорная Кислота	85	+	
Фосфорная Кислота	50	+	
Фосфорная Кислота	10	+	+
Молочная Кислота	s/a 90	+	
Молочная Кислота	s/a 50	+	
Молочная Кислота	s/a 10	+	+
Азотная Кислота	68	-	
Азотная Кислота	50	-	
Азотная Кислота	25	+/-	
Азотная Кислота	10	+	
Серная Кислота	98	+	
Серная Кислота	50	+	+
Фруктоза	s/sat. хол.	+	+
Глюкоза	s/sat. хол.	+	+
Глицерин	100%	+	
Глицерин	s/a все	+	
Гидроксид Натрия	100%	+	
Гипохлорит Кальция	s/a все	+	
Ментол	100%	+	
Ртуть	100%	+	
Нитрат Аммония	s/a все	+	+
Нитрат Кальция	s/sat. хол.	+	+
Калиевая Селитра	s/sat. хол.	+	+
Нитрат Натрия	s/sat. хол.	+	+
Нитробензол	100%	+	
Перманганат Калия	s/sat. хол.	+	
Перекись Водорода	30%	+/-	
Алюминиевые Соли	s/a все	+	+

Вещество	Концентрац. (%)	Рабочая температура	
		20 °C	60 °C
Серная Кислота	10	+/-	
Винная Кислота	s/sat.хол.	+	+
Вода	100	+	+
Этиловый Спирт	100	+	
Этиловый Спирт	s/a 96	+	
Этиловый Спирт	s/a 50	+	
Этиловый Спирт	s/a 10	+	
Аммоний	s/a 30	+	
Аммоний	s/a 10	+	+
Анилин	100	+	
Бензальдегид	100	+	
Бензальдегид	s/sat. хол.	+	
Бензол	100	-	
Бисульфит Натрия	s/sat хол.	+	
Бура	s/sat. хол.	+	+
1,4- Бутандиол	100	+	
Карбонат Аммония	s/a все	+	+
Карбонат Кальция	s/sat хол.	+	+
Карбонат Калия	s/sat хол.	+	+
Карбонат Натрия	s/sat хол.	+	+
Карбонат Натрия	s/a 10	+	+
Хлорат Калия	s/sat. хол.	+	
Хлороформ	100	-	
Дихромат Калия	s/sat. хол.	+	
Формальдегид	s/a 40	+	
Формальдегид	s/a 30	+	
Формальдегид	s/a 10	+	
Фосфат Аммоний	s/a все	+	+
Соли Зона Sol.	s/sat.хол.	+	+
Гидроксид Калия	50	+	+
ВС. Гидроксид Калия	25	+	+
ВС. Гидроксид Калия	10	+	+
ВС. Гидроксид Натрия	50	+	+
ВС. Гидроксид Натрия	25	+	+
ВС. Гидроксид Натрия	10	+	+
Сульфат Аммония	s/a все	+	+
Сульфат Натрия	s/sat. хол.	+	+
Urea	s/sat. хол.	+	+
Sileno	100	-	
Соли Бария	s/a все	+	+
Соли Хрома	s/sat.хол.	+	+
Соли Меркурия	s/sat.хол.	+	+
Соли Никеля	s/sat.хол.	+	+

Объяснения: з / о 0, водный раствор: з / сб. холодный = холодный насыщенный раствор; + Устойчивость: +/- Ограниченное сопротивление;- Не устойчив  
В этой таблице мы найдем самые известные химические продукты. Для получения дополнительной информации свяжитесь с ISOL-TASER-CT.

## МОНТАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ I-PERT

Перед началом сборки убедитесь, что трубы не поврежденные и не согнуты. Также необходимо проверить чтобы используемые аксессуары не содержали каких-либо остатков в любом из-их компонентов или не обнаруживали какой-либо аномалии или ухудшения, что превращает их привильное использование.

**ОЧЕНЬ ВАЖНО:** ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРУБ И /ИЛИ АКСЕССУАРОВ, В НЕПОДЛЕЖАЩЕМ СОСТОЯНИИ, КОТОРЫЕ НЕ ПОДХОДЯТ ДЛЯ УСТАНОВОК, ИСКЛЮЧАЕТ ГАРАНТИЮ (смотреть страница 10 рекомендаций при использовании).



Все процессы сборки на нашем канале YouTube



Отрезать трубу перпендикулярно ее длине, используя инструмент, который гарантирует чистый и точный срез.

Выберите соответствующую матрицу для диаметра трубы, поместите ее гнездо сварки и подключите ее к сети. Дайте нагреться, пока матрица не достигнет рабочей температуры.

Как только матрица нагреется, поместите аксессуар и трубу с обоих концов. Нагрейте в соответствии со временем, указанным в рабочей таблице на странице 9, вы должны избежать чрезмерного нагрева.

По истечении необходимого времени нагрева быстро вставьте аксессуар в трубу, слегка нажав, и дождитесь времени, указанного в рабочей таблице для охлаждения.

**ВНИМАНИЕ.** Isoltubex не несет ответственности за проблемы, которые могут возникнуть из-за использования щипцов непригодных для работы или в плохом состоянии.





ЭТИ ТРУБЫ, ВМЕСТЕ С АКСЕССУАРАМИ PPR, ИЗГОТОВЛЕНЫ ПО СТАНДАРТУ UNE-EN ISO 15874 И СЕРТИФИКАТ ПО AENOR ПО РЕГЛАМЕНТУ RPO 1.7

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ТРУБА PP-R FASER CT

### ТРУБА PPR-CT FASER SDR7,4 СЕРИЯ 3,2 (Ø20 y Ø25)

SDR9 СЕРИЯ 4 (Ø32 Ø40 Ø50 Ø63 Ø75 Ø90 Ø110)



Код	Ø Труба	Размер Трубы		Вес	ПАКЕТ			ЯЩИК	
		A	B		№ Труб	Метров	Вес	№ Труб..	Вес
I2200F20-B4	20 x 2,8	400	2,8	0,60	40	160	24,0	1200	720,0
I2200F25-B4	25 x 3,5	400	3,5	0,90	25	100	22,5	750	675,0
I2200F32-B4	32 x 3,6	400	3,6	1,50	20	80	30,0	600	900,0
I2200F40-B4	40 x 4,5	400	4,5	2,00	15	60	30,0	315	630,0
I2200F50-B4	50 x 5,6	400	5,6	3,00	10	40	30,0	180	540,0
I2200F63-B4	63 x 7,1	400	7,1	4,80	5	20	24,0	120	576,0
I2200F75-B4	75 x 8,4	400	8,4	6,80	3	12	20,4	90	612,0
I2200F90-B4	90 x 10,1	400	10,1	9,80	2	8	19,6	56	548,8
I2200F110-B4	110 x 12,3	400	12,3	14,60	2	8	29,2	36	525,6

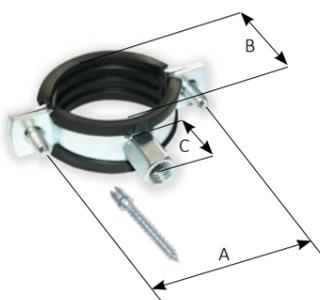
### ТРУБА PPR-CT FASER UV SDR7,4 СЕРИЯ 3,2 (Ø20 y Ø25)

SDR9 СЕРИЯ 4 (Ø32 Ø40 Ø50 Ø63 Ø75 Ø90 Ø110)



Код	Ø Труба	Размер Трубы		Вес	ПАКЕТ			ЯЩИК	
		A	B		№ Труб	Метров	Вес	№ Труб..	Вес
I2200FUV20	20 x 2,8	400	2,8	0,60	40	160	24,0	1200	720,0
I2200FUV25	25 x 3,5	400	3,5	0,90	25	100	22,5	750	675,0
I2200FUV32	32 x 3,6	400	3,6	1,50	20	80	30,0	600	900,0
I2200FUV40	40 x 4,5	400	4,5	2,00	15	60	30,0	315	630,0
I2200FUV50	50 x 5,6	400	5,6	3,00	10	40	30,0	180	540,0
I2200FUV63	63 x 7,1	400	7,1	4,80	5	20	24,0	120	576,0
I2200FUV75	75 x 8,4	400	8,4	6,80	3	12	20,4	90	612,0
I2200FUV90	90 x 10,1	400	10,1	9,80	2	8	19,6	56	548,8
I2200FUV110	110 x 12,3	400	12,3	14,60	2	8	29,2	36	525,6

### ХОМУТ ISOFOÑICA

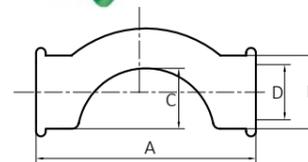


Код	Размер	A	B	C	Вес	☐
AI20	20 - M8	60	18	7,5	64,00	150
AI25	25 - M8	65	25	7,5	74,00	120
AI32	32 - M8	75	30	7,5	77,00	100
AI40	40 - M8	85	35	7,7	83,00	100
AI50	50 - M8	100	45	7,5	95,00	100
AI63	63 - M10	105	55	15	105,00	50
AI75	75 - M10	125	70	15	112,00	50
AI90	90 - M10	130	85	15	132,00	50
AI110	110 - M10	160	100	15	167,00	50

### ОБВОД ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЙ

ЭТИ ТРУБЫ, ВМЕСТЕ С АКСЕССУАРАМИ PPR, ИЗГОТОВЛЕНЫ ПО СТАНДАРТУ UNE-EN ISO 15874

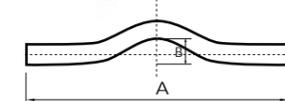
## ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ АКСЕССУАРЫ (PPR)



Код	Размер	A	B	C	D	Вес	☐
I228520	20	84,00	26,60	21,40	19,30	26,2	100
I228525	25	96,00	32,00	26,40	24,30	44,2	50
I228532	32	107,80	39,70	34,10	31,30	70,2	30

Ø mm mm mm mm g едн.

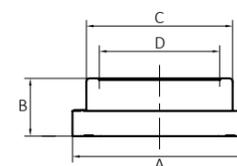
### ОБВОД ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЙ



Код	Размер	A	B	Вес	☐
I228725	25	27,5	32,0	78	50
I228732	32	43,0	16,5	157	30

Ø mm mm g едн.

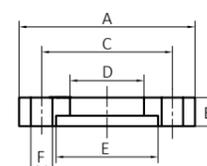
### МУФТА ПЕРЕХОДНАЯ



Код	Размер	A	B	C	D	Вес	☐
I279050	50	86,30	29,40	60,50	49,30	59,00	45
I279063	63	87,80	34,70	73,10	62,20	65,50	35
I279075	75	105,00	35,30	88,30	74,00	88,00	26
I279090	90	122,30	39,40	106,60	88,80	138,50	19
I2790110	110	149,50	43,00	130,80	108,50	219,00	12

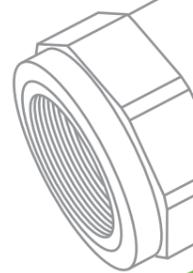
Ø mm mm mm mm g едн.

### ФЛАНЕЦ PPR ПОД БУРТ



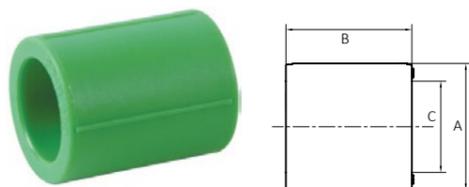
Код	Размер	A	B	C	D	E	F	Вес	☐
I62050	50	147,7	24,2	110,7	62,5	86,5	4 - 17,8	242,5	18
I62063	63	162,4	27,0	124,2	76,5	88,0	4 - 17,8	292,0	15
I62075	75	178,2	25,9	138,0	91,3	107,0	4 - 17,8	348,0	12
I62090	90	198,2	29,7	160,0	110,0	124,8	8 - 17,8	467,5	6
I620110	110	216,0	29,6	177,8	134,9	151,5	8 - 17,8	501,5	6

Ø mm mm mm mm mm mm g едн.



## ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ АКСЕССУАРЫ (PPR)

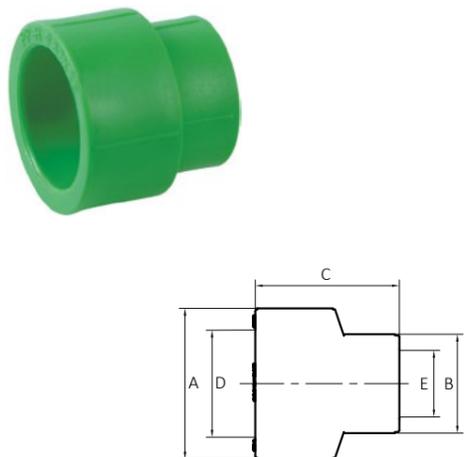
### ФИТИНГ МУФТА ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ



Код	Размер	A	B	C	Вес	
I227020	20	27,50	34,10	18,90	9,40	220
I227025	25	33,70	38,30	23,90	15,90	150
I227032	32	41,80	42,20	31,00	24,70	100
I227040	40	52,10	49,10	38,80	42,40	70
I227050	50	65,60	54,60	48,50	75,00	30
I227063	63	81,30	62,20	61,40	122,50	24
I227075	75	96,00	70,00	73,30	194,20	16
I227090	90	116,00	70,70	87,40	325,00	12
I2270110	110	142,00	88,70	107,20	535,00	5

∅ mm mm mm g едн.

### ФИТИНГ МУФТА ПЕРЕХОДНАЯ ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ

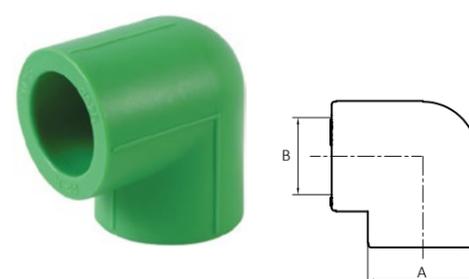


Код	Размер	A	B	C	D	Вес	
I22432520	25 - 20	33,80	28,00	39,00	24,30	14,50	180
I22433220	32 - 20	42,20	28,00	41,00	31,00	20,00	100
I22433225	32 - 25	42,20	33,80	41,90	31,00	22,50	100
I22434020	40 - 20	52,30	28,00	44,50	39,30	31,50	60
I22434025	40 - 25	52,30	33,80	45,60	39,30	32,50	60
I22434032	40 - 32	52,30	42,60	46,30	39,30	36,00	60
I22435020	50 - 20	65,40	28,00	50,40	49,30	56,00	50
I22435025	50 - 25	65,40	33,80	50,90	49,30	57,00	50
I22435032	50 - 32	65,40	42,20	51,60	49,30	58,00	50
I22435040	50 - 40	65,40	52,30	51,80	49,30	62,70	50
I22436325	63 - 25	81,50	34,30	57,90	62,20	93,50	35
I22436332	63 - 32	81,50	42,60	57,80	62,20	103,00	35
I22436340	63 - 40	81,50	52,30	57,40	62,20	104,00	35
I22436350	63 - 50	81,50	65,40	59,10	62,20	106,00	30
I22437550	75 - 50	96,50	64,00	65,00	72,70	167,80	18
I22437563	75 - 63	96,50	80,00	67,00	72,70	172,80	18
I22439063	90 - 63	116,90	80,50	71,90	87,40	289,60	14
I22439075	90 - 75	116,90	96,00	74,40	87,40	296,00	12
I224311063	110 - 63	142,50	80,50	81,10	107,60	478,50	8
I224311075	110 - 75	142,50	96,00	84,10	107,60	493,00	7
I224311090	110 - 90	142,50	116,90	84,80	107,60	504,00	7

∅ mm mm mm mm g едн.

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ АКСЕССУАРЫ (PPR)

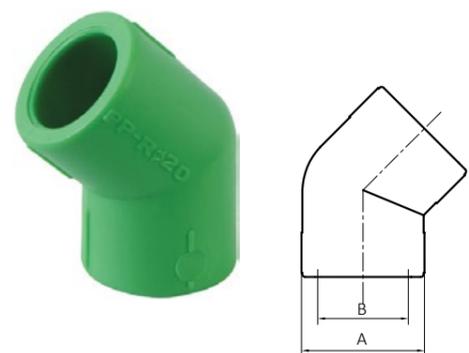
### УГОЛ 90°



Код	Размер	A	B	Вес	
I209020	20	27,60	19,30	15,60	200
I209025	25	34,20	24,30	26,30	130
I209032	32	42,00	31,00	42,70	70
I209040	40	52,50	39,00	76,60	30
I209050	50	66,00	48,50	138,10	24
I209063	63	82,00	61,40	242,66	12
I209075	75	96,50	73,30	367,00	6
I209090	90	116,00	87,50	621,00	4
I2090110	110	142,50	107,6	1072,00	2

∅ mm mm g едн.

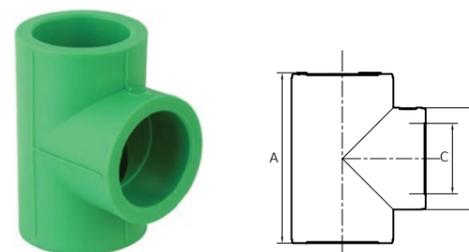
### УГОЛ 45°



Код	Размер	A	B	Вес	
I204120	20	27,60	19,30	12,30	180
I204125	25	33,50	24,00	21,10	110
I204132	32	42,50	31,00	35,60	80
I204140	40	52,50	39,00	59,00	50
I204150	50	64,50	48,90	95,10	25
I204163	63	82,50	61,70	176,00	12
I204175	75	96,50	73,30	296,00	8
I204190	90	116,20	87,50	468,50	6
I2041110	110	142,50	107,60	858,00	2

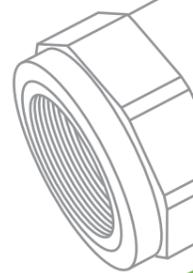
∅ mm mm g едн.

### ТРОЙНИК 90°



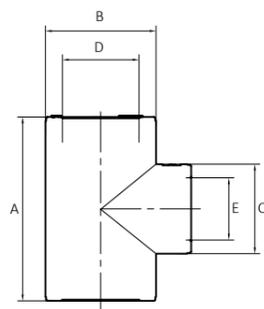
Код	Размер	A	B	C	Вес	
I213020	20	52,90	27,40	19,30	19,00	110
I213025	25	61,40	33,50	24,20	31,10	90
I213032	32	71,00	42,10	31,00	52,90	40
I213040	40	87,50	52,20	39,30	93,10	36
I213050	50	103,00	66,10	49,30	168,80	20
I213063	63	123,30	81,20	62,20	285,70	12
I213075	75	138,40	96,80	73,30	444,80	6
I213090	90	157,30	116,20	87,50	703,00	4
I2130110	110	185,40	142,50	107,60	1226,50	2

∅ mm mm g едн.



## ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ АКЦЕССУАРЫ (PPR)

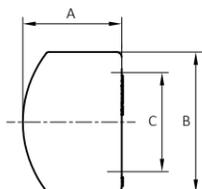
### ТРОЙНИК ПЕРЕХОДНОЙ



Код	Размер	A	B	C	D	Вес	
I2130R252025	25 - 20 - 25	58,70	33,80	27,50	24,30	27,50	90
I2130R322032	32 - 20 - 32	66,40	42,50	28,00	31,00	41,00	60
I2130R322532	32 - 25 - 32	70,30	42,50	34,00	31,00	45,00	60
I2130R402040	40 - 20 - 40	68,40	52,30	27,50	39,30	63,50	40
I2130R402540	40 - 25 - 40	73,20	52,30	34,40	39,30	68,50	40
I2130R403240	40 - 32 - 40	79,70	52,30	42,00	39,30	79,00	35
I2130R502050	50 - 20 - 50	74,00	65,40	27,80	49,00	105,00	30
I2130R502550	50 - 25 - 50	78,70	65,40	33,80	49,00	113,00	30
I2130R503250	50 - 32 - 50	86,10	65,40	42,20	49,00	125,50	25
I2130R504050	50 - 40 - 50	93,60	65,40	52,30	49,00	137,00	25
I2130R632563	63 - 25 - 63	86,20	81,50	34,00	62,20	179,50	16
I2130R633263	63 - 32 - 63	92,80	81,50	42,60	62,20	192,00	16
I2130R634063	63 - 40 - 63	101,00	81,50	52,30	62,20	215,00	12
I2130R635063	63 - 50 - 63	110,80	81,50	65,80	62,20	243,00	10
I2130R753275	75 - 32 - 75	102,70	96,50	42,30	73,20	297,00	7
I2130R754075	75 - 40 - 75	112,00	96,50	50,50	73,20	340,00	7
I2130R755075	75 - 50 - 75	122,00	96,50	64,30	73,20	353,00	6
I2130R756375	75 - 63 - 75	131,20	96,50	81,30	73,20	421,00	6
I2130R906390	90 - 63 - 90	137,90	115,60	80,50	87,80	599,00	5
I2130R907590	90 - 75 - 90	146,00	115,60	96,80	87,80	644,00	5
I2130R11063110	110 - 63 - 110	154,20	142,50	80,50	107,60	960,50	2
I2130R11075110	110 - 75 - 110	164,40	142,50	97,00	107,60	1007,50	2
I2130R11090110	110 - 90 - 110	175,00	142,50	117,50	107,60	1090,00	2

∅ mm mm mm mm g едн.

### ЗАГЛУШКА

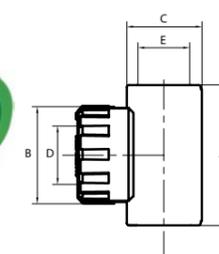


Код	Размер	A	B	C	Вес	
I230120	20	24,90	27,10	19,30	6,50	250
I230125	25	27,50	33,30	24,30	11,00	180
I230132	32	31,90	42,30	31,00	20,40	120
I230140	40	38,30	54,60	39,30	37,10	70
I230150	50	42,90	64,60	49,30	51,10	65
I230163	63	52,90	82,30	62,20	106,50	35
I230175	75	58,60	96,50	73,30	159,00	20
I230190	90	64,00	116,00	87,80	268,50	14
I2301110	110	78,60	142,50	107,60	491,00	7

∅ mm mm mm g едн.

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ АКЦЕССУАРЫ (PPR)

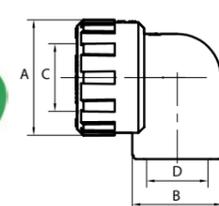
### ТРОЙНИК С ПЕРЕХОДОМ НА ВНУТРЕНнюю РЕЗЬБУ



Код	Размер	A	B	C	D	E	Вес	
I2130G2012	20 - 1/2"	57,80	38,50	27,80	H 1/2"	19,30	56,50	85
I2130G2034	20 - 3/4"	60,40	44,70	34,20	H 3/4"	19,30	76,00	85
I2130G2512	25 - 1/2"	61,60	38,80	27,80	H 1/2"	24,20	65,00	80
I2130G2534	25 - 3/4"	65,10	44,50	34,20	H 3/4"	24,20	81,00	70
I2130G3234	32 - 3/4"	64,50	45,00	34,20	H 3/4"	30,80	90,50	40
I2130G321	32 - 1"	70,60	55,10	42,00	H 1"	31,80	170,00	35

∅ mm mm mm mm mm g едн.

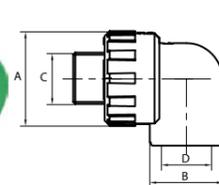
### УГОЛ С ПЕРЕХОДОМ НА ВНУТРЕНнюю РЕЗЬБУ



Код	Размер	A	B	C	D	Вес	
I2090G2012	20 - 1/2"	38,50	28,00	H 1/2"	19,30	53,00	100
I2090G2034	20 - 3/4"	44,70	28,00	H 3/4"	19,30	65,50	60
I2090G2512	25 - 1/2"	38,80	34,30	H 1/2"	24,20	60,50	80
I2090G2534	25 - 3/4"	44,50	34,20	H 3/4"	24,20	78,50	70
I2090G3234	32 - 3/4"	45,00	42,30	H 3/4"	30,80	70,00	40
I2090G321	32 - 1"	55,10	42,30	H 1"	31,80	164,00	30

∅ mm mm mm mm g едн.

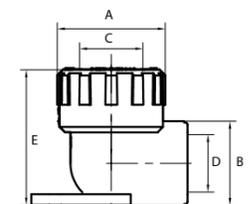
### УГОЛ С ПЕРЕХОДОМ НА НАРУЖную РЕЗЬБУ



Код	Размер	A	B	C	D	Вес	
I2092G2012	20 - 1/2"	38,50	28,00	M 1/2"	19,30	60,00	60
I2092G2034	20 - 3/4"	44,70	28,00	M 3/4"	19,30	77,00	50
I2092G2512	25 - 1/2"	38,80	34,30	M 1/2"	24,20	67,00	50
I2092G2534	25 - 3/4"	44,50	34,20	M 3/4"	24,20	85,00	40
I2092G3234	32 - 3/4"	45,00	42,30	M 3/4"	30,80	93,00	30
I2092G321	32 - 1"	55,10	42,30	M 1"	31,80	193,00	20

∅ mm mm mm mm g едн.

### УГОЛ С ВНУТРЕНней РЕЗЬБОЙ И КРОНШТЕЙНОМ



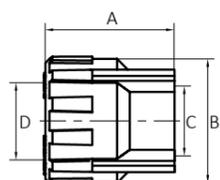
Код	Размер	A	B	C	D	E	Вес	
I2472G2012	20 - 1/2"	39,00	27,80	H 1/2"	19,30	63,50	56,00	50
I2472G2512	25 - 1/2"	44,80	34,20	H 1/2"	24,20	67,00	75,50	35

∅ mm mm mm mm mm g едн.



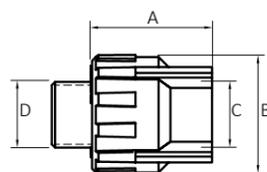
## ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ АКСЕССУАРЫ (PPR)

### ФИТИНГ С ПЕРЕХОДОМ НА ВНУТРЕНнюю РЕЗЬБУ



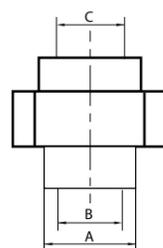
Код	Размер	A	B	C	D	Вес	☐
I2270G2012	20 - 1/2"	41,5	41,5	19,0	H 1/2"	50,0	100
I2270G2034	20 - 3/4"	42,5	47,0	19,0	H 3/4"	66,0	80
I2270G2512	25 - 1/2"	42,5	41,5	24,2	H 1/2"	50,0	100
I2270G2534	25 - 3/4"	44,8	47,0	24,2	H 3/4"	66,0	50
I2270G3234	32 - 3/4"	44,8	47,0	31,0	H 3/4"	70,5	35
I2270G0321	32 - 1"	44,8	58,0	31,0	H 1"	144,0	30
I2270G40114	40 - 1 1/4"	51,5	71,8	39,0	H 1 1/4"	243,5	18
I2270G50112	50 - 1 1/2"	55,0	83,3	49,0	H 1 1/2"	331,5	12
I2270G632	63 - 2"	62,5	97,5	61,8	H 2"	480,0	8
I2270G75212	75 - 2 1/2"	66,5	116,8	74,0	H 2 1/2"	785,5	4
I2270G903	90 - 3"	77,5	119,5	87,8	H 3"	735,0	4
∅	mm	mm	mm	mm	mm	g	едн.

### ФИТИНГ С ПЕРЕХОДОМ НА НАРУЖНУЮ РЕЗЬБУ



Код	Размер	A	B	C	D	Вес	☐
I2243G2012	20 - 1/2"	41,50	38,80	19,30	M 1/2"	55,50	100
I2243G2034	20 - 3/4"	42,50	47,00	19,30	M 3/4"	74,00	70
I2243G2512	25 - 1/2"	42,50	41,50	24,20	M 1/2"	57,00	90
I2243G2534	25 - 3/4"	44,80	47,00	24,20	M 3/4"	75,50	50
I2243G3234	32 - 3/4"	44,80	47,00	31,00	M 3/4"	78,00	35
I2243G321	32 - 1"	44,80	58,00	31,00	M 1"	171,50	30
I2243G40114	40 - 1 1/4"	51,50	71,80	39,00	M 1 1/4"	259,00	18
I2243G50112	50 - 1 1/2"	55,00	83,30	49,00	M 1 1/2"	340,00	12
I2243G632	63 - 2"	62,50	97,50	61,80	M 2"	546,50	8
I2243G75212	75 - 2 1/2"	66,50	116,80	73,80	M 2 1/2"	910,00	4
I2243G903	90 - 3"	77,50	119,50	88,80	M 3"	977,00	4
∅	mm	mm	mm	mm	mm	g	едн.

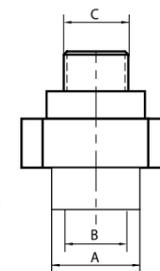
### ФИТИНГ С ПЕРЕХОДОМ НА ВНЕШНЮЮ РЕЗЬБУ



Код	Размер	A	B	C	Вес	☐
I23322012	20 - 1/2"	27,60	18,90	1/2"	93,30	120
I23322034	20 - 3/4"	27,60	18,90	3/4"	86,3	100
I23322512	25 - 1/2"	34,10	23,80	1/2"	135,00	100
I23322534	25 - 3/4"	34,10	23,80	3/4"	128,00	80
I2332251	25 - 1"	34,10	23,80	1"	159,00	50
I2332321	32 - 1"	43,20	30,9	1"	199,50	50
I233240114	40 - 1 1/4"	53,80	38,6	1 1/4"	337,00	30
I233250112	50 - 1 1/2"	67,00	48,40	1 1/2"	612,00	12
I2332632	63 - 2"	82,90	61,30	2"	1004,3	8
∅	mm	mm	mm	mm	g	едн.

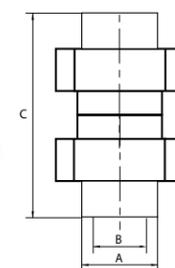
## ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ АКСЕССУАРЫ (PPR)

### ФИТИНГ С ПЕРЕХОДОМ НА НАРУЖНУЮ РЕЗЬБУ



Код	Размер	A	B	C	Вес	☐
I2333G2012	20 - 1/2"	27,60	18,90	1/2"	93,30	100
I2333G2034	20 - 3/4"	27,60	18,90	3/4"	115,00	100
I2333G2512	25 - 1/2"	34,10	23,80	1/2"	145,00	100
I2333G2534	25 - 3/4"	34,10	23,80	3/4"	128,00	60
I2333G251	25 - 1"	34,10	23,80	1"	195,00	50
I2333G321	32 - 1"	43,20	30,90	1"	199,50	40
I2333G40114	40 - 1 1/4"	53,80	38,60	1 1/4"	337,00	24
I2333G50112	50 - 1 1/2"	67,00	48,40	1 1/2"	612,00	12
I2333G632	63 - 2"	82,90	61,30	2"	1004,30	6
∅	mm	mm	mm	mm	g	едн.

### СОЕДИНЕНИЕ ДВУХ ФИТИНГОВ

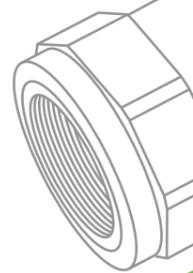


Код	Размер	A	B	C	Вес	☐
I233020	20	37,60	18,90	77,00	190,60	50
I233025	25	34,10	23,80	91,00	268,00	36
I233032	32	43,20	30,90	101,10	416,00	24
I233040	40	53,80	38,60	110,00	723,00	15
I233050	50	67,00	48,40	126,00	1263,00	8
I233063	63	82,90	61,30	149,00	2038,60	4
∅	mm	mm	mm	mm	g	едн.

### КОЛЛЕКТОР ВАННА/ДУШ

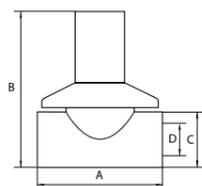


Код	Размер	A	B	C	D	Вес	☐
CGBD2012	20 - 1/2"	38,50	28,00	H 1/2"	19,30	130,0	20
∅	mm	mm	mm	mm	mm	g	едн.



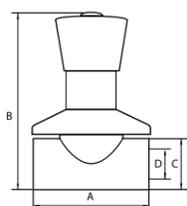
## ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ АКССУАРЫ (PPR)

### ЗАКРЫТЫЙ РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ КРАН



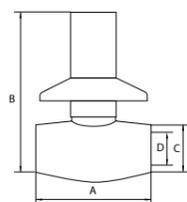
Код	Размер	A	B	C	D	Вес	
IVM020	20	66,30	84,90	28,00	18,80	190,00	50
IVM025	25	77,80	93,90	34,00	23,80	235,00	40
IVM032	32	82,00	99,65	42,50	30,80	271,00	35
	∅	mm	mm	mm	mm	g	едн.

### ТРЕХУГОЛЬНЫЙ РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ КРАН



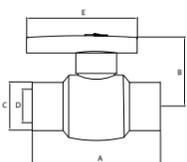
Код	Размер	A	B	C	D	Вес	
IVMC20	20	66,30	107,40	28,00	18,80	269,00	35
IVMC25	25	77,80	115,90	34,00	23,80	312,00	30
IVMC32	32	82,00	121,65	42,50	30,80	334,60	25
	∅	mm	mm	mm	mm	g	едн.

### ЗАКРЫТЫЙ ШАРОВЫЙ КРАН



Код	Размер	A	B	C	D	Вес	
IV50020	20	66,46	104,00	37,00	19,00	251,00	20
IV50025	25	70,50	108,00	42,00	24,00	275,00	15
	∅	mm	mm	mm	mm	g	едн.

### ШАРОВЫЙ КРАН С РУКОЯТКОЙ



Код	Размер	A	B	C	D	E	Вес	
I885020	20	74,50	46,50	28,30	18,90	80,00	55,70	70
I885025	25	78,00	50,20	35,60	23,80	85,00	85,30	50
I885032	32	87,50	58,50	44,00	30,80	100,00	129,00	30
I885040	40	104,00	65,60	53,60	38,80	115,00	201,60	18
I885050	50	124,00	79,00	65,60	48,80	150,00	368,40	10
I885063	63	145,00	90,00	83,00	61,70	170,00	1431,00	5
I885075	75	147,00	99,50	98,50	73,40	181,00	1757,00	4
	∅	mm	mm	mm	mm	mm	g	едн.

## ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫЕ АКССУАРЫ (PPR)

### НОЖНИЦЫ



Код	Для труб	Длн.	Шир.	Глуб.	Вес		
TIJ1632	∅16 до ∅40	10,50	23,00	2,50	544	-	1
	∅	cm	cm	cm	g	едн.	едн.

### АПАРАТ 63 ДЛЯ СВАРКИ ПЛАСТИКОВЫХ ТРУБ 600 Wat - БЕЗ МАТРИЦЫ



Код	Для труб	Длн. Ящик	Шир. Ящик	Глуб. ящик	Вес		
I29801663	∅16 до ∅63	28,00	45,00	15,00	6,80	-	1
	∅	cm	cm	cm	g	едн.	едн.

### ПАЯЛЬНИК 110 С МЕТАЛИЧЕСКИМ ЯЩИКОМ 900 Wat - БЕЗ МАТРИЦЫ



Код	Для труб	Длн. Ящик	Шир. Ящик	Глуб. ящик	Вес		
I298020110	∅20 до ∅110	28,00	45,00	15,00	6,80	-	1
	∅	cm	cm	cm	g	едн.	едн.

### МАТРИЦА



Код	Размер	Шир.	Шир.	Вес	
I298220	20	43,00	25,00	37,00	1
I298225	25	34,00	40,00	96,00	1
I298232	32	54,00	49,50	180,00	1
I298240	40	56,00	60,00	286,00	1
I298250	50	62,00	69,70	381,00	1
I298263	63	72,00	79,50	526,00	1
I298275	75	64,00	82,00	289,00	1
I298290	90	69,00	97,00	394,00	1
I2982110	110	-	-	-	1
	∅	mm	mm	g	едн.

