



lämmin
Финское тепло для русской зимы

Технический паспорт изделия



**Фитинги полипропиленовые для напорных
трубопроводов**

1. Назначение и область применения.

Фитинги полипропиленовые, под торговой маркой “LÄMMIN”, предназначены для монтажа методом диффузионной пайки систем отопления и горячего водоснабжения, питьевого и хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения, а также в качестве технологических трубопроводов для жидкостей и газов, которые не агрессивны к материалу фитингов.

Комбинированные полипропиленовые фитинги, под торговой маркой “LÄMMIN”, служат для перехода на резьбовое трубное соединение. Комбинированные фитинги включают в себя корпус из PPR100 и латунную никелированную резьбовую вставку круглого сечения с поперечными ребрами, увеличивающими поверхность сцепления и продольными торцевыми ребрами, воспринимающими вращающий момент.

Условия применения труб для гарантированного срока службы.

| Класс эксплуатации | Описание класса эксплуатации | Рабочее давление, бар |
|--------------------|---|-----------------------|
| 1 | Горячее водоснабжение с рабочей температурой 60°C | 8 |
| 2 | Горячее водоснабжение с рабочей температурой 70°C | 6 |
| 4 | Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами с рабочей температурой 60°C | 10 |
| 5 | Высокотемпературное отопление отопительными приборами с рабочей температурой 80°C | 4 |
| XB | Холодное водоснабжение | 16 |

2. Технические характеристики.

| № | Характеристика | Ед. изм. | Значение |
|---|---|--|----------|
| 1 | Номинальное давление, PN | бар | 25 |
| 2 | Максимальная температура рабочей среды | °C | 95 |
| 3 | Минимальная температура хранения | °C | -30 |
| 4 | Тип резьбы на комбинированных фитингах | Трубная по ГОСТ 6357, класс точности “B” | |
| 5 | Диапазон наружных диаметров Dn соединяемых труб | мм | 20-110 |
| 6 | Материал закладных деталей комбинированных фитингов | Никелированная латунь CW617N | |
| 7 | Материал уплотнительного кольца | EPDM | |
| 8 | Максимальный момент затяжки фитингов | Нм | 135 |
| 9 | Марка исходного сырья | Borealis RA130E | |

3. Ассортимент фитингов полипропиленовых

| Артикул | Наименование | Изображение | Размер, мм. | Размер коробки, м | Шт. в коробке | | |
|---------------|--------------|--|--------------|---|---------------|----------------|-----|
| Lm31034090020 | Угольник 90° |  | L20 | 0,40x0,24x0,28 | 500 | | |
| Lm31034090025 | | | L25 | 0,40x0,24x0,28 | 300 | | |
| Lm31034090032 | | | L32 | 0,40x0,24x0,28 | 150 | | |
| Lm31034090040 | | | L40 | 0,40x0,24x0,28 | 80 | | |
| Lm31034090050 | | | L50 | 0,40x0,24x0,28 | 42 | | |
| Lm31034090063 | | | L63 | 0,40x0,24x0,28 | 25 | | |
| Lm31034090075 | | | L75 | 0,40x0,24x0,28 | 18 | | |
| Lm31034090090 | | | L90 | 0,40x0,24x0,28 | 12 | | |
| Lm31034090110 | | | L110 | 0,40x0,24x0,28 | 5 | | |
| Lm31031000020 | | | Муфта |  | S20 | 0,40x0,24x0,28 | 750 |
| Lm31031000025 | | | | | S25 | 0,40x0,24x0,28 | 450 |
| Lm31031000032 | S32 | 0,40x0,24x0,28 | | | 240 | | |
| Lm31031000040 | S40 | 0,40x0,24x0,28 | | | 140 | | |
| Lm31031000050 | S50 | 0,40x0,24x0,28 | | | 70 | | |
| Lm31031000063 | S63 | 0,40x0,24x0,28 | | | 49 | | |
| Lm31031000075 | S75 | 0,40x0,24x0,28 | | | 36 | | |
| Lm31031000090 | S90 | 0,40x0,24x0,28 | | | 20 | | |
| Lm31031000110 | S110 | 0,40x0,24x0,28 | | | 10 | | |
| Lm31033000020 | Тройник |  | | | T20 | 0,40x0,24x0,28 | 350 |
| Lm31033000025 | | | | | T25 | 0,40x0,24x0,28 | 210 |
| Lm31033000032 | | | T32 | 0,40x0,24x0,28 | 105 | | |
| Lm31033000040 | | | T40 | 0,40x0,24x0,28 | 56 | | |
| Lm31033000050 | | | T50 | 0,40x0,24x0,28 | 35 | | |
| Lm31033000063 | | | T63 | 0,40x0,24x0,28 | 18 | | |
| Lm31033000075 | | | T75 | 0,40x0,24x0,28 | 16 | | |
| Lm31033000090 | | | T90 | 0,40x0,24x0,28 | 8 | | |
| Lm31033000110 | | | T110 | 0,40x0,24x0,28 | 4 | | |
| Lm31034045020 | | | Угольник 45° |  | L20×45° | 0,40x0,24x0,28 | 600 |
| Lm31034045025 | | | | | L25×45° | 0,40x0,24x0,28 | 300 |
| Lm31034045032 | L32×45° | 0,40x0,24x0,28 | | | 200 | | |
| Lm31034045040 | L40×45° | 0,40x0,24x0,28 | | | 105 | | |
| Lm31034045050 | L50×45° | 0,40x0,24x0,28 | | | 50 | | |
| Lm31034045063 | L63×45° | 0,40x0,24x0,28 | | | 30 | | |
| Lm31034045075 | L75×45° | 0,40x0,24x0,28 | | | 16 | | |
| Lm31034045090 | L90×45° | 0,40x0,24x0,28 | | | 12 | | |
| Lm31034045110 | L110×45° | 0,40x0,24x0,28 | | | 6 | | |

Технический паспорт

Фитинги полипропиленовые для напорных трубопроводов

| | | | | | | | |
|---------------|-------------------------|---|----------------------|---|--------|----------------|-----|
| Lm31035902520 | Угольник переходной В/Н |  | L25×20 | 0,40x0,24x0,28 | 300 | | |
| Lm31035903220 | | | L32×20 | 0,40x0,24x0,28 | 225 | | |
| Lm31035903225 | | | L32×25 | 0,40x0,24x0,28 | 175 | | |
| Lm31035904020 | | | L40×20 | 0,40x0,24x0,28 | 160 | | |
| Lm31035904025 | | | L40×25 | 0,40x0,24x0,28 | 140 | | |
| Lm31035904032 | | | L40×32 | 0,40x0,24x0,28 | 120 | | |
| Lm31032025020 | Муфта переходная В/Н |  | 25x20 | 0,40x0,24x0,28 | 600 | | |
| Lm31032032020 | | | 32x20 | 0,40x0,24x0,28 | 450 | | |
| Lm31032032025 | | | 32x25 | 0,40x0,24x0,28 | 300 | | |
| Lm31032040020 | | | 40x20 | 0,40x0,24x0,28 | 250 | | |
| Lm31032040025 | | | 40x25 | 0,40x0,24x0,28 | 250 | | |
| Lm31032040032 | | | 40x32 | 0,40x0,24x0,28 | 200 | | |
| Lm31032050025 | | | 50x25 | 0,40x0,24x0,28 | 150 | | |
| Lm31032050032 | | | 50x32 | 0,40x0,24x0,28 | 100 | | |
| Lm31032050040 | | | 50x40 | 0,40x0,24x0,28 | 100 | | |
| Lm31032063025 | | | 63x25 | 0,40x0,24x0,28 | 80 | | |
| Lm31032063032 | | | 63x32 | 0,40x0,24x0,28 | 90 | | |
| Lm31032063040 | | | 63x40 | 0,40x0,24x0,28 | 60 | | |
| Lm31032063050 | | | 63x50 | 0,40x0,24x0,28 | 60 | | |
| LM31031025020 | | | Муфта переходная В/В |  | S25×20 | 0,40x0,24x0,28 | 500 |
| LM31031032020 | | | | | S32×20 | 0,40x0,24x0,28 | 400 |
| LM31031032025 | | | | | S32×25 | 0,40x0,24x0,28 | 300 |
| LM31031040020 | S40×20 | 0,40x0,24x0,28 | | | 240 | | |
| LM31031040025 | S40×25 | 0,40x0,24x0,28 | | | 210 | | |
| LM31031040032 | S40×32 | 0,40x0,24x0,28 | | | 180 | | |
| LM31031050025 | S50×25 | 0,40x0,24x0,28 | | | 140 | | |
| LM31031050032 | S50×32 | 0,40x0,24x0,28 | | | 120 | | |
| LM31031050040 | S50×40 | 0,40x0,24x0,28 | | | 100 | | |
| LM31031063025 | S63×25 | 0,40x0,24x0,28 | | | 80 | | |
| LM31031063032 | S63×32 | 0,40x0,24x0,28 | | | 70 | | |
| LM31031063040 | S63×40 | 0,40x0,24x0,28 | | | 70 | | |
| LM31031063050 | S63×50 | 0,40x0,24x0,28 | 60 | | | | |
| LM31031075050 | Муфта переходная В/В |  | S75×50 | 0,40x0,24x0,28 | 35 | | |
| LM31031075063 | | | S75×63 | 0,40x0,24x0,28 | 30 | | |
| LM31031090050 | | | S90×50 | 0,40x0,24x0,28 | 32 | | |
| LM31031090063 | | | S90×63 | 0,40x0,24x0,28 | 30 | | |
| LM31031090075 | | | S90×75 | 0,40x0,24x0,28 | 24 | | |
| LM31031110063 | | | S110×63 | 0,40x0,24x0,28 | 24 | | |
| LM31031110075 | | | S110×75 | 0,40x0,24x0,28 | 24 | | |

Технический паспорт
Фитинги полипропиленовые для напорных трубопроводов

| | | | | | |
|---------------|--------------------|---|-----------|----------------|-----|
| LM31031110090 | | | S110×90 | 0,40x0,24x0,28 | 16 |
| Lm31033252020 | Тройник переходной |  | T25×20x20 | 0,40x0,24x0,28 | 240 |
| Lm31033252025 | | | T25×20 | 0,40x0,24x0,28 | 240 |
| Lm31033322032 | | | T32×20 | 0,40x0,24x0,28 | 140 |
| Lm31033322532 | | | T32×25 | 0,40x0,24x0,28 | 120 |
| Lm31033402040 | | | T40×20 | 0,40x0,24x0,28 | 90 |
| Lm31033402540 | | | T40×25 | 0,40x0,24x0,28 | 90 |
| Lm31033403240 | | | T40×32 | 0,40x0,24x0,28 | 80 |
| Lm31033502050 | | | T50×20 | 0,40x0,24x0,28 | 60 |
| Lm31033502550 | | | T50×25 | 0,40x0,24x0,28 | 60 |
| Lm31033503250 | | | T50×32 | 0,40x0,24x0,28 | 50 |
| Lm31033504050 | | | T50×40 | 0,40x0,24x0,28 | 45 |
| Lm31033632063 | | | T63×20 | 0,40x0,24x0,28 | 35 |
| Lm31033632563 | | | T63×25 | 0,40x0,24x0,28 | 30 |
| Lm31033633263 | | | T63×32 | 0,40x0,24x0,28 | 30 |
| Lm31033634063 | | | T63×40 | 0,40x0,24x0,28 | 24 |
| Lm31033635063 | | | T63×50 | 0,40x0,24x0,28 | 24 |
| Lm31033752075 | | | T75×20 | 0,40x0,24x0,28 | 24 |
| Lm31033752575 | | | T75×25 | 0,40x0,24x0,28 | 24 |
| Lm31033753275 | | | T75×32 | 0,40x0,24x0,28 | 24 |
| Lm31033754075 | | | T75×40 | 0,40x0,24x0,28 | 24 |
| Lm31033755075 | | | T75×50 | 0,40x0,24x0,28 | 16 |
| Lm31033756375 | | | T75×63 | 0,40x0,24x0,28 | 16 |
| Lm31033902090 | | | T90×20 | 0,40x0,24x0,28 | 18 |
| Lm31033902590 | | | T90×25 | 0,40x0,24x0,28 | 16 |
| Lm31033903290 | T90×32 | 0,40x0,24x0,28 | 12 | | |
| Lm31033904090 | T90×40 | 0,40x0,24x0,28 | 12 | | |
| Lm31033905090 | T90×50 | 0,40x0,24x0,28 | 12 | | |
| Lm31033906390 | T90×63 | 0,40x0,24x0,28 | 12 | | |
| Lm31033907590 | T90×75 | 0,40x0,24x0,28 | 10 | | |
| Lm31033115011 | Тройник переходной |  | T110×50 | 0,40x0,24x0,28 | 7 |
| Lm31033116311 | | | T110×63 | 0,40x0,24x0,28 | 6 |
| Lm31033117511 | | | T110×75 | 0,40x0,24x0,28 | 5 |
| Lm31033119011 | | | T110×90 | 0,40x0,24x0,28 | 4 |
| Lm31037000020 | Крестовина |  | 20 | 0,40x0,24x0,28 | 200 |
| Lm31037000025 | | | 25 | 0,40x0,24x0,28 | 150 |
| Lm31037000032 | | | 32 | 0,40x0,24x0,28 | 80 |

Технический паспорт Фитинги полипропиленовые для напорных трубопроводов

| | | | | | |
|---------------|----------------------------------|---|------------|---|------|
| Lm31038020020 | Обвод В/В |  | 20 | 0,40x0,24x0,28 | 350 |
| Lm31038025025 | | | 25 | 0,40x0,24x0,28 | 210 |
| Lm31038032032 | | | 32 | 0,40x0,24x0,28 | 120 |
| Lm31036000020 | Заглушка |  | D20 | 0,40x0,24x0,28 | 1250 |
| Lm31036000025 | | | D25 | 0,40x0,24x0,28 | 700 |
| Lm31036000032 | | | D32 | 0,40x0,24x0,28 | 500 |
| Lm31036000040 | | | D40 | 0,40x0,24x0,28 | 250 |
| Lm31036000050 | | | D50 | 0,40x0,24x0,28 | 150 |
| Lm31036000063 | | | D63 | 0,40x0,24x0,28 | 70 |
| Lm31036000075 | | | D75 | 0,40x0,24x0,28 | 30 |
| Lm31036000090 | | | D90 | 0,40x0,24x0,28 | 30 |
| Lm31036000110 | | | D110 | 0,40x0,24x0,28 | 24 |
| Lm31095000020 | | | Опора |  | 20 |
| Lm31095000025 | 25 | 0,40x0,24x0,28 | | | 750 |
| Lm31095000032 | 32 | 0,40x0,24x0,28 | | | 450 |
| Lm31095000040 | 40 | 0,40x0,24x0,28 | | | 300 |
| Lm31086000032 | Подставка коллекторная |  | 32 | 0,40x0,24x0,28 | 50 |
| Lm31086000040 | | | 40 | 0,40x0,24x0,28 | 50 |
| Lm31043020015 | Муфта комбинированная ВР |  | S20×1/2F | 0,40x0,24x0,14 | 210 |
| Lm31043020020 | | | S20×3/4F | 0,40x0,24x0,14 | 125 |
| Lm31043025015 | | | S25×1/2F | 0,40x0,24x0,14 | 175 |
| Lm31043025020 | | | S25×3/4F | 0,40x0,24x0,14 | 125 |
| Lm31043025025 | | | S25×1F | 0,40x0,24x0,14 | 75 |
| Lm31043032020 | | | S32×3/4F | 0,40x0,24x0,14 | 120 |
| Lm31043032025 | | | S32×1”F | 0,40x0,24x0,14 | 75 |
| Lm31043032032 | | | S32×1-1/4F | 0,40x0,24x0,14 | 45 |
| Lm31044032025 | Муфта комбинированная ВР по ключ |  | S32×1”F | 0,40x0,24x0,14 | 30 |
| Lm31044040032 | | | S40×1-1/4F | 0,40x0,24x0,14 | 30 |
| Lm31044050040 | | | S50×1-1/2F | 0,40x0,24x0,14 | 24 |
| Lm31044063050 | | | S63×2”F | 0,40x0,24x0,14 | 24 |
| Lm31041020015 | Муфта комбинированная НР |  | S20×1/2M | 0,40x0,24x0,14 | 150 |
| Lm31041020020 | | | S20×3/4M | 0,40x0,24x0,14 | 100 |
| Lm31041025015 | | | S25×1/2M | 0,40x0,24x0,14 | 150 |
| Lm31041025020 | | | S25×3/4M | 0,40x0,24x0,14 | 100 |
| Lm31041025025 | | | S25×1”M | 0,40x0,24x0,14 | 50 |
| Lm31041032020 | | | S32×3/4M | 0,40x0,24x0,14 | 80 |
| Lm31041032025 | | | S32×1”M | 0,40x0,24x0,14 | 60 |
| Lm31041032032 | | | S32×1-1/4M | 0,40x0,24x0,14 | 30 |

Технический паспорт

Фитинги полипропиленовые для напорных трубопроводов

| | | | | | |
|---------------|---|---|---|--|-----------|
| Lm31042032025 | Муфта комбинированная НР под ключ |  | S32×1"М | 0,40x0,24x0,14 | 30 |
| Lm31042040032 | | | S40×1-1/4М | 0,40x0,24x0,14 | 25 |
| Lm31042050040 | | | S50×1-1/2М | 0,40x0,24x0,14 | 20 |
| Lm31042063050 | | | S63×2"М | 0,40x0,24x0,14 | 24 |
| Lm31052020015 | Угольник комбинированный ВР |  | L20×1/2F | 0,40x0,24x0,14 | 150 |
| Lm31052020020 | | | L20×3/4F | 0,40x0,24x0,14 | 100 |
| Lm31052025015 | | | L25×1/2F | 0,40x0,24x0,14 | 100 |
| Lm31052025020 | | | L25×3/4F | 0,40x0,24x0,14 | 90 |
| Lm31052032025 | | | L32×1"F | 0,40x0,24x0,14 | 50 |
| Lm31051020015 | | | L20×1/2М | 0,40x0,24x0,14 | 125 |
| Lm31051020020 | Угольник комбинированный НР |  | L20×3/4М | 0,40x0,24x0,14 | 80 |
| Lm31051025015 | | | L25×1/2М | 0,40x0,24x0,14 | 80 |
| Lm31051025020 | | | L25×3/4М | 0,40x0,24x0,14 | 90 |
| Lm31051032025 | | | L32×1"М | 0,40x0,24x0,14 | 40 |
| Lm31047020015 | | | Тройник комбинированный ВР |  | T20×1/2F |
| Lm31047020020 | T20×3/4F | 0,40x0,24x0,14 | | | 75 |
| Lm31047025015 | T25×1/2F | 0,40x0,24x0,14 | | | 90 |
| Lm31047025020 | T25×3/4F | 0,40x0,24x0,14 | | | 75 |
| Lm31047032020 | T32×3/4F | 0,40x0,24x0,14 | | | 50 |
| Lm31047032025 | T32×1"F | 0,40x0,24x0,14 | | | 40 |
| Lm31046020015 | Тройник комбинированный НР |  | | | T20×1/2М |
| Lm31046020020 | | | T20×3/4М | 0,40x0,24x0,14 | 75 |
| Lm31046025015 | | | T25×1/2М | 0,40x0,24x0,14 | 75 |
| Lm31046025020 | | | T25×3/4М | 0,40x0,24x0,14 | 60 |
| Lm31046032020 | | | T32×3/4М | 0,40x0,24x0,14 | 50 |
| Lm31046032025 | | | T32×1"М | 0,40x0,24x0,14 | 40 |
| Lm31055020015 | | | Угольник комбинированный с креплением ВР |  | ZL20×1/2F |
| Lm31055025015 | ZL25×1/2F | 0,40x0,24x0,14 | | | 80 |
| Lm31055025020 | ZL25×3/4F | 0,40x0,24x0,14 | | | 70 |
| Lm31054020015 | Угольник комбинированный с креплением НР |  | ZL20×1/2М | 0,40x0,24x0,14 | 80 |
| Lm31054025015 | | | ZL25×1/2М | 0,40x0,24x0,14 | 60 |
| Lm31054025020 | | | ZL25×3/4М | 0,40x0,24x0,14 | 60 |
| Lm31057020015 | Угольник комбинированный с креплением двойной ВР |  | 20*1/2F | 0,40x0,24x0,14 | 50 |
| Lm31063020020 | Разборное соединение Н/Н |  | 20 | 0,40x0,24x0,14 | 120 |
| Lm31063025025 | | | 25 | 0,40x0,24x0,14 | 100 |
| Lm31063032032 | | | 32 | 0,40x0,24x0,14 | 60 |

Технический паспорт
Фитинги полипропиленовые для напорных трубопроводов

| | | | | | | | |
|---------------|--|--|--------------------|---|---------|----------------|-----|
| Lm31062020015 | Муфта разъемная ВР |  | 20×1/2F | 0,40x0,24x0,14 | 200 | | |
| Lm31062020020 | | | 20×3/4F | 0,40x0,24x0,14 | 175 | | |
| Lm31062020025 | | | 20×1F | 0,40x0,24x0,14 | 140 | | |
| Lm31062025015 | | | 25×1/2F | 0,40x0,24x0,14 | 140 | | |
| Lm31062025020 | | | 25×3/4F | 0,40x0,24x0,14 | 150 | | |
| Lm31062025025 | | | S25×1F | 0,40x0,24x0,14 | 105 | | |
| Lm31062032020 | | | 32×3/4" F | 0,40x0,24x0,14 | 90 | | |
| Lm31062032025 | | | 32×1" F | 0,40x0,24x0,14 | 90 | | |
| Lm31062040032 | | | 40×1-1/4F | 0,40x0,24x0,14 | 50 | | |
| Lm31062050040 | | | 50×1-1/2F | 0,40x0,24x0,14 | 33 | | |
| Lm31062063050 | | | 63×2" F | 0,40x0,24x0,14 | 22 | | |
| Lm31061020015 | | | Муфта разъемная НР |  | 20×1/2M | 0,40x0,24x0,14 | 200 |
| Lm31061020020 | | | | | 20×3/4M | 0,40x0,24x0,14 | 150 |
| Lm31061020025 | 20×1M | 0,40x0,24x0,14 | | | 120 | | |
| Lm31061025015 | 25×1/2M | 0,40x0,24x0,14 | | | 120 | | |
| Lm31061025020 | 25×3/4M | 0,40x0,24x0,14 | | | 135 | | |
| Lm31061025025 | S25×1M | 0,40x0,24x0,14 | | | 90 | | |
| Lm31061032020 | 32×3/4" M | 0,40x0,24x0,14 | | | 80 | | |
| Lm31061032025 | 32×1" M | 0,40x0,24x0,14 | | | 80 | | |
| Lm31061040032 | 40×1-1/4M | 0,40x0,24x0,14 | | | 45 | | |
| Lm31061050040 | 50×1-1/2M | 0,40x0,24x0,14 | | | 33 | | |
| Lm31061063050 | 63×2" M | 0,40x0,24x0,14 | | | 22 | | |
| Lm31045020015 | Муфта комбинированная с накладной гайкой |  | | | 20*1/2F | 0,40x0,24x0,14 | 210 |
| Lm31045020020 | | | | | 20*3/4F | 0,40x0,24x0,14 | 125 |
| Lm31045025020 | | | 25*3/4F | 0,40x0,24x0,14 | 100 | | |
| Lm31084000032 | Заглушка со сбрасным клапаном |  | 32mm | 0,40x0,24x0,14 | 100 | | |
| Lm31084000040 | | | 40mm | 0,40x0,24x0,14 | 100 | | |

4. Указания по монтажу.

4.1 Монтаж полипропиленовых фитингов следует проводить при температуре окружающей среды не ниже 0°C. Место сварки следует защищать от атмосферных осадков и пыли.

4.2 Соединение труб выполнять методом термической диффузионной муфтовой сварки с помощью специального сварочного аппарата. Рабочая температура 260°C.

4.3 Соединительные детали для муфтовой сварки рекомендуется использовать того же производителя, что и трубы.

4.4 Трубы и соединительные детали из полипропилена, доставленные на объект при отрицательной температуре окружающей среды, перед их применением в зданиях, должны быть предварительно выдержаны при положительной температуре не менее 2 ч.

4.5 Монтаж систем из полипропиленовых труб следует вести в соответствии с требованиями нормативных документов и СП 40-101-96 «Свод правил по проектированию и монтажу трубопроводов из полипропилена «Рандом сополимер».

4.6 При монтаже полипропиленовых фитингов, комбинированных металлическими резьбовыми деталями, – муфты, тройники, угольники, переходники и т.д., соблюдать следующие требования:

- уплотнение резьбы производится с использованием ФУМ - фторопластовой ленты, резбоуплотнительной нити, другими полимерными уплотнителями или специальными анаэробными клеями, герметиками для резьбовых соединений (специально для питьевой воды);

- ФУМ лента или нить должны накручиваться по всей площади резьбы против направления скручивания фитингов. При соблюдении этих рекомендаций полученное соединение будет герметичным во всем диапазоне рабочих давлений;

- использование уплотнительных материалов, таких как пакля или лен **ЗАПРЕЩЕНО**;

- усилия, прилагаемые к комбинированным полипропиленовым фитингам при их закручивании, не должны превышать допустимых значений. Допустимым значением является усилие в 15 Н*м. Такого усилия можно достичь только при применении вспомогательного инструмента для затяжки. Комбинированные полипропиленовые фитинги рекомендуется соединять с ответными деталями без вспомогательного инструмента, вручную. В случае если ответные изделия (стальные трубы, краны, вентили) имеют отклонения в геометрии резьбы от стандартных значений, то для обеспечения герметичности соединения может потребоваться приложения дополнительных усилий для закручивания соединения. В этом случае в качестве вспомогательного инструмента для затяжки рекомендуется применять ременные ключи с длиной ручки не более 30 см (прилагаемое усилие с применением этого инструмента не может превысить допустимого значения в 15 Н*м.);

- применение газового ключа в качестве вспомогательного инструмента для затяжки комбинированных полипропиленовых фитингов **ЗАПРЕЩЕНО**, так как при его применении возможно приложения усилия более 40 Н*м;

- не допускается применять усилие более 15 Н*м при монтаже комбинированных фитингов, т.к. при превышении усилия затяжки более 40 Н*м возможно проворачивание закладной в корпусе фитинга, а при усилнии более 70 Н*м возможно разрушение латунной закладной. Вследствие чего может возникнуть аварийной ситуации.

4.7 При монтаже полипропиленовых труб с использованием фитингов следует придерживаться следующего порядка:

- отрезать трубу строго перпендикулярно ее продольной оси;
- разогреть сварочный инструмент до температуры 260°C;
- одновременно надеть трубу и фитинг на насадки сварочного инструмента;
- произвести нагрев в течение времени, изложенного в нижеприведенной таблице режимов;
- произвести соединение, выдержав его в течение времени, изложенного в нижеприведенной таблице (время пайки);
- нагружать соединение рабочим давлением допускается по окончанию времени остывания (см. таблицу режимов).

Таблица режимов пайки полипропиленовых труб и фитингов.

| Период | Диаметр труб, мм | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|-------|----------|
| | 20x3,4 | 25x4,2 | 32x5,4 | 40x6,7 | 50x8,3 | 63x10,5 | 75x12,5 | 90x15 | 110x18,3 |
| Время нагрева при пайке, сек | 6 | 7 | 8 | 12 | 18 | 24 | 30 | 40 | 60 |
| Время пайки, сек | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 | 8 | 8 | 8 | 11 |
| Время остывания после пайки, сек | 120 | 120 | 240 | 240 | 240 | 360 | 360 | 480 | 480 |

4.8 Поскольку сварные диффузионные соединения относятся к «неразборным», допускается замоноличивание их в строительные конструкции.

5. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию.

5.1 Полипропиленовые фитинги должны эксплуатироваться при условиях, указанных в таблице технических характеристик и при режимах, соответствующих принятому классу эксплуатации.

5.2 Полипропиленовые фитинги не допускаются к применению:

- при рабочей температуре транспортируемой жидкости свыше 90°C;
- при рабочем давлении, превышающем допустимое для данного класса эксплуатации;
- помещениях, относящихся по пожарной опасности к категориям А, Б, В;
- для отдельных систем противопожарного водоснабжения;
- в помещениях с источниками теплового излучения, температура поверхности которых превышает 130°C.

6. Условия хранения и транспортировки.

6.1 В соответствии с ГОСТ 19433 полипропиленовые фитинги не относятся к категории опасных грузов, что допускает их перевозку любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.2 При железнодорожных и автомобильных перевозках пакеты труб допускаются к транспортировке только в крытом подвижном составе.

6.3 Во избежание повреждения фитингов их следует укладывать на ровную поверхность, без острых выступов и неровностей. Сбрасывание фитингов с транспортных средств не допускается.

6.4 Хранение фитингов должно производиться по условиям 5 (ОЖ4), раздела 10 ГОСТ15150 в проветриваемых навесах или помещениях.

6.5 Коробки с фитингами допускается хранить в штабелях высотой не более 2м.

6.6 При хранении, фитинги должны быть защищены от воздействия прямых солнечных лучей.

6.7 Складеировать фитинги следует не ближе 1 м от нагревательных приборов.

7. Утилизация.

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (в редакции от 01.01.2015), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции от 01.02.2015 г) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в редакции от 01.01.2015), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

Содержание благородных металлов: нет.

8. Гарантийные обязательства.

Гарантия распространяется на все дефекты, возникающие в течение гарантийного срока, причинами которых является заводской брак. Претензии признаются только при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийные условия не распространяются на дефекты, возникающие по причинам:

- естественного износа, несоблюдения инструкции по эксплуатации, использования не по назначению, разборки изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- не соблюдения требований по монтажу полипропиленовых фитингов и фитингов комбинированных металлическими резьбовыми деталями;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами.

Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающих качество изделия, при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

9. Условия гарантийного обслуживания.

9.1 Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

9.2 Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые.

9.3 Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока, Покупателю не возмещаются.

9.4 В случае необоснованности претензии затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

9.5 В спорных случаях претензии по качеству продукции принимаются при предъявлении покупателем следующих документов:

- подробного заявления с указанием паспортных данных заявителя или реквизитов организации, адреса, даты и времени обнаружения дефекта, адреса монтажной организации осуществившей установку и испытание изделия после установки;
- копия лицензии монтажной организации;
- фотографии с места аварии и последствия аварии;
- копии разрешения эксплуатационной организации, отвечающей за систему, в которую было установлено изделие, на изменение данной отопительной системы;
- копии акта о вводе изделия в эксплуатацию, с указанием величины испытательного давления;
- акта о причинении материального ущерба;
- документа, подтверждающего покупку изделия.

9.6 Срок гарантии – 7 лет.

10. Сведения о производителе.

ООО «ЛАММИН»

602205, Владимирская область, г. Муром, Меленковское шоссе, д. 21

<http://lammin.org>

8(49234) 4-20-96, 4-60-17, 4-21-08