

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

РУП «Стройтехнорм», 220002, г. Минск, ул. Кропоткина, 89
тел./факс + 375 17 288-61-21, тел. + 375 17 283-23-86

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

пригодности материалов и изделий
для применения в строительстве

ТС 01.3943.20

Дата регистрации « 03 » февраля 2020 г.

Действительно до « 03 » февраля 2025 г.

Продлено до « » г.

Продлено до « » г.

Настоящим техническим свидетельством удостоверяется
пригодность материалов и изделий для применения в строительстве
на территории Республики Беларусь

1. Наименование материала (изделия)

Трубы торговых марок «Kalde», «Berke» и «Medes» из полипропилена армированные алюминиевой фольгой (PP-R/AL/PP-R) на номинальное давление PN20 (SDR7,4) и PN25 (SDR6) номинальным наружным диаметром от 20 мм до 63 мм, коллекторы и детали соединительные к ним.

2. Назначение

Для устройства внутренних систем отопления, холодного и горячего водоснабжения с температурой рабочей среды до 90 °С и рабочим давлением до 1,0 МПа (10 bar).

3. Изготовитель

«KALDE KLIMA ORTA BASINC FITTINGS VE VALF SAN. A.S.», Турция,
Beymersan Mermerciler Sanayi Sitesi 8. Cad No: 7 Beylikduzu;
Adnan Kahveci Mah. Buyukdere Cad. No: 20/1 Beylikduzu 345 28 Istanbul.

4. Заявитель

«KALDE KLIMA ORTA BASINC FITTINGS VE VALF SAN. A.S.», Турция,
Adnan Kahveci Mah. Buyukdere Cad. No: 20/1 Beylikduzu 345 28 Istanbul.

5. Техническое свидетельство выдано на основании:

протоколов испытаний ЦИСП РУП «Стройтехнорм» (аттестат аккредитации № BY/112 1.0494) от 24.12.2019 № 617/19, №13(3)-619/19;
акта инспекционного контроля заводской системы производственного контроля от 03.10.2019 г.

6. Техническое свидетельство действует на

серийное производство. В период действия технического свидетельства РУП «Стройтехнорм» осуществляет инспекционный контроль производства продукции «KALDE KLIMA ORTA BASINC FITTINGS VE VALF SAN. A.S.», Турция.

7. Особые отметки

Пример маркировки труб: Kalde SUPPER PIPE 95 C° HOT&COLD WATER PN25 SDR6 CLASS A 25×4,2mm GERMAN STD DIN 8077/78 SKZ A 635 TS EN ISO 15874-2 Class 1/10 Bar LOT NO: XHO316K06 02/10/19 11:57:45 4mt K-5 Made in Turkey.

Пример маркировки деталей соединительных: Kalde PP-R Ø25 PN25 ½.

Приложение 1. Показатели качества

Приложение 2. Указания по применению

Техническое свидетельство без обязательных приложений не действительно.

Заявитель несет ответственность за соответствие поставляемых материалов и изделий показателям качества, приведенным в приложении 1.

Руководитель уполномоченного
органа



И.Л. Лишай

03 февраля 2020 г.

№ 0011599



РУП "Криптотех" Гомель, зан. 2654-17

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 1
Листов 2

ТС 01.3943.20

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

труб из полипропилена армированных алюминиевой фольгой (PP-R/AL/PP-R) и деталей соединительных к ним торговой марки производства «KALDE KLIMA ORTA BASINC FITTINGS VE VALF SAN. A.S.», Турция, для устройства внутренних систем отопления, холодного и горячего водоснабжения с температурой рабочей среды до 90 °С и рабочим давлением до 1,0 МПа (10 bar).
Таблица.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
Труба PN25 (SDR6) 25,0×4,2 мм			
1.	Внешний вид труб. Наличие дефектов внешнего вида. Качество поверхности труб	Визуально, ГОСТ 32415	Трубы серого цвета, имеют гладкую наружную поверхность. На внутренней поверхности труб имеется незначительная волнистость. Пузыри, трещины, раковины, посторонние включения и продольные полосы на поверхности труб и на торцах трубы отсутствуют
2.	Размеры труб (предельные отклонения от номинальных размеров), мм: - наружный диаметр; - толщина стенки; - овальность	ГОСТ 32415 ГОСТ 29325	25,3 (+0,3) 4,27 (+0,10) 0,1
3.	Изменение длины труб после прогрева при температуре 135 °С, %	ГОСТ 27078	1,0
4.	Ударная прочность труб по Шарпи при температуре 0 °С, количество разрушенных образцов, %	ГОСТ 32415	10

Продолжение таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
Муфта комбинированная 25 мм × ½"; муфта соединительная Ø25 мм			
5.	Внешний вид соединительных деталей. Наличие дефектов внешнего вида. Качество поверхности соединительных деталей. Размер и качество резьбы комбинированных соединительных деталей	СТБ ISO 15874-3	Муфты белого цвета. Наружная и внутренняя поверхности ровные и гладкие. Задиры, трещины, раковины, видимые включения и другие дефекты отсутствуют. Резьба полного профиля, без сорванных и недооформленных ниток. Размер присоединительной резьбы G ½" - В
6.	Размеры соединительных деталей, мм: <i>муфта соединительная</i> - внутренний диаметр раструба; - отклонение от перпендикулярности торца соединительной детали относительно ее оси <i>муфта комбинированная</i> - внутренний диаметр раструба	СТБ ISO 15874-3 ГОСТ 26433.1	24,2 0,09 24,1
7.	Изменение внешнего вида соединительных деталей после прогрева	ГОСТ 27077	На поверхности соединительных деталей трещины, пузыри, расслоения отсутствуют
Труба PN25 (SDR6) 25,0 × 4,2 мм и детали соединительные к ней			
8.	Стойкость труб и герметичность соединений труб и деталей соединительных при постоянном внутреннем давлении при начальном напряжении в стенке трубы: - 16,0 МПа при температуре 20 °С в течение не менее 1 ч; - 4,3 МПа при температуре 95 °С в течение не менее 22 ч; - 3,8 МПа при температуре 95 °С в течение не менее 165 ч	ГОСТ ISO 1167-1	В течение контрольного времени испытаний разрушение труб, а также просачивание воды через соединения труб и деталей соединительных не произошло

№ 0034921

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 2
Листов 2

ТС 01.3943.20

Окончание таблицы.

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученные значения
9.	Стойкость труб и герметичность соединений труб и деталей соединительных при постоянном внутреннем давлении при начальном напряжении в стенке трубы 3,5 МПа при температуре 95 °С в течение не менее 1000 ч	ГОСТ ISO 1167-1	В течение контрольного времени испытаний разрушение труб, а также просачивание воды через соединения труб и деталей соединительных не произошло

Примечание: Согласно информации изготовителя полипропилен PP-R, из которого изготовлены трубы и детали соединительные, относится к горючим материалам.

Руководитель уполномоченного
органа



И.Л. Лишай

№ 0034922

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 1
Листов 2

ТС 01.3943.20

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. Настоящее техническое свидетельство распространяется на трубы торговых марок «Kalde», «Berke» и «Medes» из полипропилена армированные алюминиевой фольгой (PP-R/AL/PP-R) на номинальное давление PN20 (SDR7,4) и PN25 (SDR6) номинальным наружным диаметром от 20 мм до 63 мм, коллекторы и детали соединительные к ним (далее – трубы и детали соединительные) производства «KALDE KLIMA ORTA BASINC FITTINGS VE VALF SAN. A.S.», Турция, для устройства внутренних систем отопления, холодного и горячего водоснабжения с температурой рабочей среды до 90 °С и рабочим давлением до 1,0 МПа (10 bar).

Действие технического свидетельства не распространяется на трубопроводы систем противопожарного и объединенного противопожарного водопроводов и трубопроводы автоматических установок пожаротушения.

2. Трубы следует применять в системах водоснабжения и отопления с максимальным рабочим давлением 0,4; 0,6; 0,8 и 1,0 МПа и температурными режимами, указанными в таблице 1.

Таблица 1.

Класс эксплуатации	T _{раб.} °С	Время при T _{раб.} год	T _{макс.} °С	Время при T _{макс.} год	T _{авар.} °С	Время при T _{авар.} ч	Область применения
1	60	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (60 °С)
2	70	49	80	1	95	100	Горячее водоснабжение (70 °С)
4	20 40 60	2,5 20 25	70	2,5	100	100	Высокотемпературное напольное отопление. Низкотемпературное отопление отопительными приборами
5	20 60 80	14 25 10	90	1	100	100	Высокотемпературное отопление отопительными приборами
XB	20	50	-	-	-	-	Холодное водоснабжение

3. Детали соединительные выпускаются следующих типов: сварные раструбные и комбинированные (с переходом на резьбу). Комбинированные соединительные детали с одной стороны имеют латунную никелированную вставку с внутренней или наружной резьбой размером от ½" до 4".

Цвет труб и деталей соединительных – белый или серый.

Полная номенклатура выпускаемых труб, соединительных деталей и коллекторов приведена в каталоге предприятия-изготовителя.

4. На трубах методом струйной печати черным цветом нанесена следующая маркировка: торговая марка трубы, название трубы, материал трубы (PP-R/AL/PP-R), рабочая температура, область применения, номинальное давление, стандартное размерное отношение, размерный класс труб, номинальный наружный диаметр × толщина стенки, знаки соответствия, стандарты, в соответствии с требованиями которых выпускаются трубы, класс, определяющий параметры эксплуатации труб, номер партии сырья, дата изготовления, время изготовления, отметка длины трубы, номер линии, страна происхождения товара (Made in Turkey).

На деталях соединительных, в зависимости от типа, может быть нанесена следующая информация: торговая марка предприятия-изготовителя, обозначение материала (PP-R), номинальный диаметр, номинальное давление, размер резьбы (комбинированные детали соединительные с переходом на резьбу).

5. Соединение труб с деталями соединительными производят методом сварки с применением специального сварочного инструмента и в соответствии с рекомендациями предприятия-изготовителя.

Разогретый при помощи сварочного инструмента конец трубы вставляют до упора в разогретую соединительную деталь и выдерживают соединение, обеспечивая соосность и неизменность его первоначального положения, до полного охлаждения. При сварке труб с деталями соединительными следует строго соблюдать соосность соединяемых элементов. Поворот деталей относительно друг друга после сопряжения не допускается. Ускоренное охлаждение мест сварки не допускается. Наполнение трубопровода водой возможно не ранее чем через 2 часа после получения последнего сварочного шва.

При необходимости присоединения трубопровода к санитарно-техническому оборудованию и отопительным приборам применяют комбинированные соединительные детали. Последовательность операций выполняют в соответствии с рекомендациями предприятия-изготовителя. Уплотнение (герметизацию) резьбовых соединений следует производить при помощи тефлоновой ленты, тефлоновой нити или специальной уплотняющей пасты с льняной прядью.

Работы по соединению труб с деталями соединительными следует проводить при температуре окружающей среды не ниже 5 °С, при этом место сварки следует защищать от атмосферных осадков и пыли до полного охлаждения сварного соединения. Минимальная температура для сгибания труб без нагрева 15 °С.

По окончании монтажа трубопровода необходимо провести гидравлические испытания трубопроводной системы.

6. Проектирование, производство и приемку работ, а также эксплуатацию систем отопления, холодного и горячего водоснабжения с применением труб и деталей соединительных к ним следует выполнять в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства, действующих на территории Республики Беларусь, на основании технологической документации, а также с учетом настоящего технического свидетельства и рекомендаций по монтажу предприятия-изготовителя, которыми должна сопровождаться каждая партия поставляемых изделий.

7. Транспортирование труб и соединительных деталей может осуществляться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. При погрузочно-разгрузочных работах не допускается сбрасывание изделий на землю и другие поверхности, а также перемещение труб волоком.

№ 0034923

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 2
Листов 2

ТС

01.3943.20

8. Хранение труб и соединительных деталей необходимо осуществлять в закрытых помещениях обеспечивающих защиту от воздействия прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и химических веществ, способных вызвать порчу материала. В отапливаемых помещениях трубы, коллекторы и соединительные детали следует хранить на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов. При хранении труб в штабелях, высота штабеля не должна превышать 2 м. Условия хранения труб и соединительных деталей – по ГОСТ 15150, раздел 10, в условиях 5 (ОЖ4).

Не допускается осуществлять погрузо-разгрузочные работы и транспортировку труб и деталей соединительных при температуре окружающей среды ниже минус 21 °С.

9. Ответственность за соответствие поставляемых изделий настоящему техническому свидетельству несет изготовитель (поставщик), за правильность применения – проектная организация, заказчик и подрядчик.

Руководитель уполномоченного
органа



И.Л. Лишай



№ 0034924