

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Республиканское унитарное предприятие «СтройМедиаПроект»

220123, г. Минск, ул. В. Хоружей, 13/61, тел. + 375 17 323 26 69

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

пригодности материалов и изделий
для применения в строительстве

ТС 07.1431.23

Дата регистрации	« 15 »	марта	2023	г.
Действительно до	« 15 »	марта	2028	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)

Арматура трубопроводная из латуни с никелевым, хромовым покрытием или без покрытия, на номинальное давление до PN40 и номинальными диаметрами от DN15 до DN100 (размеры присоединительной резьбы от 1/2" до 4") торговой марки «General Fittings»: краны ручные запорные шарового типа, клапаны регулирующие, запорно-регулирующие (краны вентильного типа) и воздухоотводчики, в том числе в составе коллекторов и коллекторных групп.

2. Назначение

Для систем отопления, холодного и горячего водоснабжения зданий и сооружений с температурой рабочей среды до 120 °С.

3. Изготовитель

«General Fittings SpA», Via Golgi, 73/75 - 25064 Gussago (Brescia), Italy
(Итальянская Республика).

4. Заявитель

«General Fittings SpA», Via Golgi, 73/75 - 25064 Gussago (Brescia), Italy
(Итальянская Республика).

5. Техническое свидетельство выдано на основании:

протокола испытаний испытательной лаборатории государственного предприятия «СтройМедиаПроект» (аттестат аккредитации № BY/112 1.1727) от 14.03.2023 № 37/23;
протокола испытаний научно-исследовательской и испытательной лаборатории бетонов и строительных материалов филиала БНТУ «Научно-исследовательский политехнический институт» (аттестат аккредитации № BY/112 1.0024) от 15.03.2023 № 515;
протоколов испытаний научно-исследовательской и испытательной лаборатории бетонов и строительных материалов филиала БНТУ «Научно-исследовательский политехнический институт» от 15.03.2023 № 168 и № 169;
отчета о проверке системы производственного контроля от 17.01.2023.

6. Техническое свидетельство действует на

серийное производство. В период действия технического свидетельства Республиканское унитарное предприятие «СтройМедиаПроект» осуществляет инспекционный контроль производства продукции «General Fittings SpA», Италия, Республика.

7. Особые отметки

Пример маркировки (на примере кранов запорных шарового типа артикул 7100L2N040400A):

- на корпусе - 1/2"-Т, торговый знак изготовителя, Made in Italy, PN40, DN15;
- на ручке крана: General Fittings.

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



П.Л. Садовский

марта 2023 г.

№ 0020932

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 1
Листов 3

ТС 07.1431.23

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

арматуры трубопроводной из латуни с никелевым, хромовым покрытием или без покрытия, на номинальное давление до PN40 и номинальными диаметрами от DN15 до DN100 (размеры присоединительной резьбы от 1/2" до 4") торговой марки «General Fittings»: краны ручные запорные шарового типа, клапаны регулирующие, запорно-регулирующие (краны вентильного типа) и воздухоотводчики, в том числе в составе коллекторов и коллекторных групп, производства «General Fittings SpA», Итальянская Республика.

Таблица

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученное значение
<u>Краны ручные запорные шарового типа с никелевым покрытием на номинальное давление PN40 (арт. 7100L2N040400A)</u>			
1.	Прочность и плотность материала корпусных деталей, находящихся под давлением рабочей среды. Испытание давлением воды	ГОСТ 33257-2015 п. 8.5 ($P_{пр}=1,5PN=6,0$ МПа, время выдержки – 180 с)	После испытаний пробным давлением $P_{исп}=6,0$ МПа и выдержки в течение 180 с, механических разрушений и видимых остаточных деформаций не обнаружено. После снижения давления до $PN=4,0$ МПа и выдержки в течение 180 с, «потения» не обнаружено
2.	Герметичность относительно внешней среды по уплотнению подвижных и неподвижных соединений. Испытание давлением воды	ГОСТ 33257-2015 п. 8.6 ($P_{исп}=PN=4,0$ МПа, время выдержки – 180 с)	Во время испытаний видимые утечки отсутствовали, соединения и уплотнения были герметичны
3.	Герметичность затвора в двух направлениях движения потока рабочей среды. Испытание давлением воды	ГОСТ 9544-2015, ГОСТ 33257-2015 п. 8.7 ($P_{исп}=1,1PN=4,4$ МПа, время выдержки – 180 с)	Во время испытаний видимые утечки отсутствовали, соединения и уплотнения были герметичны
	Класс герметичности по ГОСТ 9544-2015		A

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученное значение
4.	Качество антикоррозионного покрытия:		
	Дефекты внешнего вида	ГОСТ 9.302-88 п. 2	Поверхности деталей чистые и не имеют забоин, заусенцев, следов расслоения, раковин, окалин, трещин и признаков коррозии
	Толщина защитного покрытия, мкм	ГОСТ 9.302-88 п. 3.6	99
	Прочность сцепления (метод нагрева)	ГОСТ 9.302-88 п. 5.9 (температура – 250 °С, время выдержки – 60 минут)	После нагрева до 250 °С и выдержки в течение 60 мин и охлаждения, вздутия и отслаивания покрытия не произошло
5.	Качество резьбы	ГОСТ 15763-2005 п. 7.1	Резьба деталей соединений чистая, без заусенцев и рваных или смятых ниток и следов коррозии
6.	Размер присоединительной резьбы, дюйм: - на входе; - на выходе	ГОСТ 15763-2005 п. 7.2	G½ G½
7.	Крутящий момент на рукоятке, Н·м	ГОСТ 10944-2019 п. 7.7	1,8
8.	Масса, кг	ГОСТ 33257-2015 п. 8.3.4.2	0,197
9.	Проверка функционирования: - 10 циклов «открыто-закрыто» при одностороннем давлении воды равном номинальному; - 1000 циклов «открыто-закрыто» при отсутствии давления воды	ГОСТ 33257-2015 п. 8.8	Во время испытаний запорный элемент перемещался плавно, без рывков и заеданий. Образцы после испытаний работоспособны
	Класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 после испытаний		A

No 0050501

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 2

Листов 3

ТС 07.1431.23

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученное значение
<i>Клапаны запорно-регулирующие (краны ручные вентиляного типа) из латуни с хромовым покрытием на номинальное давление PN10 (арт. 140074C040400A)</i>			
10.	Прочность и плотность материала корпусных деталей, находящихся под давлением рабочей среды. Испытание давлением воды	ГОСТ 33257-2015 п. 8.5 ($P_{пр}=1,5PN=1,5$ МПа, время выдержки – 180 с)	После испытаний пробным давлением $P_{исп}=1,5$ МПа и выдержки в течение 180 с, механических разрушений и видимых остаточных деформаций не обнаружено. После снижения давления до $PN=1,0$ МПа и выдержки в течение 180 с, «потения» не обнаружено
11.	Герметичность относительно внешней среды по уплотнению подвижных и неподвижных соединений. Испытание давлением воды	ГОСТ 33257-2015 п. 8.6 ($P_{исп}=PN=1,0$ МПа, время выдержки – 180 с)	Во время испытаний видимые утечки отсутствовали, соединения и уплотнения были герметичны
12.	Герметичность затвора в двух направлениях движения потока рабочей среды. Испытание давлением воды	ГОСТ 9544-2015, ГОСТ 33257-2015 п. 8.7 ($P_{исп}=1,1PN=1,1$ МПа, время выдержки – 180 с)	Во время испытаний видимые утечки отсутствовали, соединения и уплотнения были герметичны
	Класс герметичности по ГОСТ 9544-2015		A
13.	Качество антикоррозионного покрытия:		
	Дефекты внешнего вида	ГОСТ 9.302-88 п. 2	Поверхности деталей чистые и не имеют забоин, заусенцев, следов расслоения, раковин, окалин, трещин и признаков коррозии
	Толщина защитного покрытия, мкм	ГОСТ 9.302-88 п. 3.6	132

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученное значение
	Прочность сцепления (метод нагрева)	ГОСТ 9.302-88 п. 5.9 (температура – 250 °С, время выдержки – 60 минут)	После нагрева до 250 °С и выдержки в течение 60 мин и охлаждения, вздутия и отслаивания покрытия не произошло
14.	Качество резьбы	ГОСТ 15763-2005 п. 7.1	Резьба деталей соединений чистая, без заусенцев и рваных или смятых ниток и следов коррозии
15.	Размер присоединительной резьбы, дюйм: - на входе; - на выходе	ГОСТ 15763-2005 п. 7.2	G $\frac{1}{2}$ G $\frac{1}{2}$
16.	Проверка функционирования: - 10 циклов «открыто- закрыто» при одностороннем давлении воды равном номинальному; - 1000 циклов «открыто- закрыто» при отсутствии давления воды	ГОСТ 33257-2015 п. 8.8	Во время испытаний запорный элемент перемещался плавно, без рывков и заеданий. Образцы после испытаний работоспособны
	Класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 после испытаний		A
17.	Крутящий момент на рукоятке, Н·м	ГОСТ 10944-2019 п. 7.7	1,3
18.	Масса, кг	ГОСТ 33257-2015 п. 8.3.4.2	0,124
<u>Коллекторные группы со встроенными регулируемыми клапанами и воздухоотводчиками (арт. 650072N100502A) на номинальное давление PN10</u>			
19.	Прочность и плотность материала корпусных деталей, находящихся под давлением рабочей среды. Испытание давлением воды	ГОСТ 33257-2015 п. 8.5 (P _{пр} =1,5PN= 1,5 МПа, время выдержки – 180 с)	После испытаний пробным давлением P _{исп} =1,50 МПа и выдержки в течение 180 с, механических разрушений и видимых остаточных деформаций не обнаружено. После снижения давления до PN=1,0 МПа и выдержки в течение 180 с, «потения» не обнаружено

№ 0050502

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

к техническому свидетельству

Лист 3

Листов 3

ТС 07.1431.23

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученное значение
20.	Герметичность относительно внешней среды по уплотнению подвижных и неподвижных соединений. Испытание давлением воды	ГОСТ 33257-2015 п. 8.6 ($P_{исп} = P_N = 1,0$ МПа, время выдержки – 180 с)	Во время испытаний видимые утечки отсутствовали, соединения и уплотнения были герметичны
21.	Герметичность затвора. Испытание давлением воды: - клапанов в двух направлениях движения потока рабочей среды; - воздухоотводчика в одном направлении движения потока рабочей среды.	ГОСТ 9544-2015, ГОСТ 33257-2015 п. 8.7 ($P_{исп} = 1,1 P_N = 1,1$ МПа, время выдержки – 180 с)	Во время испытаний видимые утечки отсутствовали, соединения и уплотнения были герметичны
	Класс герметичности по ГОСТ 9544-2015		А
<u>Испытания компрессионного типа присоединения: соединение трубы PE-Xa/EVOH размером Ø16 x 2,2 мм (арт. ТВ0030G162200H) и муфты (арт. 330000H162200A)</u>			
22.	Герметичность соединений при действии внутреннего давления и изгибе трубы	ГОСТ 32415-2013 п. 8.25 ($P_{исп} = 3,71$ МПа, радиус изгиба $R = 15d = 240$ мм, температура 20 °С, время – не менее 1 ч)	Протечки на соединениях в течение испытаний отсутствуют
23.	Стойкость соединений к действию растягивающей нагрузки: - при температуре (23±2) °С, время – не менее 1 ч, нагрузка 301 Н; - при температуре 95 °С, время – не менее 1 ч, нагрузка 201 Н	ГОСТ 32415-2013 п. 8.24	Разделение соединения фитинга с трубой не произошло

Окончание таблицы

№ п/п	Наименование показателя	Обозначение ТНПА, устанавливающего методы испытаний (особые условия)	Фактически полученное значение
<u>Испытания прессового типа присоединения: соединение трубы металлополимерной PE-Xb/AL/PE-Xb размером Ø16 x 2,0 мм (арт. ТВ0020Н162000Н) и муфты (арт. 5Т0000Н162000Т)</u>			
24.	Герметичность соединений при действии внутреннего давления и изгибе трубы	ГОСТ 32415-2013 п. 8.25 ($P_{исп} = 3,71$ МПа, радиус изгиба $R = 15d = 240$ мм, температура 20 °С, время – не менее 1 ч)	Протечки на соединениях в течение испытаний отсутствуют
25.	Стойкость соединений к действию растягивающей нагрузки: - при температуре (23±2) °С, время – не менее 1 ч, нагрузка 301 Н; - при температуре 95 °С, время – не менее 1 ч, нагрузка 201 Н	ГОСТ 32415-2013 п. 8.24	Разделение соединения фитинга с трубой не произошло
<u>Узел состоящий из: муфта прессовая/резьбовая наружная (арт. 5Т0001Н041620Т) – труба PE-Xb/AL/PE-Xb размером Ø16 x 2,0 мм (арт. ТВ0020Н162000Н) – кран запорный шарового типа с прессовым/резьбовым (внутренним) соединением (арт. 5S00М6Н041620Т) – муфта компрессионная /резьбовая наружная (арт. 330001Н041622А) – труба PE-Xa/EVOH размером Ø16 x 2,2 мм (арт. ТВ0030G162200Н) – втулка (арт. 340082R162200А) и муфта аксиальная/резьбовая внутренняя (арт. 340002RH51622А)</u>			
26.	Стойкость соединений к действию постоянного внутреннего давления в среде «вода в воздухе» при температуре 95 °С, время не менее 1000 ч, гидростатическое (кольцевое) напряжение 4,40 МПа	ГОСТ ISO 1167-1- 2013, ГОСТ ISO 1167-4- 2013, ГОСТ 32415-2013 п. 8.9, приложение Ж	При испытательном давлении 1,36 МПа в течение 1000 часов признаков разрушения образцов и протечек не обнаружено

Руководитель уполномоченного органа



П.Л. Садовский

№ 0050503

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 2

к техническому свидетельству

Лист 1

Листов 2

ТС

07.1431.23

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. Настоящее техническое свидетельство распространяется на арматуру трубопроводную из латуни с никелевым, хромовым покрытием или без покрытия, на номинальное давление до PN40 и номинальными диаметрами от DN15 до DN100 (размеры присоединительной резьбы от 1/2" до 4") торговой марки «General Fittings»: краны ручные запорные шарового типа, клапаны регулирующие, запорно-регулирующие (краны вентильного типа) и воздухоотводчики, в том числе в составе коллекторов и коллекторных групп (далее – краны и коллекторы), производства «General Fittings SpA», Итальянская Республика, для систем отопления, холодного и горячего водоснабжения зданий и сооружений с температурой рабочей среды до 120 °С.

2. Корпусы кранов и коллекторов изготавливаются из латуни методом горячей штамповки, механической обработки с нанесением защитного покрытия из никеля, хрома или без покрытия.

Краны запорные шарового типа состоят из запирающего элемента – в виде шара из хромированной латуни, уплотнения шара – из PTFE, штока – из нержавеющей стали, уплотнения штока – из эластомерного материала, металлической рукоятки – в виде рычага или ручки-бабочки с полимерным покрытием.

Клапаны запорно-регулирующие (краны вентильного типа) состоят из запирающего элемента – в виде возвратно-поступательного золотника из латуни, штока – из латуни, уплотнительных колец – из эластомерного материала, рукоятки – из полимерного материала.

Клапаны регулирующие состоят из латунного корпуса, запирающего элемента в виде подпружиненного штока из нержавеющей стали с тарельчатым запорным органом из эластомерного материала и регулировочного колпачка из полимерного материала белого цвета. Уплотнение штока выполнено из эластомерного материала.

Краны могут иметь следующие типы присоединений к трубопроводу в различном сочетании: резьбовое – с наружной и внутренней резьбой, прессовое (обжимное) – с обжимаемой втулкой из нержавеющей стали, компрессионное – с разрезным кольцом и накидной гайкой. Компрессионное и прессовое (обжимное) соединение применяется для присоединения полимерных и металлополимерных труб.

Коллекторы выполнены из латуни с резьбовым присоединением с уплотнительными кольцами из эластомерного материала, со встроенными в корпус коллектора шаровыми кранами или запорно-регулирующими клапанами. Коллекторы могут иметь от двух до четырех встроенных кранов.

Каждая коллекторная группа состоит из двух коллекторов, закрепленных на кронштейны из оцинкованной стали. Коллекторы могут иметь от двух до двенадцати входов (выходов). В состав коллекторных групп могут входить встроенные краны, расходомеры, воздухоотводчики, термометры, фитинги, применяемые для подключения и совместной работы в системе отопления.

3. На корпусах кранов, в зависимости от размеров, может быть нанесена следующая маркировка: тип и размер присоединительной резьбы, торговый знак изготовителя, страна изготовителя, номинальное давление, номинальный диаметр присоединяемой полимерной (металлополимерной) трубы.

Краны и коллекторы упакованы в полимерные пакеты или картонные коробки в различном количестве в зависимости от заказа, типа и размера изделий. К упаковке приклеена этикетка, содержащая следующую информацию: артикул; размер присоединительной резьбы; наименование изделия; знаки соответствия; графическое изображение изделия; количество в упаковке шт.; торговый знак и марка изготовителя; номер партии; дата и время упаковки; страна изготовителя.

На корпусах коллекторов нанесено: торговая марка, страна изготовителя.

Каждая коллекторная группа упакована в картонную коробку к которой приклеена этикетка, содержащая следующую информацию: артикул, тип и размер присоединительной резьбы, краткое наименование изделия, количество шт. в коробке, штрих-код, графическое изображение изделия, страна изготовителя, дата и время упаковки, знаки соответствия, номер партии.

4. Краны и коллекторы с кранами монтируют на вертикальных, наклонных и горизонтальных участках трубопроводов и отопительных приборах. При монтаже следует соблюдать соосность труб, кранов и отопительных приборов. Соединение кранов и коллекторов с кранами с трубопроводом и отопительными приборами должно быть выполнено без натяжения трубопровода.

Установка кранов и коллекторов должна обеспечивать безопасное обслуживание и демонтаж в случае ремонта или замены. Перед пуском в эксплуатацию необходимо проверить функциональность и управляемость кранов путем их полного открытия и закрытия. Во время эксплуатации кранов, необходимо периодически (не менее двух раз в год) производить полное их закрытие и открытие. Открытие и закрытие кранов следует производить плавно, без рывков. Использование кранов шарового типа в качестве регулирующих устройств не допускается.

5. Проектирование, производство и приемку работ, эксплуатацию внутренних систем водоснабжения и отопления, устроенных с применением кранов и коллекторов, следует выполнять в соответствии с проектной и технологической документацией, техническими нормативными правовыми актами в области строительства, строительными нормами и строительными правилами, действующими на территории Республики Беларусь, а также с учетом настоящего

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ

к техническому свидетельству

№ 2

Лист 2

Листов 2

ТС

07.1431.23

технического свидетельства и рекомендаций по применению изготовителя, которыми должна сопровождаться каждая партия поставляемой продукции.

6. Краны и коллекторы должны храниться в упакованном виде в закрытых складских помещениях или под навесом, защищенные от воздействия влаги и химических веществ, способных вызвать их повреждение. Краны и коллекторы могут транспортироваться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

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

Руководитель уполномоченного органа



П.Л. Садовский

