

5.3 Тепловое излучение

В зависимости от температурных перепадов, трубы, транспортирующие жидкости высоких температур, излучают тепло в окружающую среду. Интенсивность теплового излучения труб **Inoxpres / Steelpres** представлена в таблицах № 16 и 17.

ТАБЛИЦА 16: ТЕПЛОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ОТ ТРУБЫ INOXPRES (В/М), БЕЗ ИЗОЛЯЦИИ

Д x Ш (мм)	Δt Разница температур [°K]									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
15x1,0	2,7	5,4	8,1	10,8	13,4	16,1	18,8	21,5	24,2	26,9
18x1,0	3,3	6,5	9,8	13,0	16,3	19,5	22,8	26,0	29,3	32,5
22x1,2	4,0	7,9	11,9	15,9	19,9	23,8	27,8	31,8	35,8	39,7
28x1,2	5,1	10,2	15,3	20,4	25,5	30,6	35,7	40,8	45,9	51,0
35x1,5	6,4	12,7	19,1	25,5	31,8	38,2	44,6	50,9	57,3	63,7
42x1,5	7,7	15,3	23,0	30,7	38,4	46,0	53,7	61,4	69,1	76,7
54x1,5	9,9	19,8	29,7	39,7	49,6	59,5	69,4	79,3	89,2	99,1
76,1x2,0	14,0	28,0	41,9	55,9	69,9	83,9	97,9	111,8	125,8	139,8
88,9x2,0	16,4	32,7	49,1	65,5	81,8	98,2	114,6	130,9	147,3	163,6
108x2,0	19,9	39,8	59,8	79,7	99,6	119,5	139,5	159,4	179,3	199,2

ТАБЛИЦА 17: ТЕПЛОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ОТ ТРУБЫ STEELPRES, БЕЗ ИЗОЛЯЦИИ (В/М)

Д x Ш (мм)	Δt Разница температур [°K]									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
15x1,2	2,9	5,7	8,6	11,4	14,3	17,2	20,0	22,9	25,7	28,6
18x1,2	3,4	6,8	10,3	13,7	17,1	20,5	23,9	27,4	30,8	34,2
22x1,5	4,1	8,2	12,4	16,5	20,6	24,7	28,8	33,0	37,1	41,2
28x1,5	5,2	10,5	15,7	20,9	26,2	31,4	36,6	41,8	47,1	52,3
35x1,5	6,5	13,0	19,6	26,1	32,6	39,1	45,6	52,2	58,7	65,2
42x1,5	7,8	15,6	23,4	31,2	39,0	46,9	54,7	62,5	70,3	78,1
54x1,5	10,0	20,0	30,0	40,1	50,1	60,1	70,1	80,1	90,1	100,1
76,1x2,0	14,0	28,0	42,0	55,9	69,9	83,9	97,9	111,9	125,9	139,9
88,9x2,0	16,4	32,7	49,1	65,5	81,9	98,2	114,6	131,0	147,4	163,7
108x2,0	19,9	39,9	59,8	79,7	99,7	119,6	139,5	159,5	179,4	199,4

5.4 Изоляция

Для сокращения до минимума нежелательного теплового излучения, исходящего от труб, необходимо придерживаться требований, касающихся минимальных толщин изоляции труб (см. таблицу № 18). Кроме того, следует руководствоваться соответствующими регламентирующими правилами, действующими в каждой конкретной стране. В дополнение, изоляция труб предотвращает образование конденсата, наружной коррозии, нежелательное нагревание находящейся в трубах субстанции, возникновение и распространение шума. Трубы с холодной питьевой водой должны быть изолированы - это предотвращает ухудшение качества питьевой воды, по причине нежелательного нагрева.

Для изоляции труб **Inoxpres** необходимо применять только материалы, содержащие не более чем 0,05% ионов хлора, растворимых в воде. У изоляционных материалов качества „AS”, соответствующих норме AGI-Q135, вышеуказанный критерий значительно ниже, что позволяет данным материалам использоваться вместе с трубами **Inoxpres**.

Значения минимальной толщины изоляции представлены в таблице № 18.

ТАБЛИЦА 18: МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА ИЗОЛЯЦИИ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ			
Трубопроводы с холодной водой		Трубопроводы с горячей водой	
Тип оборудования	Толщина изоляции mm $\lambda = 0,040 \text{ W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$	Наружный диаметр, mm	Толщина изоляции $\lambda = 0,040 \text{ W m}^{-1} \text{ K}^{-1}$
Трубы неизолированные, необогреваемые (например, в подвале)	4	15	20
Трубы неизолированные в отапливаемых помещениях (снаружи стен)	9	18	20
Трубы в канале, без обогрева	4	22	20
Трубы в канале, с обогревом	13	28	30
Трубы внутри стен, стояки	4	35	30
Трубы внутри стен, с обогревом	13	42	40
Трубы на бетонном полу	4	54	50
		76,1	65
		88,9	80
		108	100

5.5 Звуковая изоляция

Источником шума в системах водоснабжения и отопления, главным образом, являются вентили и сантехническая арматура. Трубы могут передавать такие звуки на конструкцию здания. Затем звук переносится по воздуху. Применение звукоизолированных держателей и звукоизолированных труб дает возможность значительно снизить уровень переноса шума.

5.6 Предотвращение пожаров

Трубы **Inoxpres** классифицируются как невоспламеняющиеся изделия из материала класса „A”, соответствующие нормативным требованиям DIN 4102-1. Трубы **Steelpres** в изоляции из полипропилена классифицируются как изделия нормально воспламеняющиеся без образования горючих капель из материала класса „B2”, в соответствии с нормативными требованиями DIN 4102-1. Применение огнеупорной изоляции способствует более эффективному выполнению местных требований пожарной безопасности в каждой определенной стране.

5.7 Заземление

В соответствии с нормой DIN VDE 0100, все металлические части систем водоснабжения и газоснабжения, проводящие электричество, должны быть учтены в главном плане заземления здания.

Пресс-системы **Inoxpres** и **Steelpres** проводят электричество и должны быть также приняты во внимание при проектировании плана заземления здания.

Ответственность за проектирование заземления несут лица, выполняющие работы по установке электрооборудования.

5.8 Подбор размеров

Целью подбора размеров системы трубопроводов является достижение безупречного функционирования системы, при использовании оптимальных диаметров труб. В особенности, необходимо соблюдать следующие правила:

Питьевое водоснабжение:

- нормативные положения DIN 1988-3,
- нормативные листы DVGW 551-553,
- предписания VDI 6023

Отопление:

- нормативные положения DIN 4751

Газоснабжение:

- TRGI / TRF

Величины потерь давления в трубах **Inoxpres** / **Steelpres** из-за трения представлены в таблице № 19. Коэффициенты потерь давления для отдельных видов пресс-фитингов в пресс-системах **Inoxpres** / **Steelpres** представлены в таблице № 20.

ТАБЛИЦА № 19. ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ИЗ-ЗА ТРЕНИЯ В ТРУБАХ INOXPRES/STEELPRES

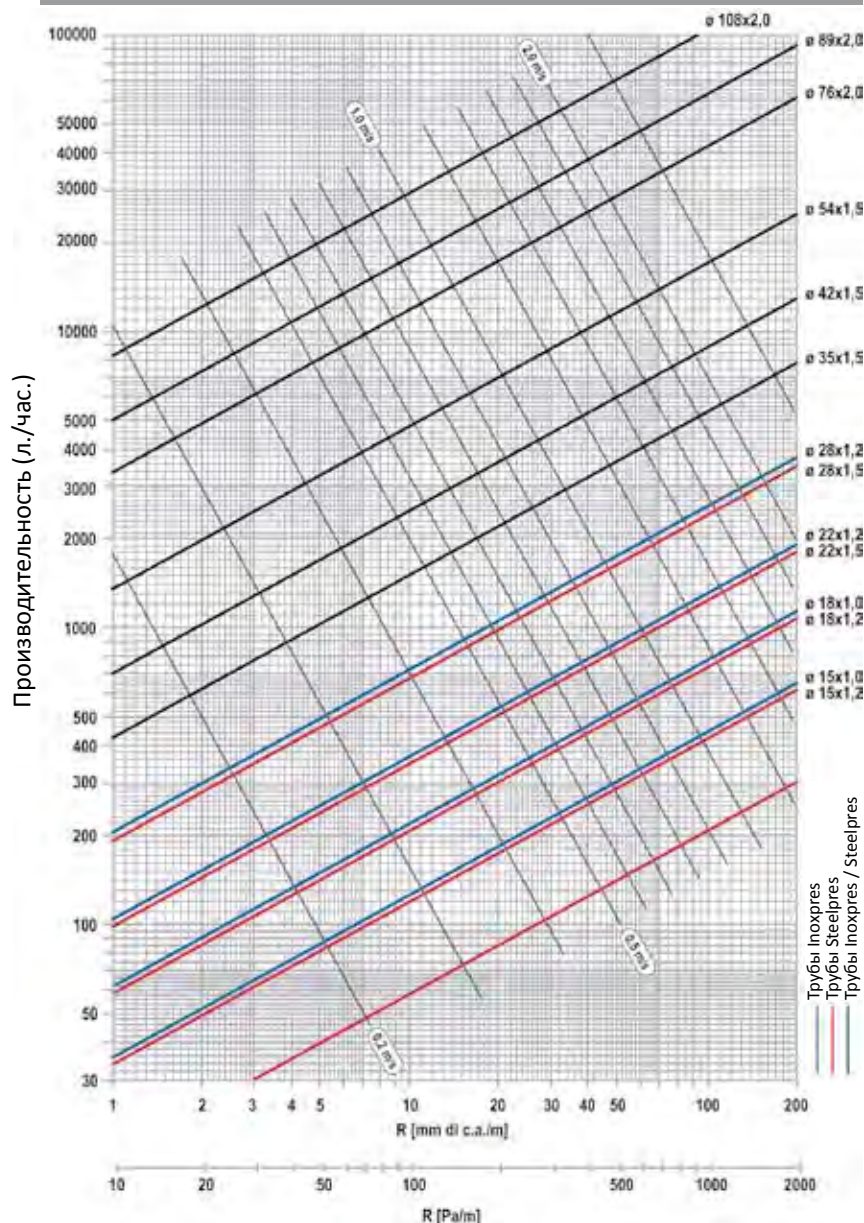
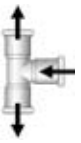


ТАБЛИЦА 20: ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ПРЕСС-ФИТИНГОВ INOXPRES / STEELPRES

Величина $[\zeta]$ и эквивалентное значение в метрах для основных типов фитингов							
Размер трубы		ζ					
Inoxpres	Steelpres	1,5	1,5	0,7	0,5	0,5	0,4
15x1,0		0,90		0,40	0,30	0,30	0,25
	15x1,2		0,80	0,35	0,30	0,30	0,25
18x1,0		1,10		0,50	0,40	0,40	0,30
	18x1,2		1,00	0,40	0,35	0,35	0,30
22x1,2		1,40		0,60	0,50	0,50	0,40
	22x1,5		1,30	0,50	0,45	0,45	0,35
28x1,2		1,90		0,90	0,60	0,60	0,50
	28x1,5			0,80	0,50	0,50	0,45
35x1,5	35x1,5	2,50		1,20	0,80	0,80	0,45
42x1,5	42x1,5	3,10		1,40	1,00	1,00	0,90
54x1,5	54x1,5	4,00		1,80	1,30	1,30	1,10
76x2,0	76x2,0			2,50	1,90		1,60
89x2,0	89x2,0			3,00	2,20		1,90
108x2,0	108x2,0			3,50	2,60		2,20

Величина $[\zeta]$ и эквивалентное значение в метрах для основных типов фитингов							
Размер трубы		ζ					
Inoxpres	Steelpres	0,9	1,3	1,5	3,0	3,0	1,5
15 x 1,0		0,50	0,70	0,90	1,80	1,80	0,90
	15 x 1,2	0,45	0,70	0,80	1,70	1,70	0,80
18 x 1,0		0,65	0,90	1,10	2,30	2,30	1,10
	18 x 1,2	0,60	0,80	1,00	2,10	2,10	1,00
22 x 1,2		0,80	1,20	1,40	2,80	2,80	1,40
	22 x 1,5	0,70	1,10	1,30	2,60	2,60	1,30
28 x 1,2		1,10	1,50	1,90	3,80	3,80	
	28 x 1,5	1,00	1,40	1,80	3,50	3,50	
35 x 1,5	35 x 1,5	1,50	2,10	2,50	5,00		
42 x 1,5	42 x 1,5	1,80	2,60	3,10	6,20		
54 x 1,5	54 x 1,5	2,30	3,30	4,00	8,00		
76 x 2,0	76 x 2,0	3,10	5,00	5,60	11,5		
89 x 2,0	89 x 2,0	3,70	5,80	6,50	13,0		
108 x 2,0	108 x 2,0	4,40	7,00	7,80	16,0		

5.9 Обогрев трубопроводов саморегулирующимися ленточными нагревательными элементами

При применении подогрева жидкости в трубопроводах саморегулирующимися ленточными нагревательными элементами температура внутренней стенки трубы не должна превышать 60°C. Для термической дезинфекции разрешается временное увеличение температуры до 70°C (на 1 час ежедневно). Трубы, снабженные дренажными вентилями или обратными клапанами, необходимо предохранять от чрезмерных скачков давления вследствие обогрева трубопровода. Необходимо точно соблюдать инструкции монтажа, предоставляемые производителями саморегулирующихся ленточных нагревательных элементов для трубопроводов.

6.0 Запуск системы в эксплуатацию

Во время запуска системы в эксплуатацию и проверки давления (в Германии) необходимо соблюдать следующие предписания:

Водоснабжение:	DIN 1988-2 Нормативный Лист ZVSHK „Испытание герметичности труб для питьевой воды сжатым воздухом, инертным газом или водой” (Dichtheitsprüfung von Trinkwasser-Installationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser) Правило BHKS 5.001 VDI 6023
Отопление:	DIN-VOB 18380
Газоснабжение:	DVGW G 600 TRGI (технические правила, касающиеся газоснабжения) TRF (технические, правила касающиеся сжиженного газа)

6.1 Испытание под давлением

Система труб для питьевой воды при проведении тестирования должна быть наполнена отфильтрованной питьевой водой. Тест проводится в соответствии с нормативными требованиями DIN 1988-2. Система должна оставаться полностью заполненной до момента сдачи ее в эксплуатацию. Наличие остатков воды в трубах существенно увеличивает опасность возникновения коррозии металла (коррозия трехэтапная). Тестирование нужно проводить с использованием сжатого воздуха или инертного газа в том случае, если система не будет запущена в эксплуатацию в течение короткого времени после проведения испытания.

6.2 Промывка и запуск системы

Система трубопроводов для питьевого водоснабжения промывается смесью воды с воздухом с целью предотвращения коррозии. В отношении коррозии, в трубопроводах питьевого водоснабжения, выполненных в системе Inoxpres, требуется произвести только простое промывание отфильтрованной питьевой водой, т.к., благодаря специальной технике соединения, не требуется никаких дополнительных субстанций для антикоррозийной обработки, таких как масла или чистящие жидкости.

В системе трубопроводов особых объектов (например, в больницах, в домах престарелых), из-за повышенных гигиенических требований, может возникнуть необходимость применения процедуры промывания по повышенным стандартам. В таком случае необходимо руководствоваться указаниями из нормативных листов данных ZVSHK / BHKS.

В оборудование для питьевой воды не должна попадать стоячая вода из труб системы водоснабжения здания. Испытания под давлением, промывание и запуск оборудования необходимо документировать. Оператор, отвечающий за работу системы, должен получить соответствующие инструкции по ее правильной эксплуатации.

6.3 Регулярные проверки

Высокий уровень качества питьевой воды может обеспечить только регулярный контроль системы. Оператор, отвечающий за работу системы, должен получить соответствующие инструкции по ее правильной эксплуатации.

7.0 Коррозия

7.1 Inoxpres

Коррозийные характеристики пресс-системы **Inoxpres** определяются материалом, из которого изготавливается **Inoxpres**, - хромо–никелево–молибденовой стали марки 1.4404 (AISI 316 L), со следующими свойствами:

- пригодность к применению в системах питьевого водоснабжения, в соответствии с нормативными требованиями, принятыми в Германии;
- абсолютный уровень гигиеничности;
- отсутствие коррозии от посторонних субстанций;
- отсутствие коррозии - поверхностной, щелевой, точечной;
- допустимость применения в системах смешанного монтажа;
- пригодность для применения с очищенной, деминерализованной и обессоленной водой.

7.1.1 Биметаллическая коррозия (при смешанном монтаже вместе с элементами из цветных металлов)

Разрешается смешанный монтаж **Inoxpres** со всеми цветными металлами (медь, латунь, «красная» латунь) в рамках одной системы без необходимости учета направления потока жидкости по системе, в зависимости от типа материала. Коррозийные элементы, происходящие от других компонентов системы, не вызывают коррозии компонентов пресс-системы **Inoxpres**.

Биметаллическая коррозия может возникнуть только на оцинкованных компонентах, если они находятся в непосредственном контакте с компонентами системы **Inoxpres**. Появление биметаллической коррозии можно предотвратить с помощью промежуточной секции, выполненной из цветного металла > 50 мм (например, перекрывающий вентиль).

7.1.2 Щелевая и точечная коррозия (трехэтапная)

Недопустимо высокое содержание хлора в воде и в материалах конструкции здания может вызвать коррозию нержавеющей стали. Щелевую и точечную коррозию может вызывать только вода, содержащая хлор в количестве, превышающем допустимое, согласно нормативным требованиям для питьевой воды (максимально 250 мг/л). Информацию о содержании хлора в питьевой воде необходимо получить в местном водоканале, поставляющем воду. Компоненты пресс-системы **Inoxpres** подвергаются щелевой или точечной коррозии в следующих случаях:

- при сливе жидкости из системы после прохождения испытания под давлением, если в трубах остается вода, соприкасающаяся с воздухом. Медленное испарение остатков воды может привести к недопустимому росту концентрации хлора и послужить источником въедающейся коррозии (трехэтапной) при контакте металла с водой и воздухом. Если система не будет эксплуатироваться вскоре после испытания под давлением с использованием воды, то для испытания следует применять сжатый воздух. Дополнительная информация представлена в пункте 6.1 – Испытание под давлением.
- при росте температуры воды под воздействием внешнего фактора (например, обогревание трубопроводов самонагревающимися электрическими ленточными элементами). В этом случае в воде может возрасти концентрация ионов хлора, которые будут отлагаться на внутренних стенках труб. Дополнительная информация представлена в пункте 5.9 Обогрев трубопроводов самонагревающимися ленточными элементами.

- при применении неутвержденных к применению уплотнительных материалов или лент из материала, содержащего хлор. Попадание ионов хлора из уплотнительных материалов или лент в питьевую воду может привести к локальному росту концентрации хлора и возникновению щелевой коррозии. Дополнительная информация содержится в пункте 4.7 – Соединения резьбовые или фланцевые.
- при повышении восприимчивости материала из-за неправильного обогrevания. Каждое обогrevание материала, влекущее за собой его окисление, преобразовывает микроструктуру материала и может явиться причиной возникновения процесса межкристаллической коррозии. Сгибание труб в горячем виде и резка их дисковой электропилой запрещается.

7.1.3 Внешняя коррозия

Компоненты пресс-системы **Inoxpres** подвергаются наружной коррозии в следующих случаях:

- при применении неутвержденных к применению изоляционных материалов или покрытий. Можно применять только изоляцию/покрытие, отвечающее критериям качества „AS”, согласно нормативным требованиям AGI Q 135, при наличии в ее составе не более 0,05% (по весу) ионов хлора, растворенного в воде;
- при соприкосновении компонентов пресс-системы **Inoxpres** с газами или испарениями, в составе которых имеется хлор (например, на гальваническом производстве или в бассейнах);
- при соприкосновении компонентов пресс-системы **Inoxpres** с материалами конструкции здания, в которой присутствуют элементы хлора и влаги;
- при увеличении концентрации хлора в результате осаждения на теплых трубах (например, в структуре трубных систем бассейна).

Компоненты пресс-системы **Inoxpres** можно предохранить от возникновения наружной коррозии:

- изоляционным материалом или покрытием с замкнутой структурой клеток;
- антикоррозионной оболочкой;
- краской;
- избегая установки компонентов системы в местах с повышенной опасностью возникновения коррозии (например, в на сыром полу помещения без подвала);

Проектировщик или монтажник несут ответственность за выбор и применение антикоррозионных материалов.

7.2 Inoxpres Gas

Коррозийные характеристики пресс-системы **Inoxpres Gas** определяются материалом, из которого изготавливается **Inoxpres Gas**, - хромо–никелево–молибденовой стали марки 1.4404 (AISI 316 L), со следующими свойствами:

- пригодность для установки на стенах и внутри стен;
- систему можно устанавливать под подштукатурочными рейками.

Компоненты системы **Inoxpres Gas** обычно не требуют дополнительных мер предохранения от возникновения коррозии.

7.2.1 Наружная коррозия

Компоненты системы **Inoxpres Gas** подвергаются наружной коррозии в следующих ситуациях:

- при применении неутвержденных к применению изоляционных материалов или покрытий. Можно применять только изоляцию/покрытие, отвечающее качественным требованиям „AS“, согласно нормативным требованиям AGI Q 135, при наличии ее в составе не более 0,05% (по весу) ионов хлора, растворенного в воде;
- при соприкосновении компонентов пресс-системы **Inoxpres** с газами или испарениями, в составе которых имеется хлор (например, на гальваническом производстве или в бассейнах);
- при соприкосновении компонентов пресс-системы **Inoxpres** с материалами конструкции здания, в которой присутствуют элементы хлора и влага.

Компоненты системы **Inoxpres Gas** можно предохранить от возникновения наружной коррозии:

- изоляционным материалом или покрытием с замкнутой структурой клеток;
- антикоррозионной оболочкой;
- краской;
- избегая установки компонентов системы в местах с повышенной опасностью возникновения коррозии (например, на сыром полу помещения без подвала);

Проектировщик или монтажник несут ответственность за выбор и применение антикоррозионных материалов.

7.3 Steelpres

Коррозионные характеристики пресс-системы **Steelpres** определяются материалом, из которого изготавливается **Steelpres**, - нелегированной углеродистой стали марки со следующими свойствами:

- пригодность к применению в системах отопления закрытого типа;
- пригодность к применению в системах охлаждения и заморозки закрытого типа.

7.3.1 Внутренняя коррозия

В системах охлаждения/отопления закрытого типа, как правило, нет воздуха, что означает отсутствие опасности появления коррозии. Небольшое количество кислорода, попадающее в систему во время наполнения, не несет с собой проблем, т.к. кислород входит в реакцию со всей внутренней поверхностью металла в системе, и его количество уменьшается. Кроме того, кислород, освобождается во время нагревания воды и удаляется с помощью вентилей сброса давления (воздушников), установленных в системе.

Рост концентрации кислорода можно также предотвратить, применяя составы, абсорбирующие свободный кислород, вызывающий коррозию. Однако на применение таких субстанций необходимо получить подтверждение от фирмы RM.

7.3.2 Биметаллическая коррозия (смешанный монтаж системы с использованием изделий из различных металлов)

Разрешается смешанный монтаж пресс-системы **Steelpres** в системах отопления/охлаждения закрытого типа со всеми типами металлов, а в том числе с компонентами пресс-системы **Inoxpres**, в любой последовательности.

7.3.3 Наружная коррозия

Трубопроводы и фитинги пресс-системы **Steelpres** защищены от наружной коррозии гальванической оболочкой цинка. Трубы пресс-системы **Steelpres** (наружным диаметром 15-54 мм) в изоляции из полипропилена получают дополнительную антикоррозионную защиту. Тем не менее, долговременное воздействие влаги может вызвать наружную коррозию компонентов пресс-системы **Steelpres**.

Компоненты пресс-системы **Steelpres** можно защитить от наружной коррозии:

- антикоррозионными покрытиями;
- изоляционным материалом или покрытием с замкнутой структурой клеток;
- антикоррозионной оболочкой;
- краской;
- избегая установки компонентов системы в местах с повышенной опасностью возникновения коррозии (например, на сыром полу помещения без подвала);

Компоненты пресс-системы **Steelpres** нельзя подвергать длительному контакту с сыростью. Вследствие этого недопустимы к применению обкладки, а также фетровые покрытия, т.к. они удерживают воду. Проектировщик или монтажник несет ответственность за выбор и применение антикоррозионных материалов.

8.0 Дезинфекция

Дезинфекция системы питьевого водоснабжения может потребоваться:

- при обнаружении микроорганизмов в системе;
- при повышении соответствующих санитарных требований.

Пресс-систему **Inoxpres** необходимо дезинфицировать перекисью водорода (H_2O_2) в соответствии с предписаниями нормативного листа DVGW W 291 (дезинфекция систем водоснабжения).

При использовании хлора в процессе дезинфекции необходимо соблюдать представленные ниже предписания, касающиеся концентрации хлора и времени стерилизации.

Концентрация свободного хлора	50 мг/л	100 мг/л
Период дезинфекции	Максимально 24 ч	Максимально 16 ч

По окончании проведения процесса дезинфекции хлором систему необходимо тщательно промыть питьевой водой до уменьшения концентрации свободного хлора до уровня, ниже 1 мг/л во всей системе. Принимая во внимание опасность возникновения коррозии в случае неправильно проведенной дезинфекции хлором, рекомендовано применение перекиси водорода или термического метода. Дезинфекцию всегда должен производить опытный и подготовленный персонал.

9.0 Гигиена

В нововведенных нормативных положениях Германии о питьевой воде (TrinkwV) большое внимание уделяется выполнению санитарных требований, планированию, разработке и эксплуатации систем питьевого водоснабжения. Поддержание требуемого качества и бактериологической чистоты питьевой воды обеспечивают следующие действия:

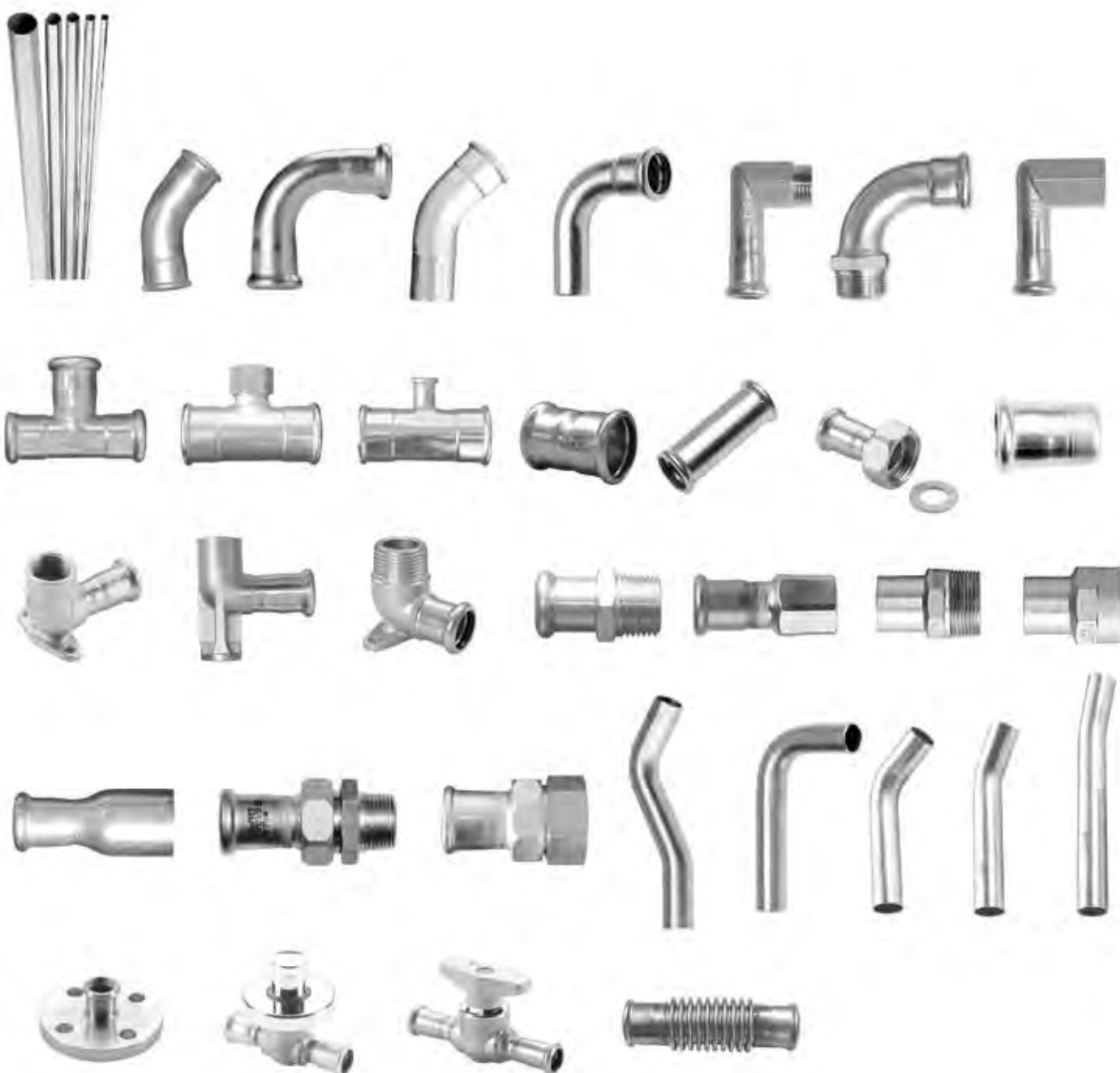
- выбор материала в соответствии с нормативными требованиями DIN 50930-6;
- выбор наименьшего допустимого диаметра трубопровода;
- проектирование системы трубопровода с учетом правил гигиены (форма кольца),
- отсутствие в системе трубопровода труб со стоячей водой (дренажных труб, общих спускных вентилей для всей системы);
- использование предохраняющих вентилей (обратных клапанов) на каждый отдельный участок трубопровода;
- отделение системы пожаротушения от системы питьевого водоснабжения;
- обеспечение номинальной температуры внутри котла внутри систем питьевого водоснабжения;
- установка циркуляционных труб соответствующих диаметров в соответствии с требованиями нормативного листа W 553;
- защита труб с холодной водой от нагревания;
- использование материалов с учетом санитарных требований;
- создание чертежа системы трубопровода;
- правильная эксплуатация системы трубопровода (руководство по эксплуатации системы).

10.0 Ассортимент продукции - обзор

10.1 **inoxPRES®**

Пресс-система, изготовленная из нержавеющей стали для систем водоснабжения, солнечных гидросистем и систем сжатого воздуха.

Наружный диаметр 15-108 мм



10.2 **inoxPRES® GAS**

Пресс-система, изготовленная из нержавеющей стали для систем газоснабжения.
Наружный диаметр 15-54 мм



10.3 **steelPRES®**

Пресс-система, изготовленная из оцинкованной углеродистой стали для систем отопления и горячего водоснабжения.
Наружный диаметр 15-108 мм



11.0 Гарантия

Фирма Raccorderie Metalliche S.p.A. (далее, фирма “RM”) берет на себя следующую ответственность перед Установщиком, монтирующим пресс-системы “Inoxpres” и “Steelpres” производства фирмы RM (далее, „продукты”) в рамках областей их применения, утвержденных фирмой RM:

В случае затрат, понесенных Установщиком, вытекающих непосредственно из конструктивных, материальных или производственных недостатков продуктов, возникших при их правильном применении (монтаже), фирма RM возместит эти затраты, после подтверждения установленных недостатков, до общей суммы 100 тысяч Евро на каждый случай или на один объект установки системы. Под понятием „покрытие затрат” понимается:

- поставка новых материалов;
- возврат издержек необходимых на демонтаж и повторный монтаж системы;
- возврат издержек на восстановление здания до его первоначального состояния;
- возврат суммы скидки, принятой и разрешенной законом, предоставленной Установщиком своему клиенту.

Период ответственности фирмы RM начинается с момента установки продукта и заканчивается не позже, чем по истечении 10 лет от момента передачи в эксплуатацию системы Установщиком клиенту. Кроме того, условием наступления ответственности фирмы RM является строгое соблюдение Установщиком правил, касающихся продукта и монтажа, а особенно в отношении ограничений в применении продукта, в соответствии с содержанием данного технического руководства. В случае нанесения ущерба Установщик обязан экстренно сообщить фирме RM о характере и размерах ущерба, а также предоставить возможность фирме RM провести осмотр места происшествия. Продукты, заявленные как дефектные, должны быть предоставлены фирме RM для исследования причин возникших недостатков.

При рассмотрении возможных споров по данной гарантии в судебном порядке будет применяться итальянское законодательство.

Raccorderie Metalliche S.p.A.

Strada Sabbionetana, 59 - 46010 Campitello di Marcaria (MN) Italy

Тел. +39-0376-96001 - Факс +39-0376-96422 - comest@racmet.com - www.racmet.com

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ

РЯБЫХ ПАВЕЛ ВИКТОРОВИЧ

Россия, Красногорск, 143409, Московская область, ул. Успенская, 24-234

Тел. / факс +7 498 720 24 22 - Моб. +7 916 207 57 85

RACCORDERIE METALLICHE S.P.A.

Strada Sabbionetana, 59 - 46010 Campitello di Marcaria (MN) Italy
Tel. +39 0376 96001 - Fax +39 0376 96422
info@racmet.com - www.racmet.com



DIRETTORE COMMERCIALE
COMMERCIAL DIRECTOR

Roberto Tippmann
Tel. +39 0376 960268
e-mail: roberto.tippmann@racmet.com

RM Pressfitting GmbH

Technische Beratung Für Pressfittingsysteme

Export Area

AREA SALES MANAGER
Germania - Austria - Svizzera
Rep. Ceca - Rep. Slovacca

Giuseppe Castaldo
Tel. +39 0376 960259
e-mail: giuseppe.castaldo@racmet.com

AREA SALES MANAGER
Francia - UK - Spagna - Portogallo - Benelux
Islanda - Svezia - Norvegia - Finlandia
Danimarca - Rep. Baltiche - Irlanda - Malta
Nord Africa - Turchia

Alessandro Mugnaini
Tel. +39 0376 960207
e-mail: alessandro.mugnaini@racmet.com

AREA SALES MANAGER
Grecia - Cipro - Israele - Polonia -
Albania - Ex Jugoslavia - Ungheria
Romania - Ex URSS - Emirati Arabi - Siria
Giordania - Libano - Iran - Egitto - Libia

Darek Talko
Tel. +39 0376 960285
e-mail: darek.talko@racmet.com

DEUTSCHLAND
Alfred Huber
Weingarten 24
91330 Unterstürmig
Tel. +49(0)9545-442090
Fax +49(0)9545-4432642
Mobil. +49(0)172-9835293
e-mail: alfred.huber-ust@t-online.de

DEUTSCHLAND
Sven Mähner
Auwiesen 8
69254 Malsch
Tel. +49(0)7253 9872743
Fax +49(0)7253 278462
Mobil. +49(0)151 52483379
e-mail: swen.maehner-RM@t-online.de

DEUTSCHLAND
Horst Hageboke
Linden Str., 41
D-32312 Lübbecke
Tel. +49 (0) 5741 370180
Fax +49 (0) 5741 370182

GREAT BRITAIN & IRELAND
Fluid Systems - (GB) Partnership
Scott James
P.O. Box 920 Guilford
GU2 9ZB
Tel./Fax +44 (0) 1483 450447

CZECH & SLOVAK REPUBLIC
MT Trading s.r.o.
Samuele Pedriali
Erbenova 2, 779 00 Olomouc, CZ
Tel. +420 773 990 805
Fax +420 585 758 693
Mobile +420 777 006 805

FRANCE
Comsider
4, allée des Ecureuils
Parc tertiaire de Bois Dieu
69380 Lissieu
Tel. +33 04 72521450
Fax +33 04 78438336

ESPAÑA
Inoxpres
Pol. Ind. Can Vinyals - Ctra B-142,
(Sta. Perpetua a Polinyà) Km 0.6, Nave 3
08130 Santa Perpetua de Mogoda
Barcelona (Spain)
Tel. +34 935 754 136
Fax +34 935 646 202

ESPAÑA
Ramon De Bufalà
Apartado de Correos
94088 Barcellona
Tel. +34 93 2060716
Fax +34 93 2060716

ÖSTERREICH
Fritz Polletin
Amraser Strasse, 56
6020 Innsbruck
Tel./Fax +43 (0) 512 393970
Mobile +43 (0) 664 3819929

POLAND
Emer Serwis
ul. Lazurowa 4/157, 01-315 Warszawa
Tel. +48 22 3711694
Fax +48 22 4355078
Mobile +48 60 9097079

HUNGARY
K. Kallai
2040 Budaörs, Liget u.4
Budapest
Mobile +36 30 350 0322
Fax +36 23 423 786

GREECE
B.Giannopoulos & Co O.E.
P.O. Box 74202
166 02 Varkiza
Tel. +30 210 9654006
Fax +30 210 9654666

CYPRUS
Andros Charalambous
Gerasia LTD
1518 Nicosia
P.O. Box 2167
Tel. +357 2 766331
Fax +357 2 765947

LEBANON - SYRIA - JORDAN
Expand Market Development S.A.R.L.
P.O.Box: 179 Mansourieh
Main street, old road,
Abdo BLDG Ground Floor
Mansourieh El-Metn - Lebanon
Tel. +961 3 727427/887217
Fax +961 4 401897

RUSSIA
Pavel Ryabikh
Uspenskaya Street, 24-234
Krasnogorsk, 143400,
Moscow region
Russian Federation
Tel./Fax +7-498-720-24-22
Mobile +7-916-207-57-85

Italia

AREA SALES MANAGER
Italia
Sandro Modena
Tel. 0376 960208
Cell. 335 5251970
e-mail: comit@racmet.com

EMILIA ROMAGNA
Paolo Moreni **Funzionario RM**
Tel. 0376 96001 - Fax 0376 96422
Cell. 348 2500027

PIEMONTE - VALLE D'AOSTA - VA - MN
Luca Salvagni **Funzionario RM**
Tel. 0376 96001 - Fax 0376 96422
Cell. 335 325987

VENETO - FRIULI VENEZIA GIULIA
Massimiliano Gabbi **Funzionario RM**
Tel. 0376 96001 - Fax 0376 96422
Cell. 335 7663876

MI - LO - LC - CO - BG - BS - SO
Carlo Pugnaghi **Funzionario RM**
Tel. 0376 96001 - Fax 0376 96422
Cell. 335 7364515

TRENTINO - LIGURIA - PV - CR
Erika Bacchi **Funzionario RM**
Tel. 0376 96001 - Fax 0376 96422
Cell. 335 5251961

TOSCANA
C&C Rappresentanze srl
Via Roma, 312/O
59100 Prato
Tel. 0574 546272
Fax 0574 545189

UMBRIA
C&C Rappresentanze srl
Via Roma, 312/O
59100 Prato
Tel. 0574 546272
Fax 0574 545189

ABRUZZO - MOLISE
Di Benedetto Angelo
Rappresentanze
C. da Quattroventi, 33/A
65012 Cepagatti (PE)
Tel. 085 9749260
Fax 085 974499
Cell. 348 8022136

MARCHE
CAMPi sas
Via Passero Solitario
62019 Recanati (MC)
Tel. 071 7575453
Fax 071 7574285

LAZIO
R.T.L. di Maramao & C. snc
S.S. 155 per Fregene-Km 4,020
03010 Tacciana di Alatri (FR)
Tel. 0775 392047
Fax 0775 390646

PUGLIA
F.A.R.P. snc
Via V. Emanuele II°, 26
70010 Cellamare (BA)
Tel. 080 4657523
Fax 080 4657498

BASILICATA
Ruggiero De Santis
Via V. Chiantera, 41
70044 Polignano a Mare (BA)
Tel./Fax 080 4243098
Cell. 348 3346604

CAMPANIA
Corrado Rappresentanze s.a.s.
Via D. Fontana, 184
80131 Napoli
Tel. 081 5463749
Fax 081 5464837

CALABRIA
Corrao s.a.s.
Via C. Menotti - Fabbricato B/2
87036 Commenda Di Rende (CS)
Tel. 0984 466483
Fax 0984 466121

SICILIA ORIENTALE
Matteo Ardzzone
Via S. Quasimodo, 8
S. Agata Li Battiati (CT)
Tel. 095 213911 - Fax 095 213911
Cell. 337 888806

SICILIA OCCIDENTALE
Rodolfo Castronovo
Largo G.G. Carissimi, 4
90144 Palermo
Tel. 091 6831446
Fax 091 6820104

SARDEGNA (SASSARI - NUORO)
Filippo Addis
Via Trieste, 31
07026 - Olbia - (SS)
Tel./Fax 0789 25862
Cell. 336 817035

SARDEGNA (CAGLIARI - ORISTANO)
Secci Marco
Via Lepanto, 4/E
09048 Sinnai (CA)
Tel./Fax 070 761063
Cell. 348 6027354

MKTG & PRODUCT MANAGER

Fabrizio Pizzamiglio
Tel. +39 0376 960209
fabrizio.pizzamiglio@racmet.com

PROMOTERS
INOXPRES - STEELPRES

Alex Galli
Tel. +39 0376 960246
Cell. +39 348 3692501
Attilio Guelfi
Tel. +39 0376 960246
Cell. +39 348 3908546

SUPPLY CHAIN

Sara Belladelli
Elena Cremon
Elisabetta Bignami
Pamela Terramagra
Stefania Affini
Francesco Pacchiarina
Isabel Hernandez Soler
Alessandro Guerresi
Tel. +39 0376 96001

AMMINISTRAZIONE - BOOKKEEPING
Giovanni Mironi

Tel. +39 0376 960221
UFFICIO LOGISTICO - LOGISTIC OFFICE
Sebastiano Affini
Tel. +39 0376 960210
UFFICIO TECNICO - TECHNICAL OFFICE
Andrea Peratello
Tel. +39 0376 960271