Альбом типовых узлов

Опорные конструкции трубопроводов санитарно-технических систем компании Walraven

Раздел ВК

(внутренний водопровод и канализация)

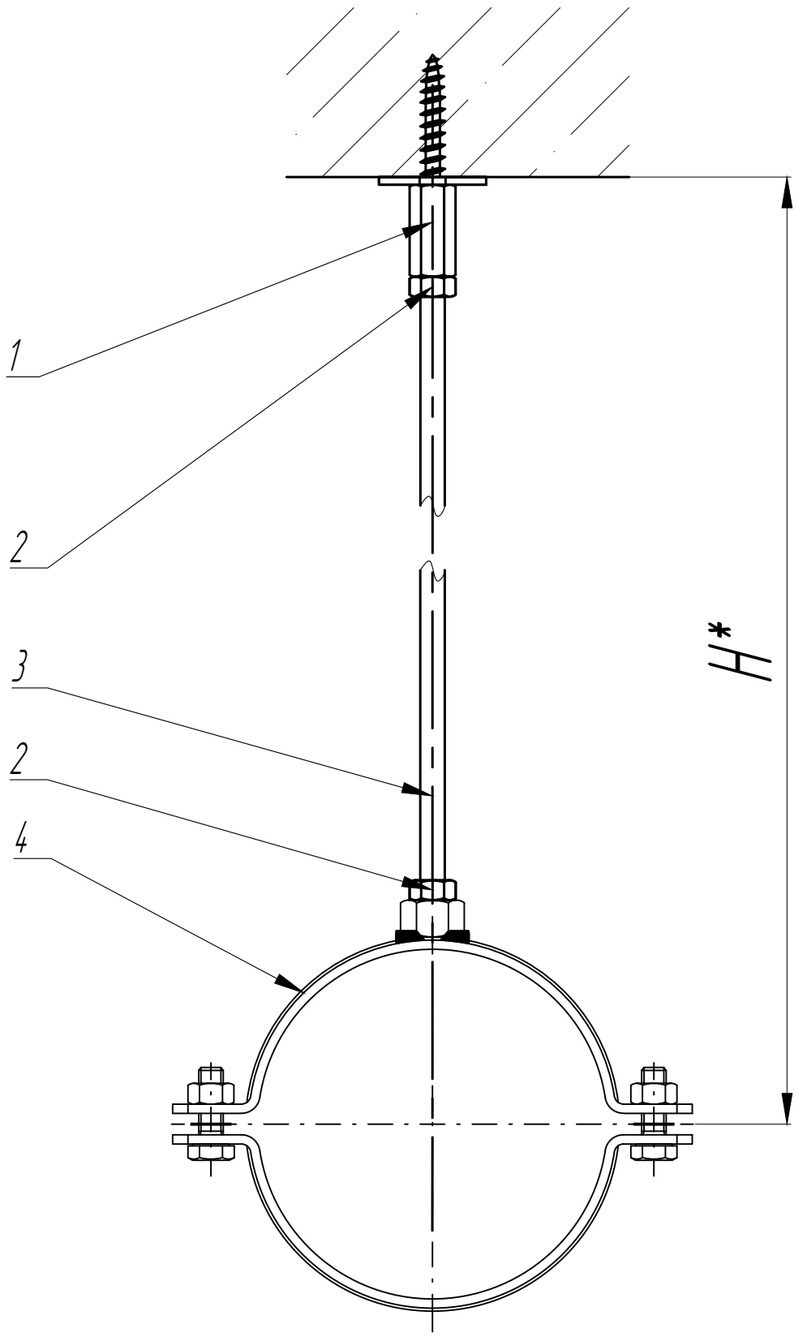
Выпуск №2 2017 г.

Разраб.	Колязин Г.В.		07.17		walraven
Пров.	Калинин М.А.		07.17		

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
	1. Водоснабжение (холодное)	
	1.1. Опоры стальных трубопроводов, горизонтальные участки	
3	1.1.1. Подвес стальной трубы до Ду65 к перекрытию	
4	1.1.2. Подвес стальной трубы до Ду125 к перекрытию	
5	1.1.3. Подвес стальной трубы до Ду200 к перекрытию	
6	1.1.4. Подвес стальной трубы до Ду300 к перекрытию	
7	1.1.5. Групповой подвес стальных труб до Ду65 к перекрытию	
8	1.1.6. Групповой подвес стальных трубопроводов от Ду80 до Ду125	
9	1.1.7. Опора для прокладки стальной трубы до Ду80 с креплением к основанию	
10	1.1.8. Опора для прокладки стальной трубы до Ду150 с креплением к основанию	
11	1.1.9. Опора для прокладки стальной трубы до Ду300 с креплением к основанию	
12	1.1.10. Опора для прокладки стальной трубы до Ду65 с креплением к стене	
13	1.1.11. Опора для прокладки стальной трубы до Ду100 с креплением к стене	
14	1.1.12. Опора для прокладки стальной трубы до Ду200 с креплением к стене	
15	1.1.13. Опора для прокладки двух стальных трубы до Ду100 с креплением к стене	
16	1.1.14. Подвес стальной трубы до Ду100 к профилированному листу	
17	1.1.15. Групповой подвес стальных трубы до Ду100 к профилированному листу	
18	1.1.16. Подвес стальной трубы до Ду100 к металлоконструкциям	
19	1.1.17. Групповой подвес 4-х стальных труб до Ду100 к перекрытию	
	1.2. Опоры стальных трубопроводов, вертикальные участки	
20	1.2.1. Вертикальная опора стального трубопровода до Ду100	
21	1.2.2. Вертикальная опора двух стальных трубопроводов до Ду100	
	1.3. Опоры пластиковых трубопроводов	
22	1.3.1. Групповой подвес полипропиленовых (PP) труб до Дн63 к перекрытию	
23	1.3.2. Групповой подвес полипропиленовых (PP) труб до Дн63 к профилированному листу	
24	1.3.3. Крепление полипропиленовой (PP) трубы до Дн63 к стене	
25	1.3.4. Крепление полипропиленовой (PP) трубы до Дн63 к стене с отступом	
26	1.3.5. Групповое крепление полипропиленовых (PP) труб до Дн63 к стене для вертикальной и горизонтальной прокладки	
27	1.3.6. Вертикальное крепление полипропиленовой (PP) трубы до Дн63 к стене	
	2. Водоотведение и канализация	
	2.1. Опоры чугунных трубопроводов, горизонтальные участки	
28	2.1.1. Подвес чугунной трубы до Ду150 к перекрытию	
29	2.1.2. Опора чугунного трубопровода до Ду150 с креплением к стене	
30	2.1.3. Вертикальная опора чугунного трубопровода до Ду150 с креплением к стене с выносом	
31	2.1.4. Опора горизонтального чугунного трубопровода до Ду150 с креплением к основанию	
	2.2. Опоры чугунных трубопроводов, вертикальные участки	
32	2.2.1. Опора вертикального чугунного трубопровода до Ду150	
33	2.2.2. Опора направляющая вертикального чугунного трубопровода до Ду150	
34	2.2.3. Опора вертикального чугунного трубопровода до Ду200	
	2.3. Опоры пластиковых трубопроводов, горизонтальные участки	
35	2.3.1. Подвес канализационной ПВХ трубы до Ду150 к перекрытию	
36	2.3.2. Подвес канализационной ПВХ трубы до Ду100 к стене	
37	2.3.3. Опора горизонтального ПВХ трубопровода до Ду150 с креплением к основанию	
	2.4. Опоры пластиковых трубопроводов, вертикальные участки	
38	2.4.1. Опора вертикального ПВХ трубопровода до Ду150 с креплением к стене	
39	2.4.2. Опора вертикального ПВХ трубопровода до Ду150 с выносом от стены	
	3. Горячее водоснабжение	
	3.1. Опоры стальных трубопроводов ГВС, горизонтальные участки	
40	3.1.1. Подвес со скользящими опорами двух стальных трубопроводов ГВС до Ду50	
41	3.1.2. Комбинированный подвес со скользящими опорами стальных трубопроводов ГВС до Ду50 и трубопровода ХВС до Ду50	
	3.2. Опоры стальных трубопроводов ГВС, вертикальные участки	
42	3.2.1. Фиксирующая опора стояков стальных труб ГВС до Ду50 (виброизолированная)	
43	3.2.2. Опора направляющая вертикального стального трубопровода до Ду50	
44	3.2.3. Двойная направляющая скользящая опора стояков ГВС до Ду50 (до/после компенсатора)	
45	3.2.4. Фиксирующая опора стояков стальных труб ГВС до Ду100	
46	3.2.5. Двойная направляющая скользящая опора стояков ГВС до Ду50 (до/после компенсатора)	
47	3.2.6. Фиксирующая опора стояков стальных труб ГВС до Ду100 (виброизолированная)	
48	3.2.7. Фиксирующая опора стояков стальных труб ГВС до Ду100	
49	Приложение А. Технические данные по трубопроводам	

						АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК
Изм.	Лист	N дококум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Колязин Г.В.		07.17	Содержание	Лит / Лист / Листов: 1
Пров.		Калинин М.А.		07.17		walraven
Н. контр.						
Утв.						



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS TSM Шуруп для бетона SW13 F6x35мм M8/10	1	шт	
2	BIS Гайка M8 ISO 4032	2	шт	
3	BIS Шпилька M8, 1 м	1	шт	
4**	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ15Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8 26-30мм 3/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ20Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	1	шт	Г.Ш.ХВ25Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ32Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ40Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	Г.Ш.ХВ50Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 67-77мм	1	шт	Г.Ш.ХВ65Ст-1

Диаметр трубы Ду, мм	Шаг установки хомутов, м.
10	2,2
15	2,5
20	3,0
25	3,0
32	3,0
40	3,0
50	3,0
65	3,0

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов соответствующего диаметра, но не более 3 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.1 - Подвес стальной трубы до Ду 65 к перекрытию

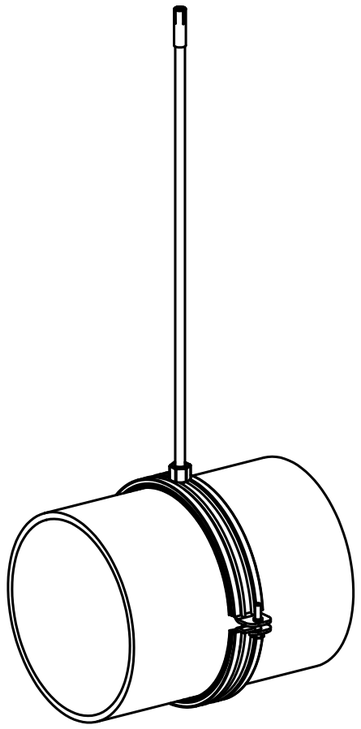
Стадия	Лист	Листов
Р		1

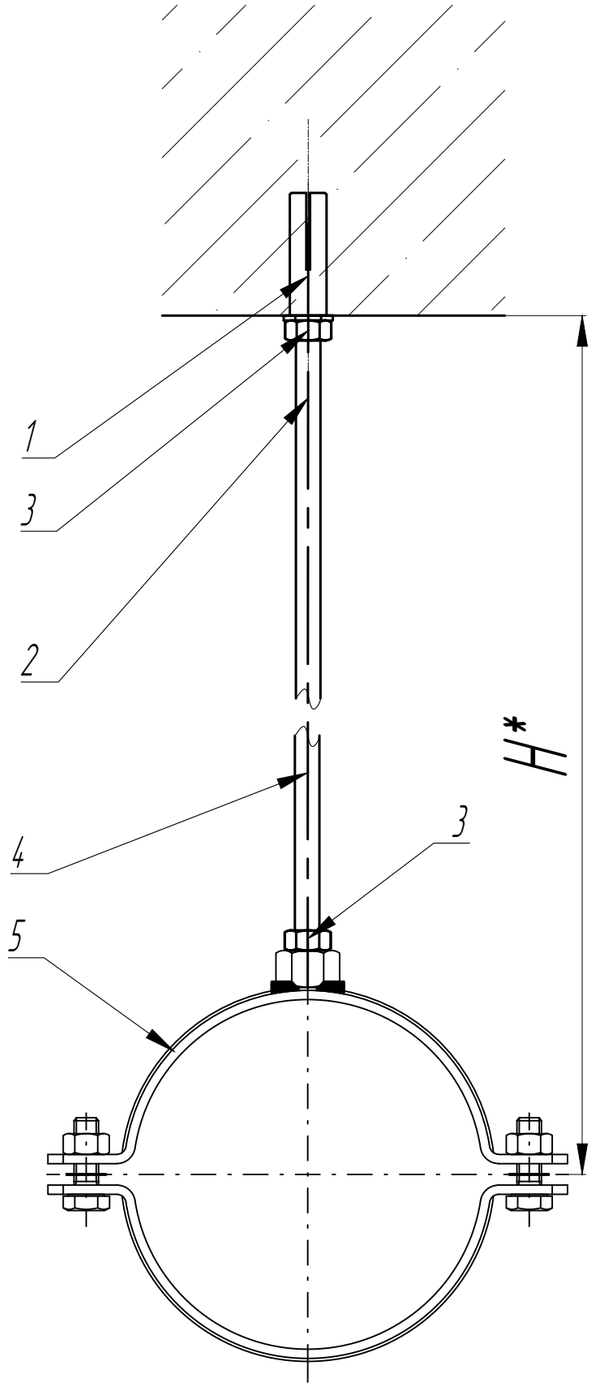
Г.Ш.ХВ 15-65 Ст-1
(Сборочный чертеж)

walraven

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией.

Формат А4





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Забивной анкер M8x30мм	1	шт	
	BIS Забивной анкер M10x40мм	1	шт	от Ду 65
2	BIS Шайба EN-ISO 7089 8,4/16мм	1	шт	
	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	1	шт	от Ду 65
3	BIS Гайка M8 ISO 4032	2	шт	
	BIS Гайка M10 ISO 4032	2	шт	от Ду 65
4	BIS Шпилька M8, 1 м	1	шт	
	BIS Шпилька M10, 1 м	1	шт	от Ду 65
5**	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ15Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 26-30мм 3/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ20Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	1	шт	Г.Ш.ХВ25Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ32Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ40Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	Г.Ш.ХВ50Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 67-77мм	1	шт	Г.Ш.ХВ65Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 83-93мм	1	шт	Г.Ш.ХВ80Ст-2
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 108-116мм	1	шт	Г.Ш.ХВ100Ст-2
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 125-133мм	1	шт	Г.Ш.ХВ125Ст-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.2 - Подвес стальной трубы до Ду 125 к перекрытию

Стадия	Лист	Листов
Р		1

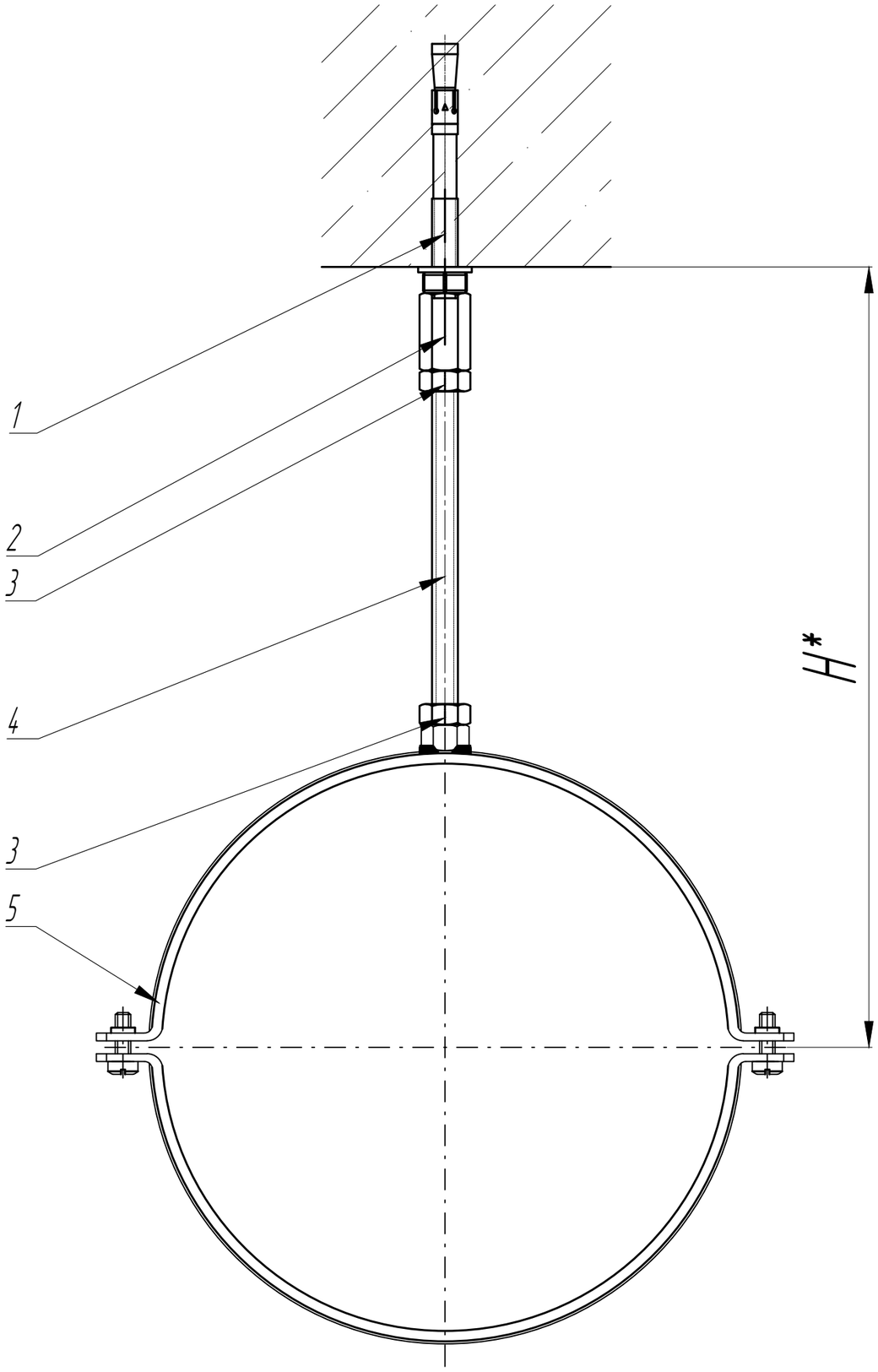
Г.Ш.ХВ 15-125 СтН -1
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/130	1	шт	
2	BIS Соединительная муфта M10x30мм	1	шт	
3	BIS Гайка M10 ISO 4032	2	шт	
4	BIS Шпилька M10, 1 м	1	шт	
5**	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 159-169мм	1	шт	Г.Ш.ХВ150Ст-2
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 217-227мм	1	шт	Г.Ш.ХВ200Ст-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.3 - Подвес стальной трубы до Ду 200 к перекрытию

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Ш.ХВ 150-200 СтН-1
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

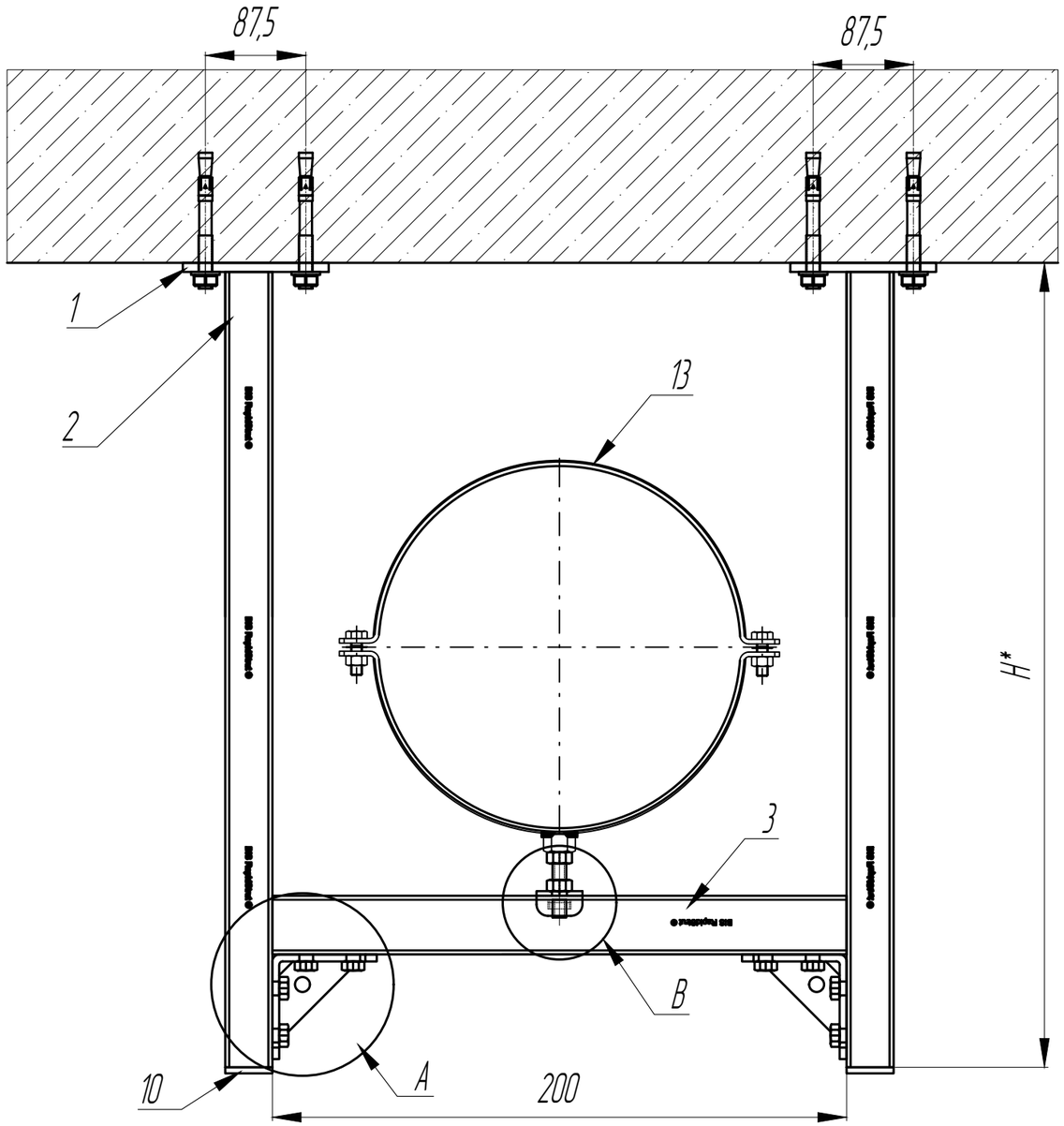
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



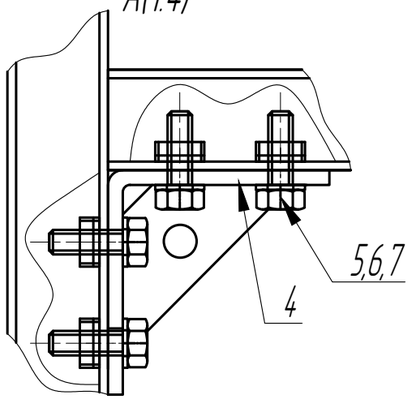
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M12-15/110мм	4	шт	
2	BIS RapidStrut Консоль (BUP) 41x41x2,5мм 750мм	2	шт	
3	BIS RapidStrut Профиль монтажный (BUP1000) 41x62x2,5x6000мм	0,5	м	
4	BIS Strut Уголок 90° (BUP1000), 4 отверстия, 91x91мм усиленный	2	шт	
5	BIS Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x30мм	8	шт	
6	BIS Strut Канальная гайка M10	8	шт	
7	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	8	шт	
8	BIS Strut Шайба U-образная (BUP1000) 17мм	2	шт	
9	BIS Гайка M16 ISO 4032	3	шт	
10	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	2	шт	
11	BIS Шпилька M16, 1 м	0,2	шт	
12	BIS Strut Канальная гайка M16	1	шт	
13**	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm M16 (BUP) 217-227мм	1	шт	Г.Ш.ХВ200Ст-3
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm M16 (BUP) 265-275мм	1	шт	Г.Ш.ХВ250Ст-3
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm M16 (BUP) 315-325мм	1	шт	Г.Ш.ХВ300Ст-3

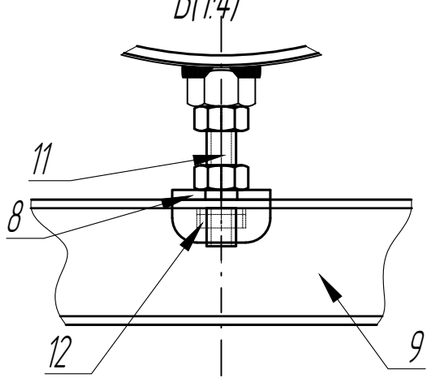
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
7. Допускается подвес трубопровода ниже несущей траверсы.

A(1:4)



B(1:4)



Шаг опоры - не более 3 м

Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.4 - Подвес стальной трубы до Ду 300 к перекрытию

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Т.ХВ 200-300 Ст -3
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

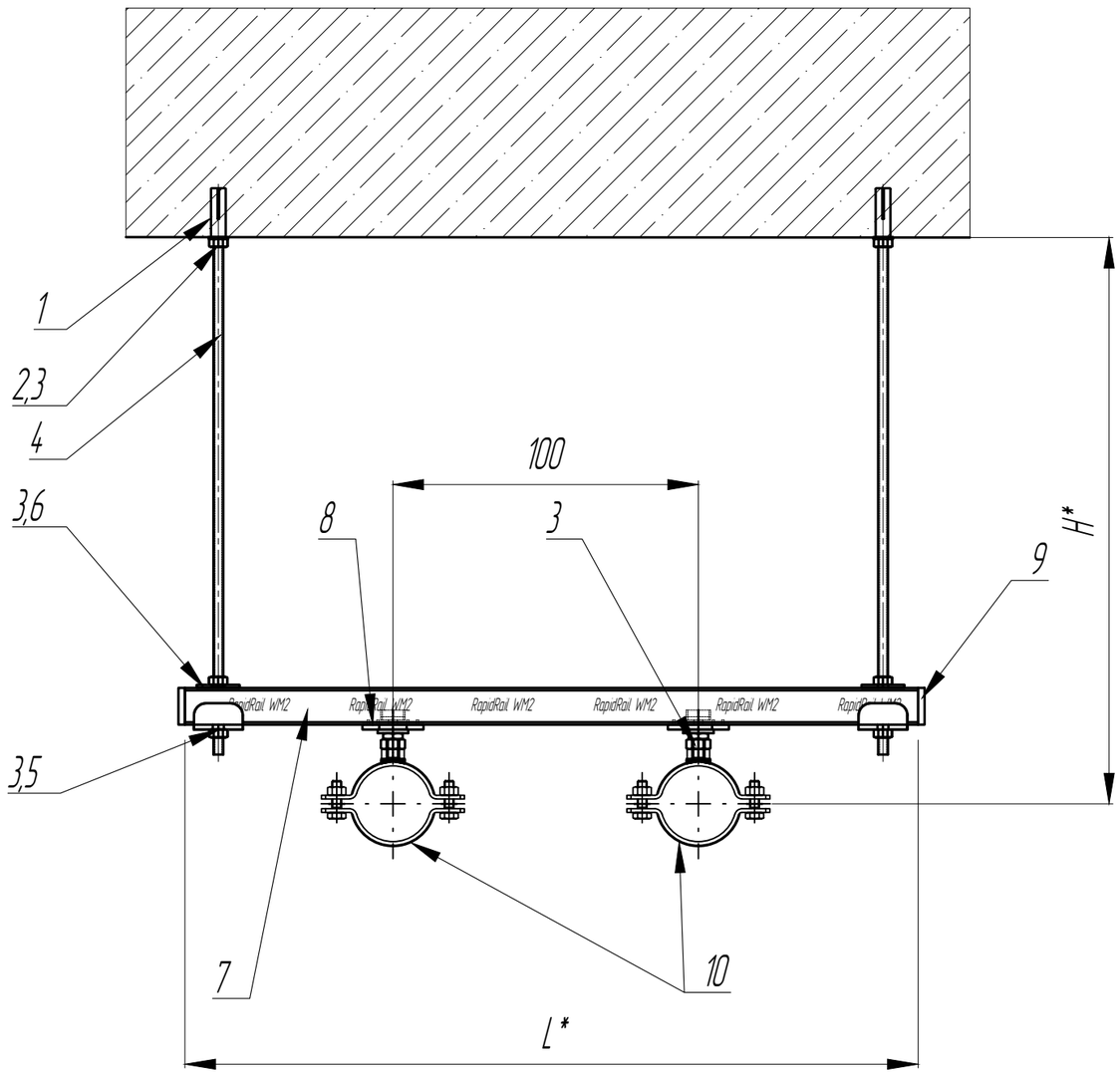
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Забивной анкер M8x30мм	2	шт	
2	BIS Шайба EN-ISO 7089 8,4/16мм	2	шт	
3	BIS Гайка M8 ISO 4032	8	шт	
4	BIS Шпилька M8, 1 м	2	шт	
5	BIS Шайба U-образная WM1-35 (pg) 10,5/30,5мм	2	шт	
6	BIS Шайба WM10-35 8,5/25мм	2	шт	
7	BIS RapidRail Профиль WM2 (pg) 30x30x2x2000мм	0,5	м	
8	BIS RapidRail Hammerfix Монтажный болт M8X50мм	2	шт	
9	BIS Rail Заглушка профиля WM2 30x30мм	2	шт	
10**	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	2	шт	Г.Ш.ХВ15х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 26-30мм 3/4"	2	шт	Г.Ш.ХВ20х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	2	шт	Г.Ш.ХВ25х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	2	шт	Г.Ш.ХВ32х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	2	шт	Г.Ш.ХВ40х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	2	шт	Г.Ш.ХВ50х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 60-66мм 2"	2	шт	Г.Ш.ХВ65х2Ст-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов , несущих нагрузку, которые входят в состав узла , без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности .
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра .
5. H * - Размер зависящий от необходимой высоты подвеса .
6. L * - Размер зависящий от необходимого расстояния между трубопроводами , но не более 500 мм.
7. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода .

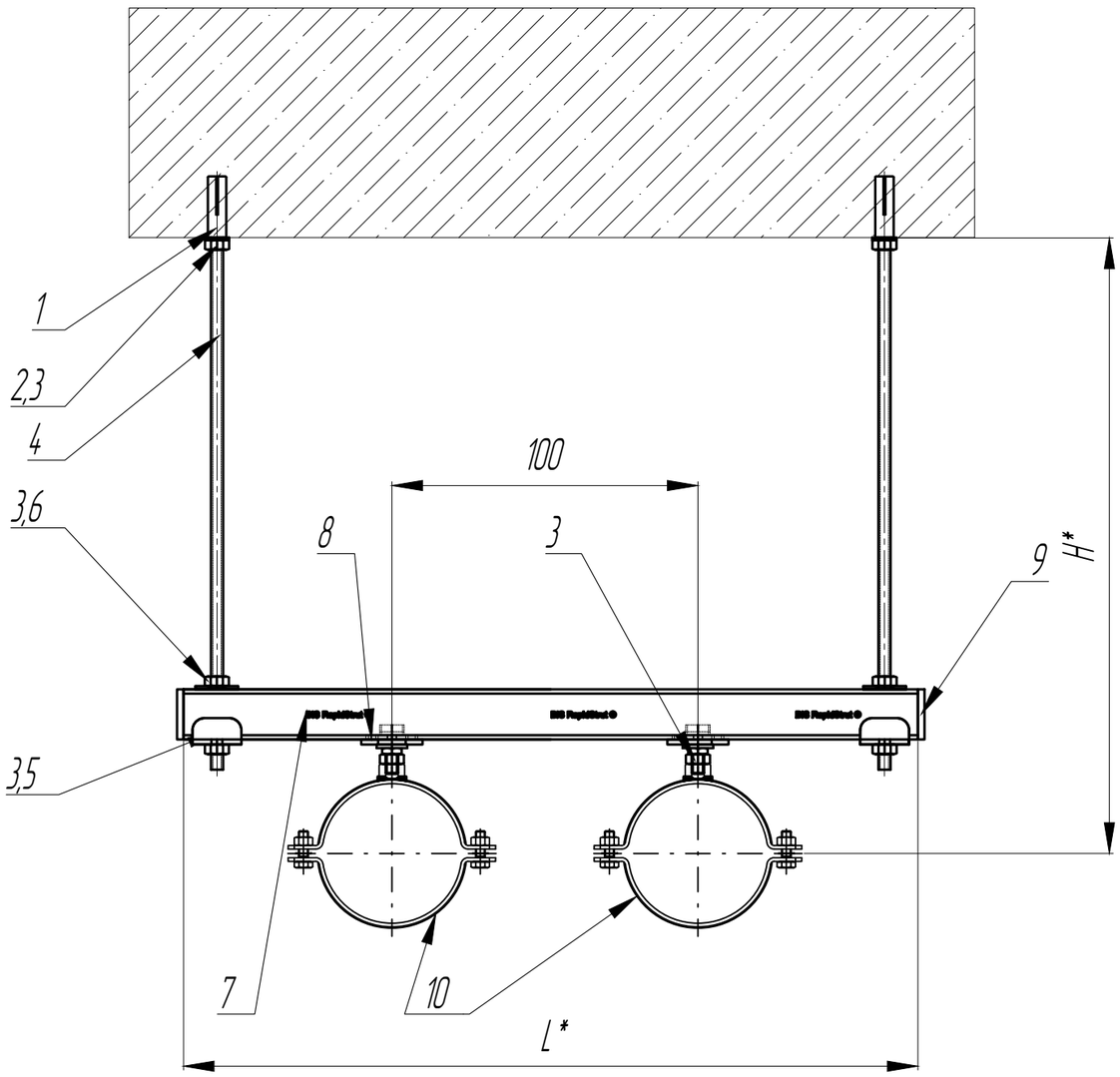
Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК			
Разраб.		Колязин			07.17	Узел 1.1.5 - Групповой подвес стальных трубы до Ду 65 к перекрытию	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Калинин			07.17		Р		1
Н.контр.						Г .Ш .ХВ 15-65 х 2 СтН -1 (Сборочный чертеж)	walraven		
Пров.									

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Забивной анкер M10x40мм	2	шт	
2	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	2	шт	
3	BIS Гайка M10 ISO 4032	8	шт	
4	BIS Шпилька M10, 1 м	2	шт	
5	BIS Strut Шайба U-образная (BUP) 11мм	2	шт	
6	BIS Strut Шайба 10,5/40мм	2	шт	
7	BIS RapidStrut Профиль (pg) 41x41x2,5x3000мм	0,5	м	
8	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт M10x60мм	2	шт	
9	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	2	шт	
10**	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 83-93мм	1	шт	Г.Ш.ХВ80х2Ст-2
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 108-116мм	1	шт	Г.Ш.ХВ100х2Ст-2
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 125-133мм	1	шт	Г.Ш.ХВ125х2Ст-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - Размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. L * - Размер зависящий от необходимого расстояния между трубопроводами, но не более 600 мм.
7. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры зависит от допустимого пролета трубопровода, но не более 5 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.6 - Групповой подвес стальных трубопроводов от Ду 80 до Ду 125

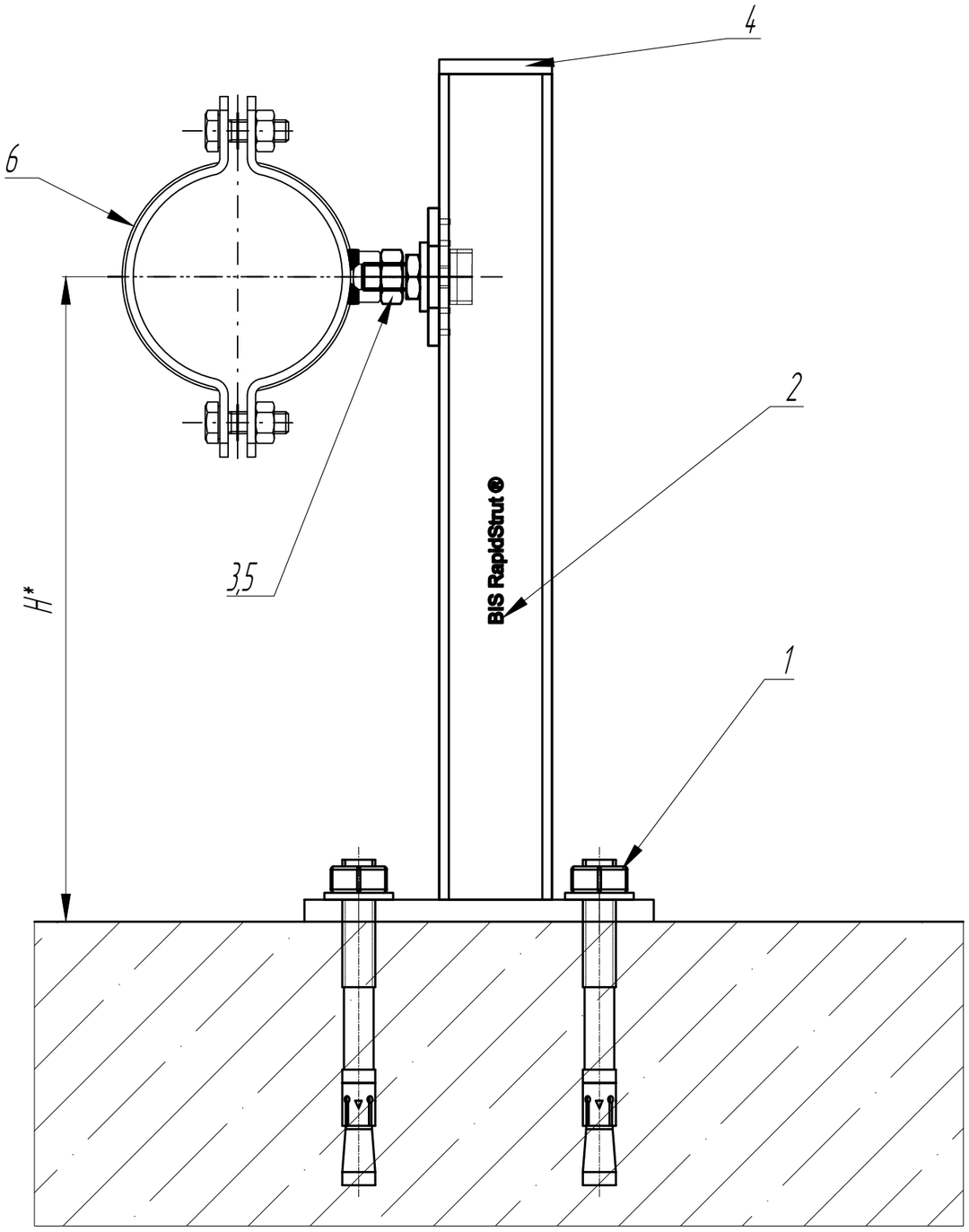
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Ш.ХВ 80-125 СтН-2
(Сборочный чертеж)

walraven

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией.

Формат А4



Шаг опоры - не более 3- х метров

Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	2	шт	
2	BIS RapidStrut Консоль (BUP) 41x41x2,5мм 750мм	1	шт	
3	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт G2 (BUP1000) M8x60мм	1	шт	до Ду50
	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт M10x60мм	1	шт	от Ду65
4	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	1	шт	
5	BIS Гайка M8 ISO 4032	1	шт	до Ду50
	BIS Гайка M10 ISO 4032	1	шт	от Ду65
6**	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	1	шт	Г.Нп.ХВ15Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8 26-30мм 3/4"	1	шт	Г.Нп.ХВ20Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	1	шт	Г.Нп.ХВ25Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	1	шт	Г.Нп.ХВ32Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	1	шт	Г.Нп.ХВ40Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	Г.Нп.ХВ50Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 67-77мм	1	шт	Г.Нп.ХВ65Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 83-93мм	1	шт	Г.Нп.ХВ80Ст-1

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов , несущих нагрузку, которые входят в состав узла , без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности .
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра .
5. Н * - размер зависящий от необходимой высоты монтажа трубопровода .
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.7 - Опора для прокладки стальной трубы до Ду 80 с креплением к основанию

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г .Нп .ХВ 15-80 СтН -1
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

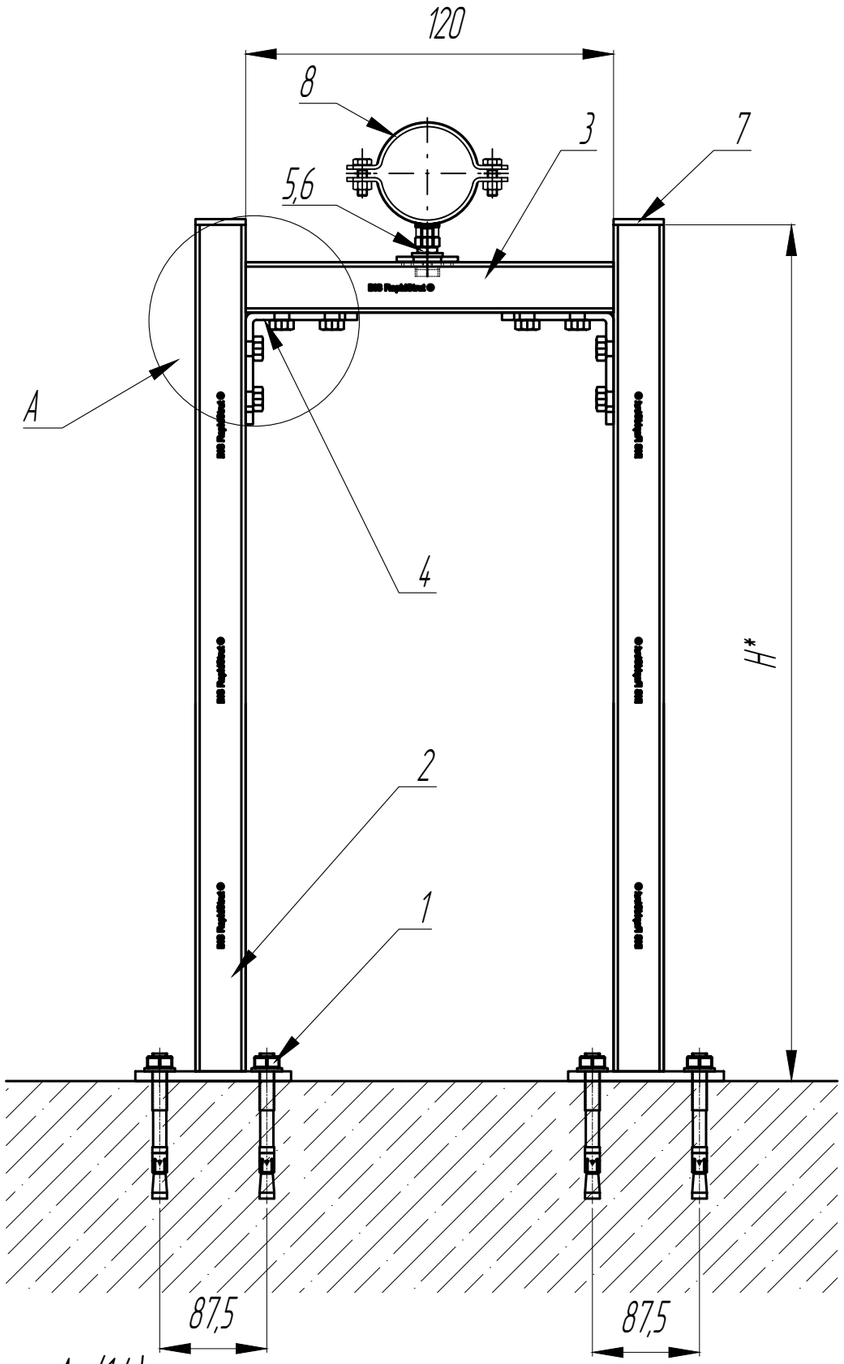
Взам. инв. №

Подпись и дата

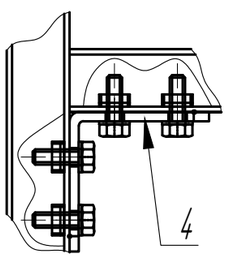
Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



А (1:4)



Шаг опоры - не более 6 м

Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M12-15/110мм	4	шт	
2	BIS RapidStrut Консоль (BUP) 41x41x2,5мм 750мм	2	шт	
3	BIS RapidStrut Профиль (pg) 41x41x2,5x3000мм	0,3	м	
4	BIS RapidStrut Уголок 90° G2 (BUP1000), 4 отверстия, 4 монтажные гайки, 103x103мм	2	шт.	комплект
5	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт M12x40мм	1	шт	
6	BIS Гайка M12 ISO 4032	1	шт	
7	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	2	шт	
8**	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 108-116мм	1	шт	Г.Нп.ХВ100Ст-3
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 125-133мм	1	шт	Г.Нп.ХВ125Ст-3
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 159-169мм	1	шт	Г.Нп.ХВ150Ст-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты монтажа трубопровода.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.8 - Опора для прокладки стальной трубы до Ду 150 с креплением к основанию

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Нп.ХВ 100-150 Ст-1
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

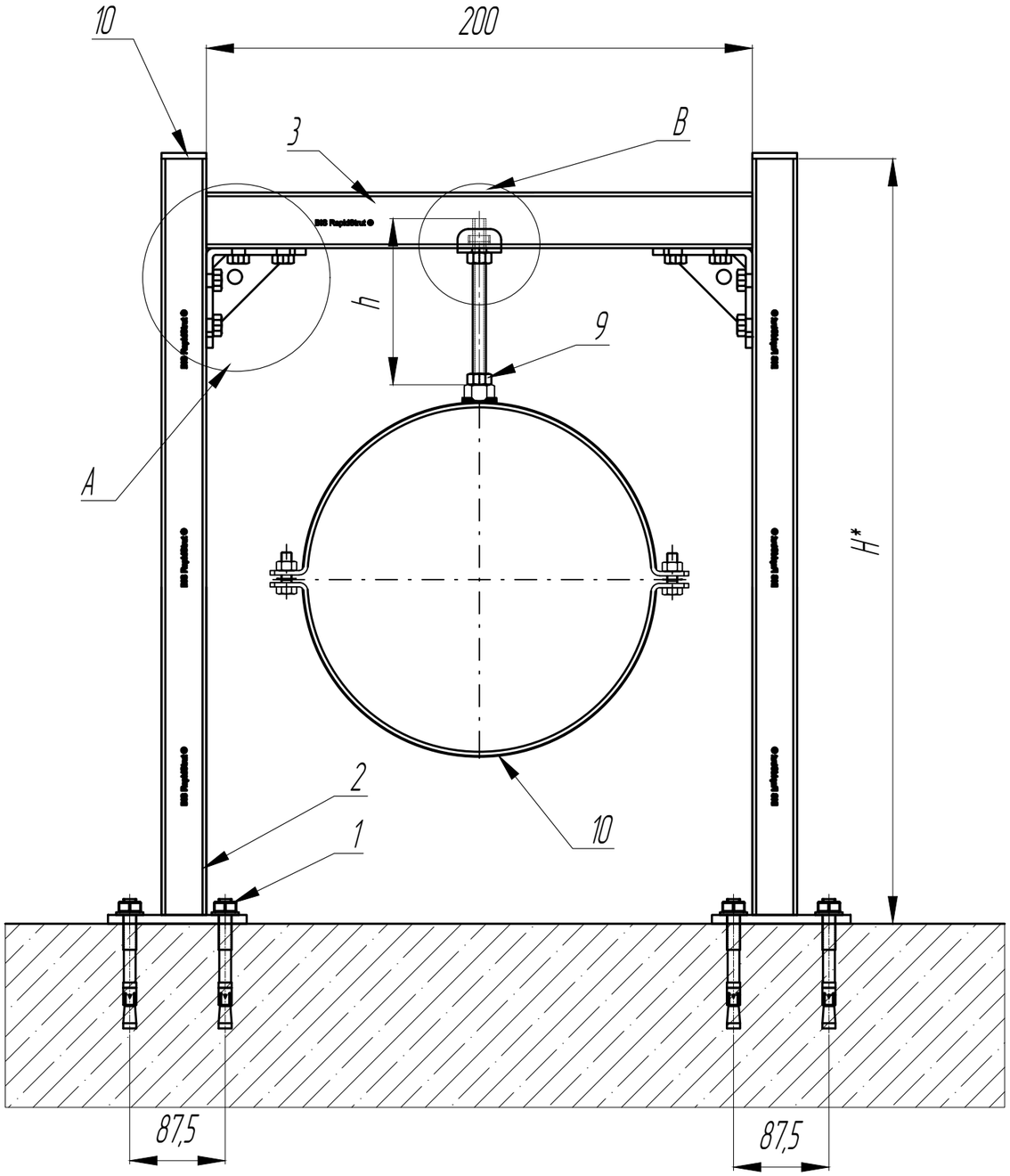
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией.

Формат А4



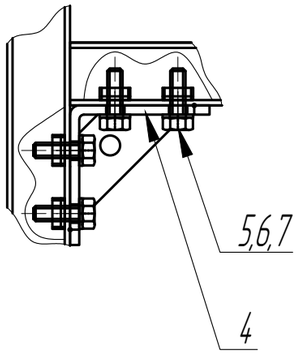
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1	BIS Клиновой анкер M12-15/110мм	4	шт	
2	BIS RapidStrut Консоль (BUP) 41x41x2,5мм 750мм	2	шт	
3	BIS RapidStrut Профиль (pg) 41x62x2,5x6000мм	0,5	м	
4	BIS Strut Уголок 90° (BUP1000), 4 отверстия, 91x91мм усиленный	2	шт	
5	BIS Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x30мм	8	шт	
6	BIS Strut Канальная гайка M10	8	шт	
7	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	8	шт	
8	BIS Strut Шайба U-образная (BUP1000) 17мм	1	шт	
9	BIS Гайка M16 ISO 4032	1	шт	
10	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	2	шт	
11	BIS Шпилька M16, 1 м	1	шт	
12	BIS Strut Канальная гайка M16	1	шт	
13**	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm M16 (BUP) 217-227мм	1	шт	Г.Ш.ХВ200Ст-3
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm M16 (BUP) 265-275мм	1	шт	Г.Ш.ХВ250Ст-3
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm M16 (BUP) 315-325мм	1	шт	Г.Ш.ХВ300Ст-3

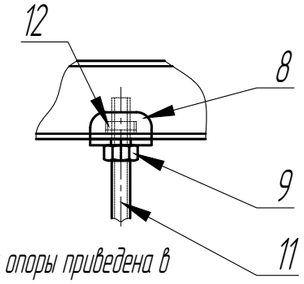
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
7. h - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.

A (1:4)



B (1:4)



Шаг опоры - не более 3 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.9 - Опора для прокладки стальной трубы до Ду 300 с креплением к основанию

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Нп.ХВ 200-300 Ст-3
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

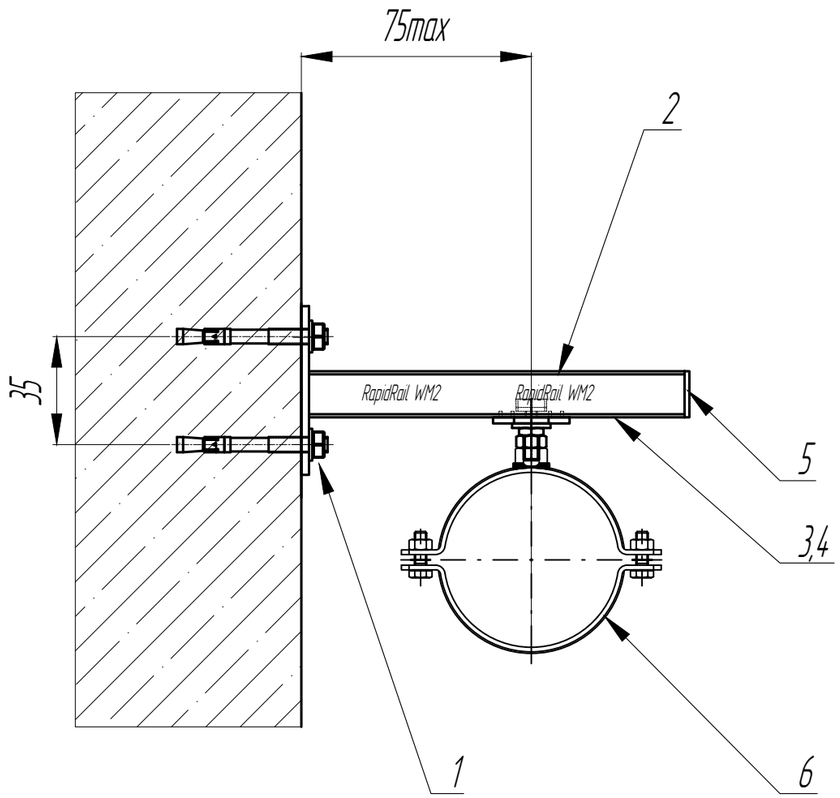
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

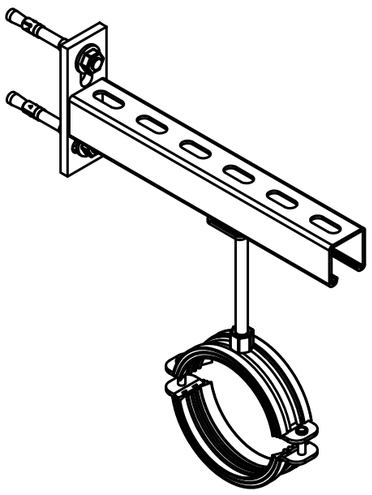
Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией.

Формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	2	шт	
2	BIS RapidRail Консоль WM2 (BUP) 30x30x2мм 250мм	1	шт	
3	BIS RapidRail Hammerfix Монтажный болт M8X50мм	1	шт	
4	BIS Гайка M8 ISO 4032	1	шт	
5	BIS Rail Заглушка профиля WM2 30x30мм	1	шт	
6**	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	1	шт	Г.К.ХВ15Ст-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8 26-30мм 3/4"	1	шт	Г.К.ХВ20Ст-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	1	шт	Г.Ш.ХВ25Ст-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ32Ст-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ40Ст-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	Г.Ш.ХВ50Ст-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 67-77мм	1	шт	Г.Ш.ХВ65Ст-3



Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.10 - Опора для прокладки стальной трубы до Ду 65 с креплением к стене

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.К.ХВ 15-80 Ст-3
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

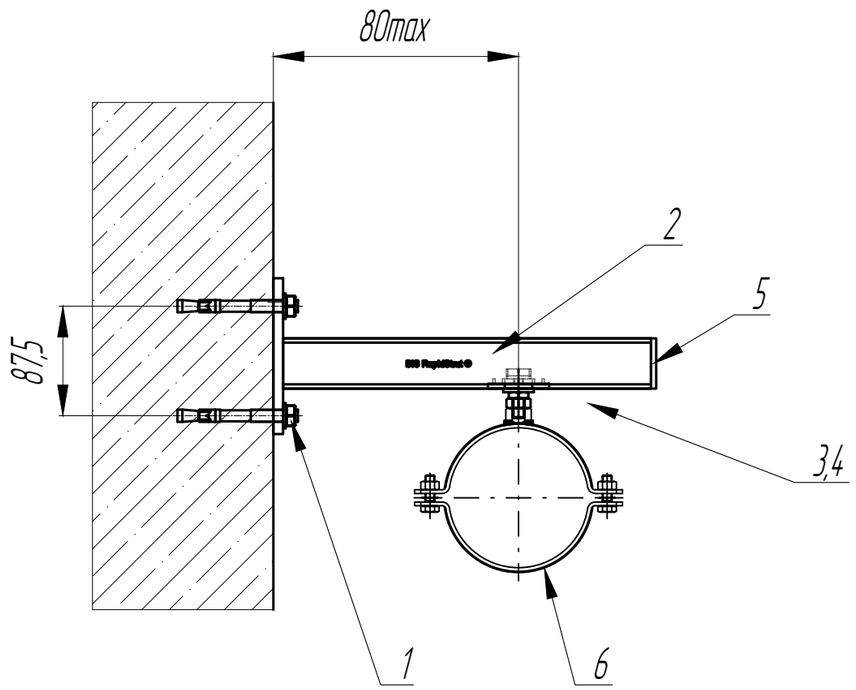
Взам. инв. №

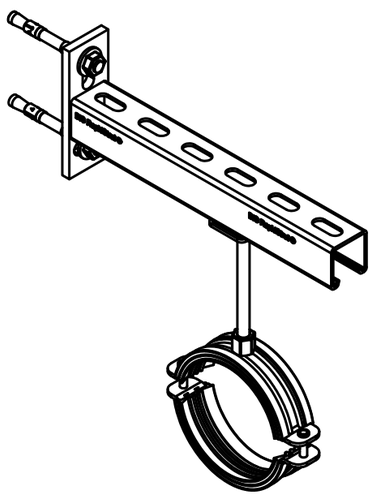
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	2	шт	
2	BIS RapidStrut Консоль (BUP) 41x41x2,5мм 300мм	1	шт	
3	BIS RapidRail Hammerfix Монтажный болт M10x60мм	1	шт	
4	BIS Гайка M10 ISO 4032	1	шт	
5	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	1	шт	
6**	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 83-93мм	1	шт	Г.КХВ80Ст-1
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 109-119мм 4"	1	шт	Г.К.ХВ100Ст-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Колинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.11 - Опора для прокладки стальной трубы до Ду 100 с креплением к стене

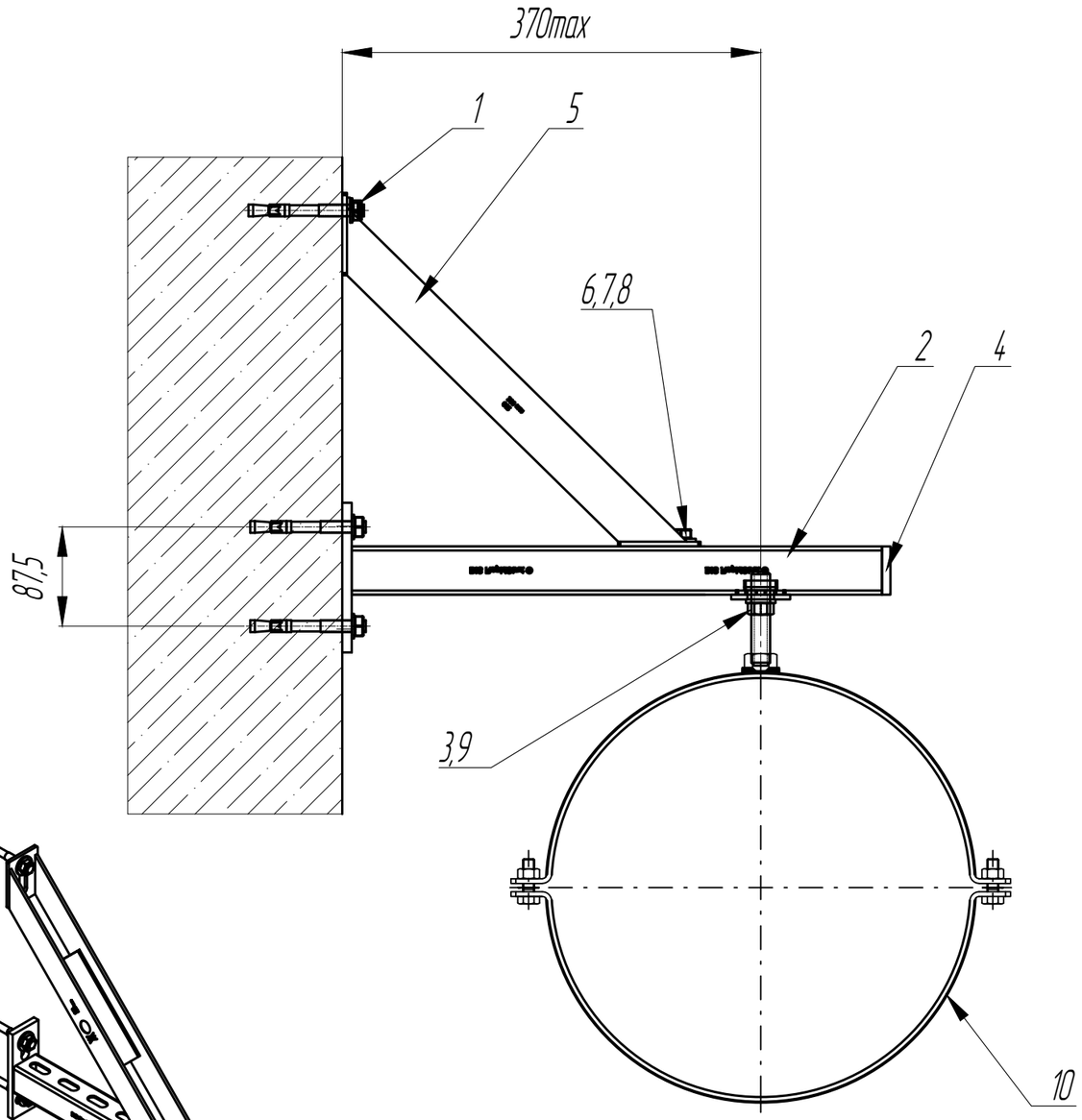
Стадия	Лист	Листов
Р		1

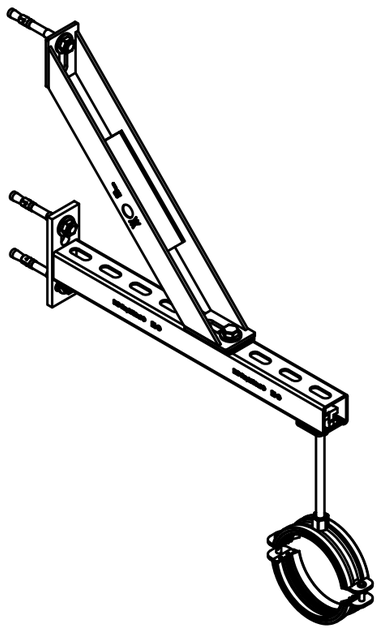
Г.К.ХВ 80-100 Ст -3
(Сборочный чертеж)

walraven

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией.

Формат А4





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M12-15/110мм	3	шт	
2	BIS RapidStrut Консоль (BUP) 41x41x2,5мм 450мм	1	шт	
3	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт G2 (BUP1000) M12x60мм	1	шт	
4	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	1	шт	
5	BIS Подпорка для консоли Strut + WM35 (BUP) 300мм	1	шт	
6	BIS Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x30мм	1	шт	
7	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	1	шт	
8	BIS Strut Канальная гайка M10	1	шт	
9	BIS Гайка M12 ISO 4032	1	шт	
10**	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 125-133мм	1	шт	Г.К.ХВ125Ст-3
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 159-169мм	1	шт	Г.К.ХВ150Ст-3
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 217-227мм	1	шт	Г.К.ХВ200Ст-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов, но не более 6 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК			
Разраб.		Колязин			07.17	Узел 1.1.12 - Опора для прокладки стальной трубы до Ду 200 с креплением к стене	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Калинин			07.17		Р		1
Н.контр.						Г.К.ХВ 125-200 Ст-3 (Сборочный чертеж)	walraven		
Пров.									

Согласовано

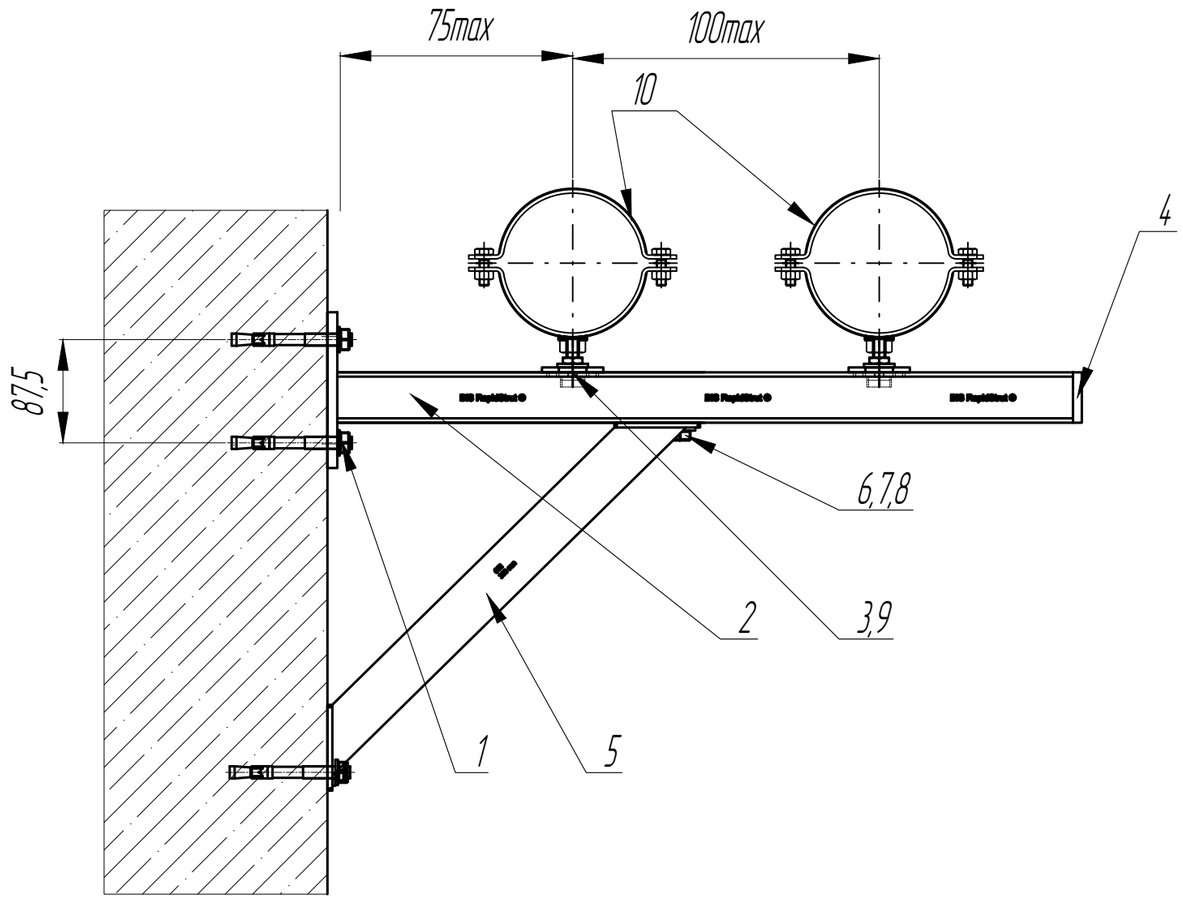
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M12-15/110мм	3	шт	
2	BIS RapidStrut Консоль (BUP) 41x41x2,5мм 600мм	1	шт	
3	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт M10x60мм	2	шт	от Ду65
	BIS RapidRail Hammerfix Монтажный болт M8X50мм	2	шт	до Ду50
4	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	1	шт	
5	BIS Подпорка для консоли Strut + WM35 (BUP) 300мм	1	шт	
6	BIS Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x30мм	1	шт	
7	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	1	шт	
8	BIS Strut Канальная гайка M10	1	шт	
9	BIS Гайка M10 ISO 4032	2	шт	от Ду65
	BIS Гайка M8 ISO 4032	2	шт	до Ду50
10**	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	1	шт	Г.К.ХВ15х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 26-30мм 3/4"	1	шт	Г.К.ХВ20х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	1	шт	Г.К.ХВ25х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ32х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ40х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	Г.Ш.ХВ50х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 67-77мм	1	шт	Г.Ш.ХВ65х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 83-93мм	1	шт	Г.Ш.ХВ80х2Ст-2
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 108-116мм	1	шт	Г.Ш.ХВ100х2Ст-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.13 - Опора для прокладки двух стальных трубы до Ду 100 с креплением к стене

Стадия	Лист	Листов
Р		1

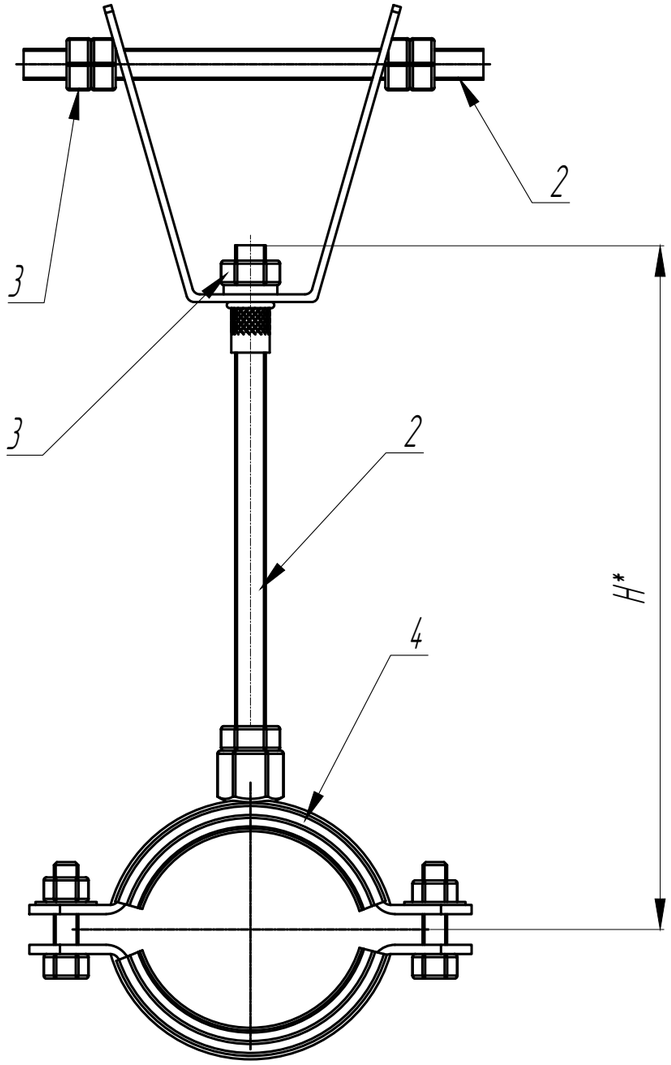
Г.К.ХВ 15-100 Ст-3
(Сборочный чертеж)

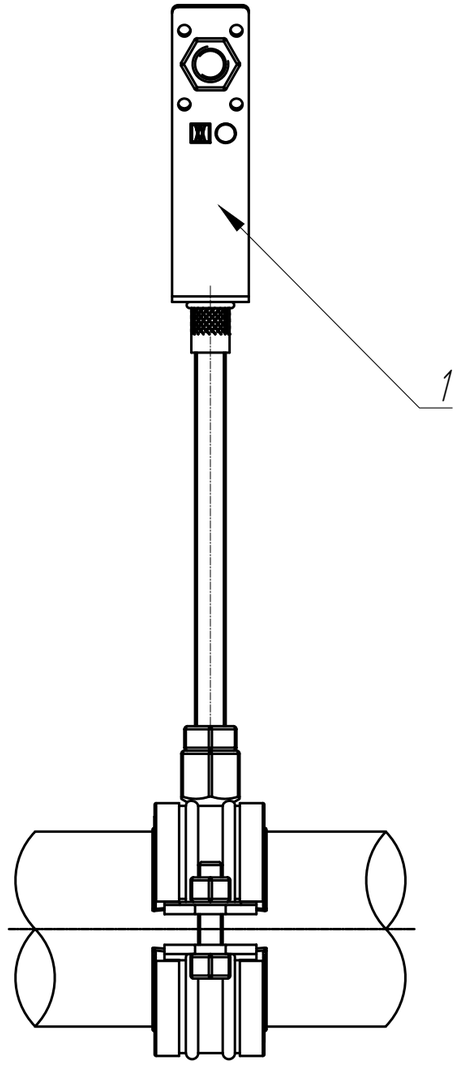
walraven

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

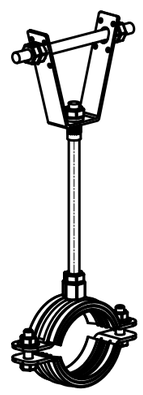
Формат А4





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Подвеска-трапеция VdS M8	1	шт	до Ду50
	BIS Подвеска-трапеция VdS M10	1	шт	от Ду65
2	BIS Шпилька M8, 1 м	0,7	шт	до Ду50
	BIS Шпилька M10, 1 м	0,7	шт	от Ду65
3	BIS Гайка M8 ISO 4032	6	шт	до Ду50
	BIS Гайка M10 ISO 4032	6	шт	от Ду65
	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ15Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8 26-30мм 3/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ20Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	1	шт	Г.Ш.ХВ25Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ32Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ40Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	Г.Ш.ХВ50Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 67-77мм	1	шт	Г.Ш.ХВ65Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 83-93мм	1	шт	Г.Ш.ХВ80Ст-4
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 108-116мм	1	шт	Г.Ш.ХВ100Ст-4



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.14 - Подвес стальной трубы до Ду 100 к профилированному листу

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Ш.ХВ 15-100 Ст-4
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

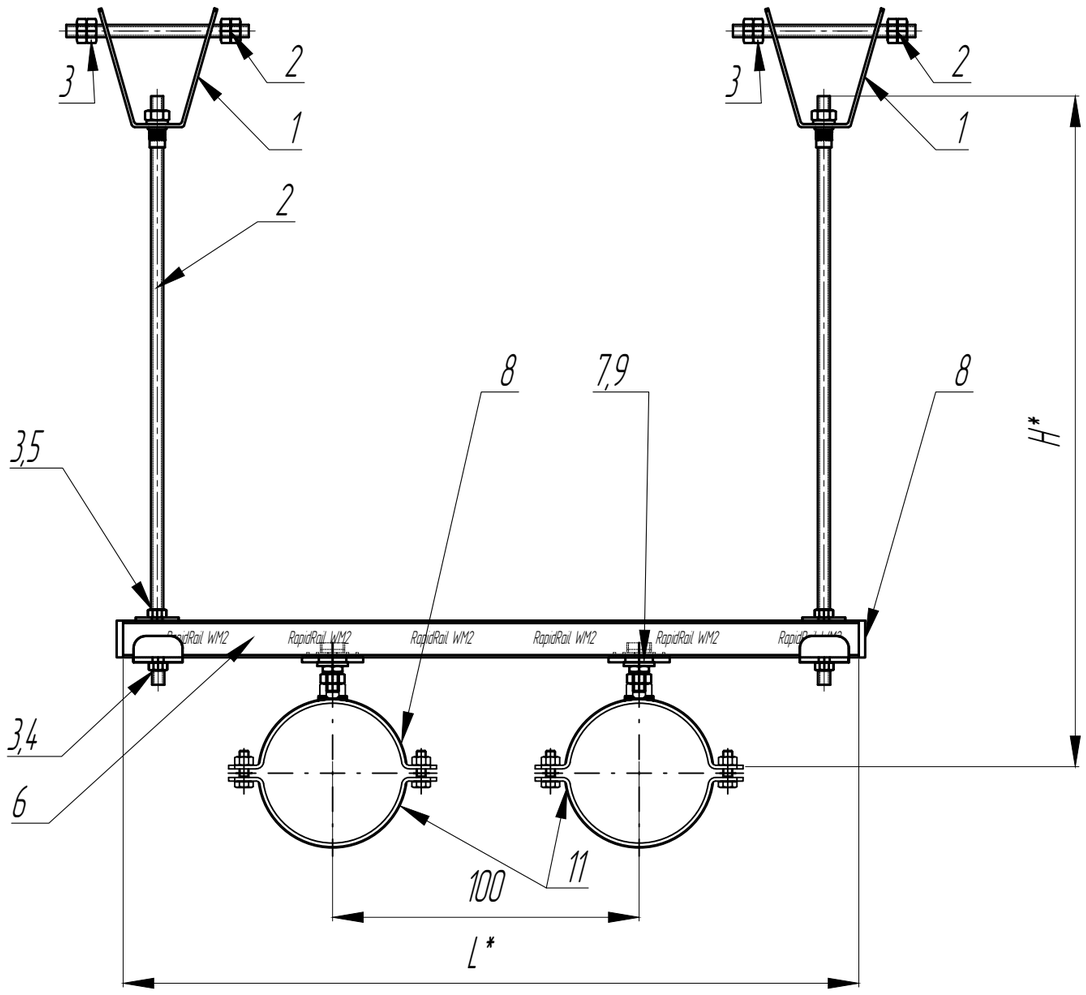
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1	BIS Подвеска-трапеция VdS M10	2	шт	
2	BIS Шпилька M10, 1 м	1,4	шт	
3	BIS Гайка M10 ISO 4032	14	шт	
4	BIS Шайба U-образная WM1-35 (pg) 10,5/30,5мм	2	шт	
5	BIS Шайба WM10-35 10,5/25мм	2	шт	
6	BIS RapidRail Профиль WM2 (pg) 30x30x2x2000мм	0,5	м	
7	BIS RapidRail Hammerfix Монтажный болт M8X50мм	2	шт	
8	BIS Rail Заглушка профиля WM2 30x30мм	2	шт	
9	BIS Гайка M10 ISO 4032	2	шт	
10	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт G2 (BUP1000) M12x60мм			от Ду65
11**	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	1	шт	Г.Т.ХВ15х2Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8 26-30мм 3/4"	1	шт	Г.Т.ХВ20х2Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	1	шт	Г.Т.ХВ25х2Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	1	шт	Г.Т.ХВ32х2Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	1	шт	Г.Т.ХВ40х2Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	Г.Т.ХВ50х2Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 67-77мм	1	шт	Г.Т.ХВ65х2Ст-4
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 83-93мм	1	шт	Г.Т.ХВ80х2Ст-4
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 108-116мм	1	шт	Г.Т.ХВ100х2Ст-4

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - Размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. L * - Размер зависящий от необходимого расстояния между трубопроводами, но не более 500 мм.
7. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов, но не более 3 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.15 - Групповой подвес стальных трубы до Ду 100 к профилированному листу

Стадия	Лист	Листов
Р		1

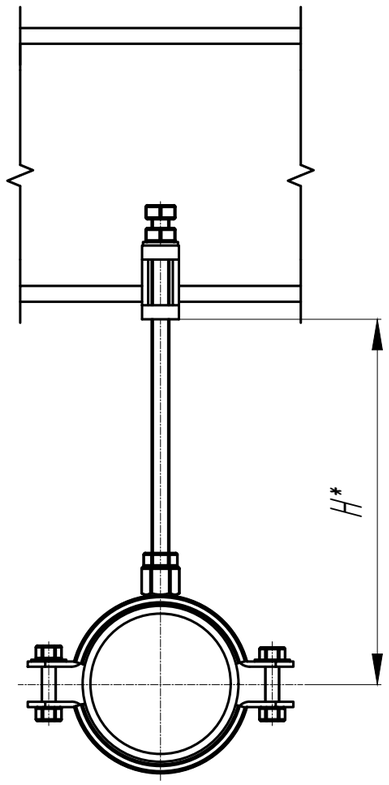
Г.Т.ХВ 15-100 х 2 Ст -4
(Сборочный чертеж)

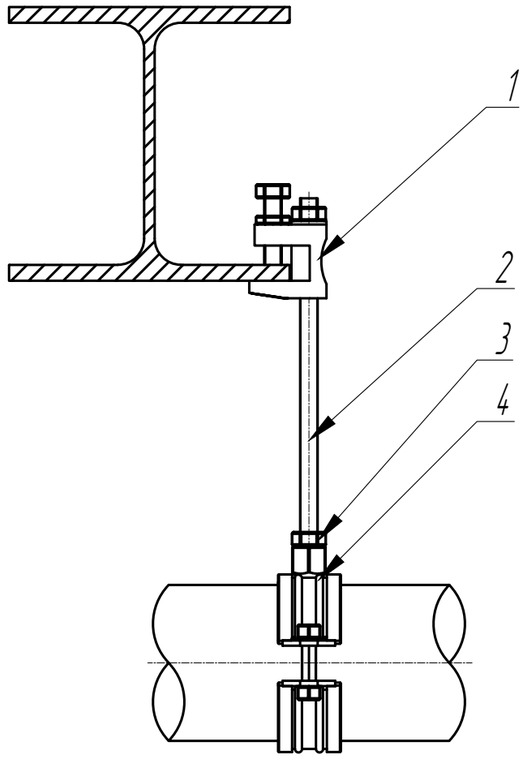
walraven

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

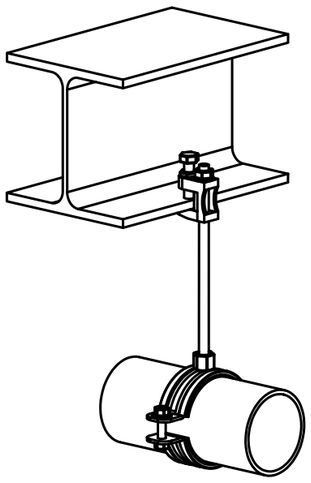
Формат А4





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Струбцина VdS/UL, M8/23мм	1	шт	до Ду50
	BIS Струбцина VdS/UL/FM, M10/20мм	1	шт	от Ду 65
2	BIS Шпилька M8, 1 м	1	шт	до Ду50
	BIS Шпилька M10, 1 м	1	шт	от Ду 65
3	BIS Гайка M8 ISO 4032	1	шт	до Ду50
	BIS Гайка M10 ISO 4032	2	шт	от Ду 65
4**	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ15Ст-5
	Хомут с резиновым вкладышем M8 26-30мм 3/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ20Ст-5
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	1	шт	Г.Ш.ХВ25Ст-5
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ32Ст-5
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ40Ст-5
	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	Г.Ш.ХВ50Ст-5
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 67-77мм	1	шт	Г.Ш.ХВ65Ст-5
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 83-93мм	1	шт	Г.Ш.ХВ80Ст-5
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 108-116мм	1	шт	Г.Ш.ХВ100Ст-5



Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК			
Разраб.		Колязин			07.17	Узел 1.1.16 - Подвес стальной трубы до Ду 100 к металлоконструкциям	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Калинин			07.17		Р		1
Н.контр.						Г.Ш.ХВ 15-100 Ст-5 (Сборочный чертеж)	walraven		
Пров.									

Согласовано

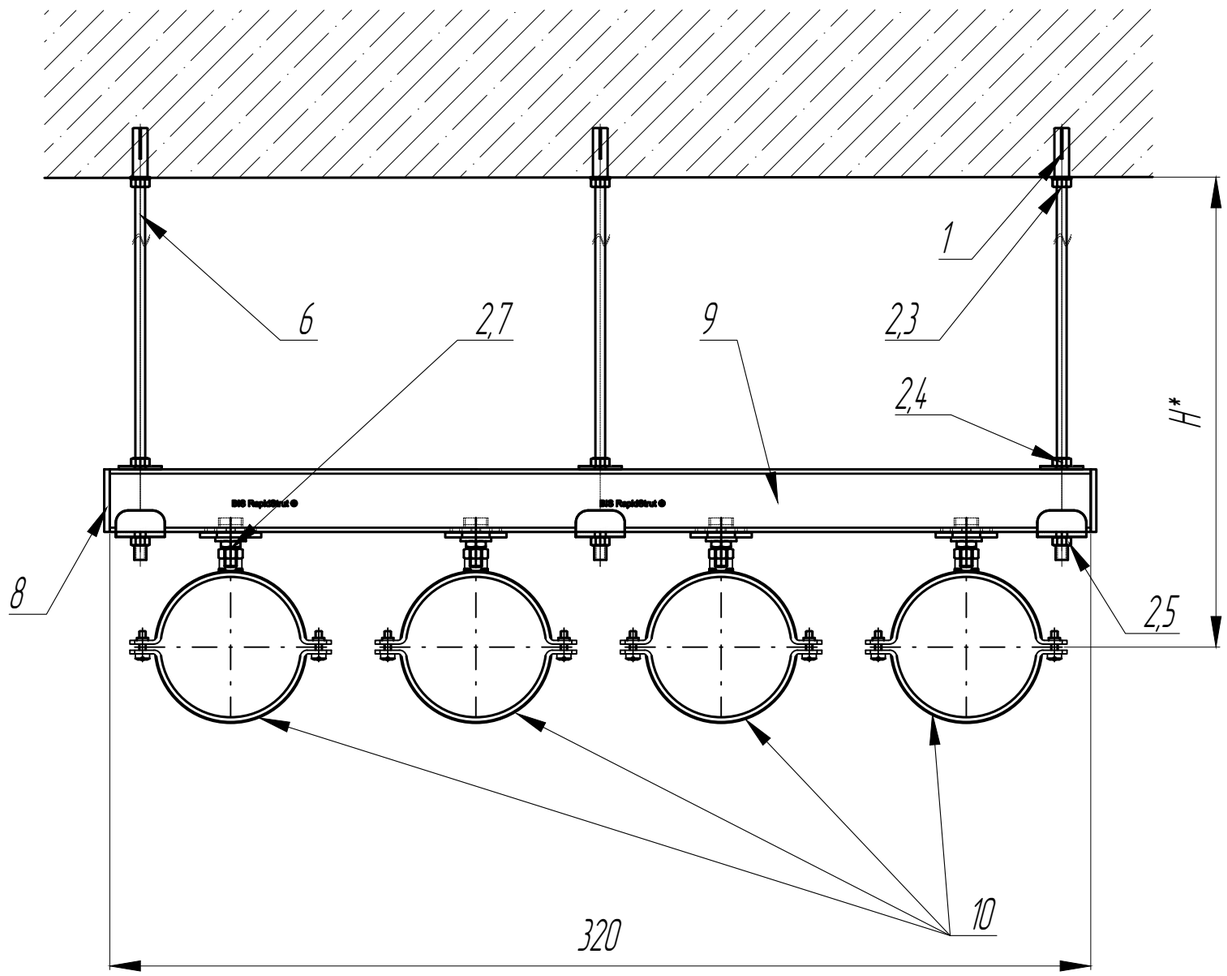
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Забивной анкер M10x40мм	3	шт	
2	BIS Гайка M10 ISO 4032	13	шт	
3	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	3	шт	
4	BIS Strut Шайба 10,5/40мм	3	шт	
5	BIS Strut Шайба U-образная (BUP) 11мм	3	шт	
6	BIS Шпилька M10, 3 м	3	шт	
7	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт M10x60мм	4	шт	
8	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	2	шт	
9	BIS RapidStrut Профиль (pg) 41x41x2,5x2000мм	0,8	м	
10**	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 67-77мм	1	шт	Г.Т.ХВ65х4Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 83-93мм	1	шт	Г.Т.ХВ80х4Ст-2
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 108-116мм	1	шт	Г.Т.ХВ100х4Ст-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры - не более 3 м

Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.1.17 - Групповой подвес 4-х стальных трубопроводов до Ду 100 к перекрытию

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Т.ХВ 65-100 х 4 Ст -2

(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

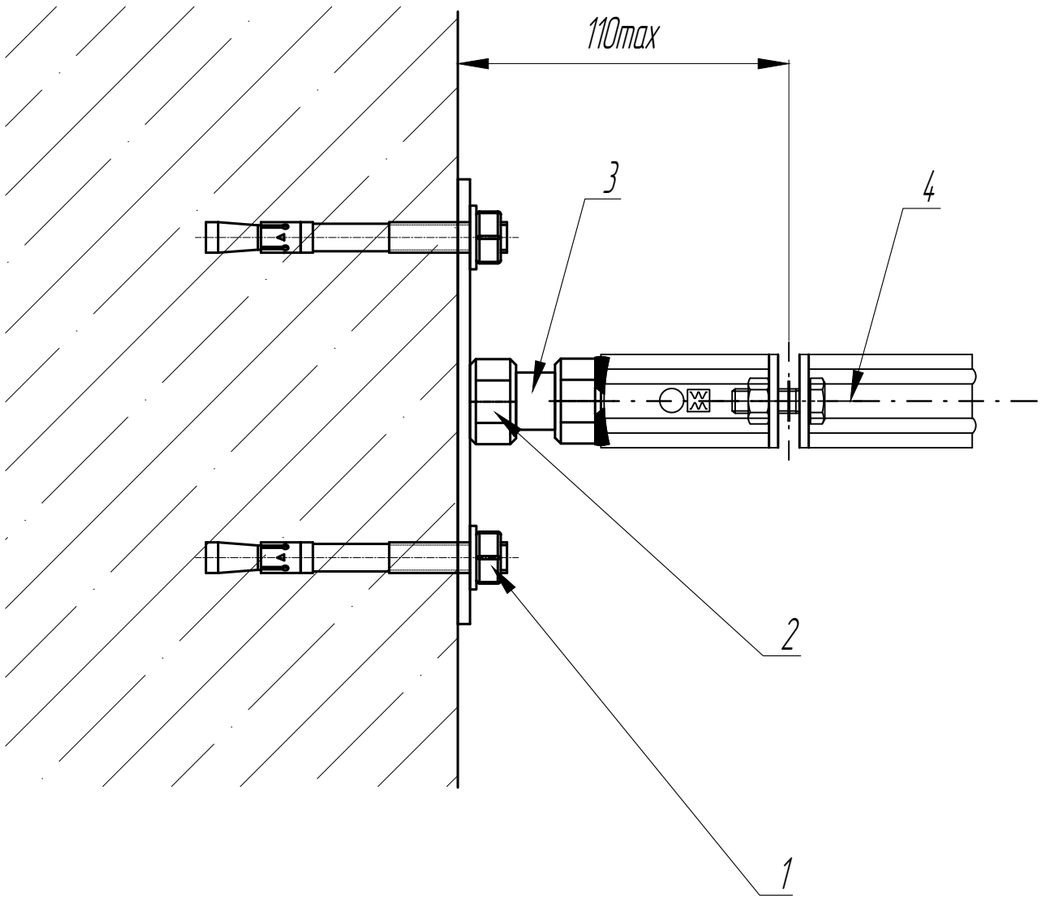
Взам. инв. №

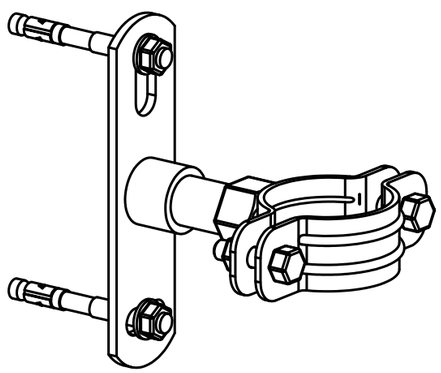
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





Допустимая нагрузка на опору - не более 0,62 кН

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	2	шт	
2	BIS Подпятник для высоких нагрузок, C02 G1/2"	1	шт	
3	BIS Труба резьбовая 2м 1/2"	0,1	шт	
4**	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 19-23мм	1	шт	В.Ш.ХВ15Ст-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 25-30мм	1	шт	В.Ш.ХВ20Ст-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 31-36мм	1	шт	В.Ш.ХВ25Ст-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 40-45мм	1	шт	В.Ш.ХВ32Ст-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 47-52мм	1	шт	В.Ш.ХВ40Ст-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 53-58мм	1	шт	В.Ш.ХВ50Ст-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 72-78мм	1	шт	В.Ш.ХВ65Ст-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 86-92мм	1	шт	В.Т.ХВ80Ст-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 108-116мм	1	шт	В.Т.ХВ100Ст-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов , несущих нагрузку, которые входят в состав узла , без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности .
4. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.2.1 - Вертикальная опора стального трубопровода до Ду 100

Стадия	Лист	Листов
Р		1

В .Ш .ХВ 15-100 Ст -3
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

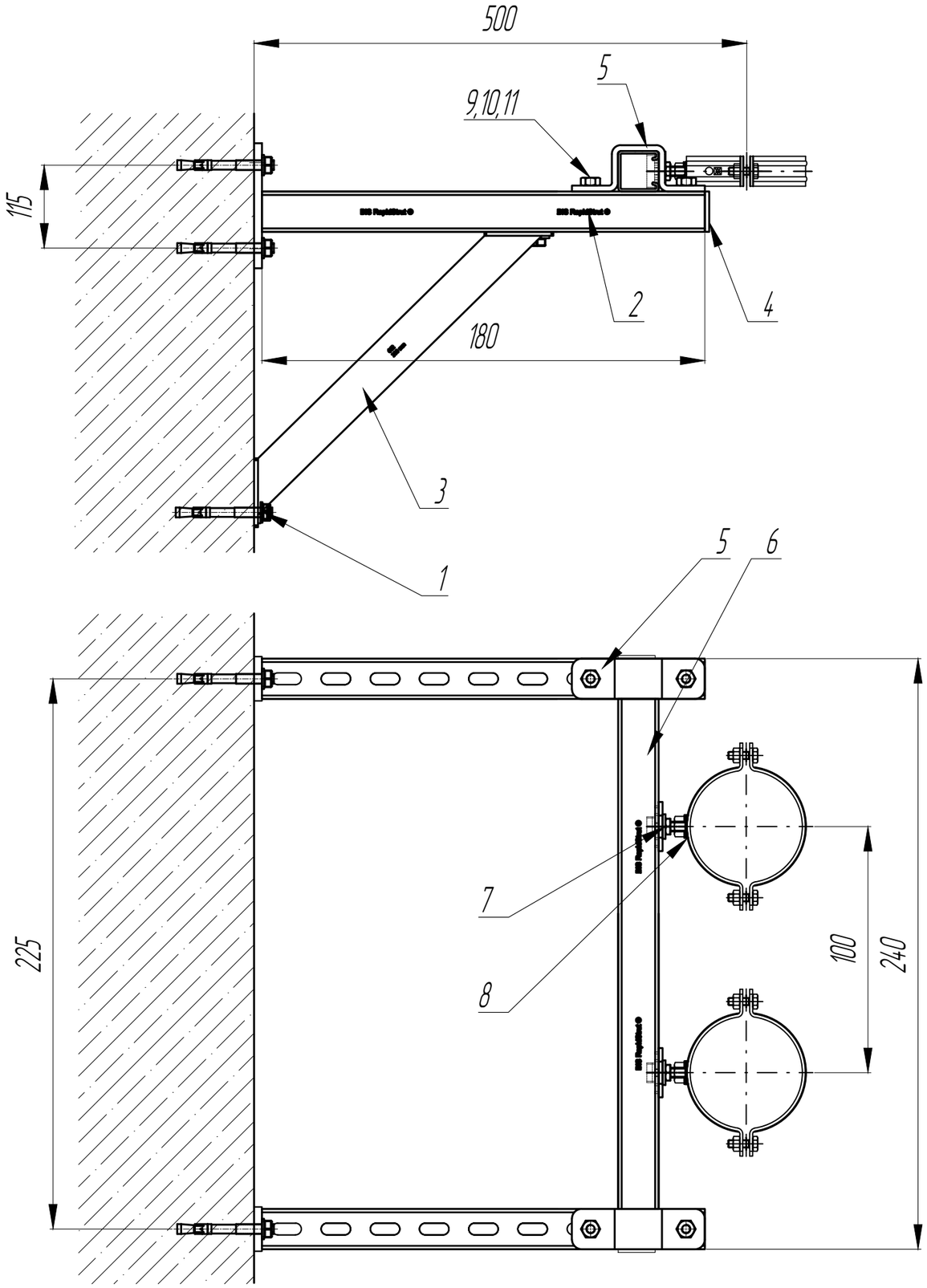
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией.

Формат А4



Шаг опоры - не более 3 м

Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1	BIS Клиновой анкер M12-15/110мм	6	шт	
2	BIS RapidStrut Консоль (BUP) 41x41x2,5мм 450мм	2	шт	
3	BIS Подпорка для консоли Strut + WM35 (BUP) 300мм	2	шт	
4	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	4	шт	
5	BIS Strut Седельный соединитель профиля (hdg) 41x41мм	2	шт	
6	BIS RapidStrut Профиль (pg) 41x41x2,5x3000мм	0,6	м	
7	BIS Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x30мм	4	шт	
8	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	4	шт	
9	BIS Strut Канальная гайка M10	4	шт	
10	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт M10x60мм	2	шт	
11**	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 19-23мм	2	шт	B.K.XB15x2Cm-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 25-30мм	2	шт	B.K.XB20x2Cm-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 31-36мм	2	шт	B.K.XB25x2Cm-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 40-45мм	2	шт	B.K.XB32x2Cm-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 47-52мм	2	шт	B.K.XB40x2Cm-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 53-58мм	2	шт	B.K.XB50x2Cm-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 72-78мм	2	шт	B.K.XB65x2Cm-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 86-92мм	2	шт	B.K.XB80x2Cm-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 108-116мм	2	шт	B.K.XB100x2Cm-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
3. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.2.1 - Вертикальная опора двух стальных трубопроводов до Ду 100

Стадия	Лист	Листов
Р		1

В.К.XB 15-100 x 2 Cm -3
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

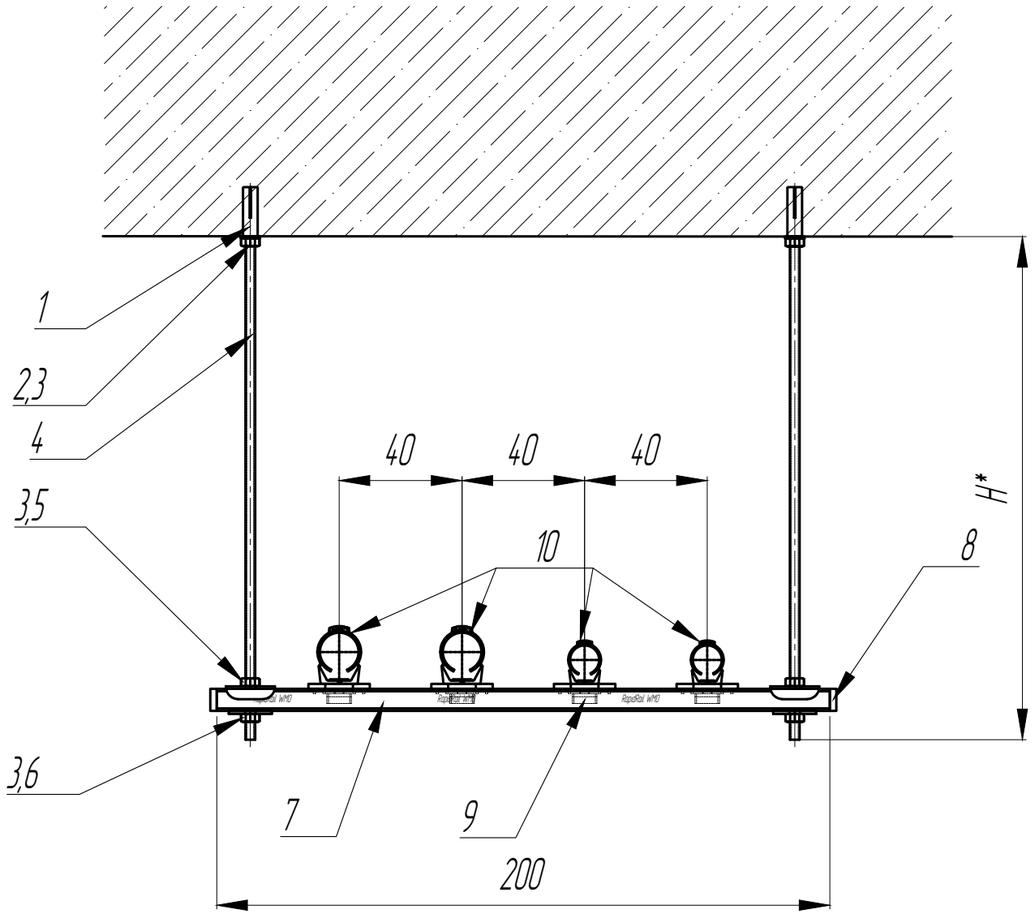
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией.

Формат А4



Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Технические данные

Дн	Вес с водой, кг/м	Шаг трубы, м	Нагрузка от одной трубы, Н	Суммарная нагрузка на опору, Н
16	0,21	0,5	1,03	4,12
20	0,34	0,5	1,67	6,66
25	0,55	0,65	3,50	14,01
32	0,9	0,7	6,17	24,70
40	1,38	0,9	12,17	48,69
50	2,16	1,1	23,28	93,14
63	3,4	1,2	39,98	159,94

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Забивной анкер M8x30мм	2	шт	
2	BIS Шайба EN-ISO 7089 8,4/16мм	2	шт	
3	BIS Гайка M8 ISO 4032	6	шт	
4	BIS Шпилька M8, 1 м	2	шт	
5	BIS Шайба U-образная WM10 (pg) 9,0/28мм	2	шт	
6	BIS Шайба WM10-35 8,5/25мм	2	шт	
7	BIS RapidRail Профиль WM10 (pg) 27x18x1,2x2000мм	0,6	м	
8	BIS Rail Заглушка профиля WM0,15 27x18мм	2	шт	
9	starQuick Адаптер для профиля Rail и Strut, серый полиамид	4	шт	
10**	starQuick Хомут серый 14-16мм	4	шт	Г.Т.ХВ16х4ПП-2
	starQuick Хомут серый 16-20мм	4	шт	Г.Т.ХВ20х4ПП-2
	starQuick Хомут серый 24-28мм	4	шт	Г.Т.ХВ25х4ПП-2
	starQuick Хомут серый 28-32мм	4	шт	Г.Т.ХВ32х4ПП-2
	starQuick Хомут серый 35-40мм	4	шт	Г.Т.ХВ40х4ПП-2
	starQuick Хомут серый 44-50мм	4	шт	Г.Т.ХВ50х4ПП-2
	starQuick Хомут серый 59-65мм	4	шт	Г.Т.ХВ63х4ПП-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
7. Шаг опоры принять из таблицы технических данных в соответствии с допустимым пролетом трубопроводов меньшего диаметра.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.3.1 - Групповой подвес полипропиленовых (PP) труб до Дн 63 к перекрытию

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Т.ХВ 10-63 х 4 Ст -2
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

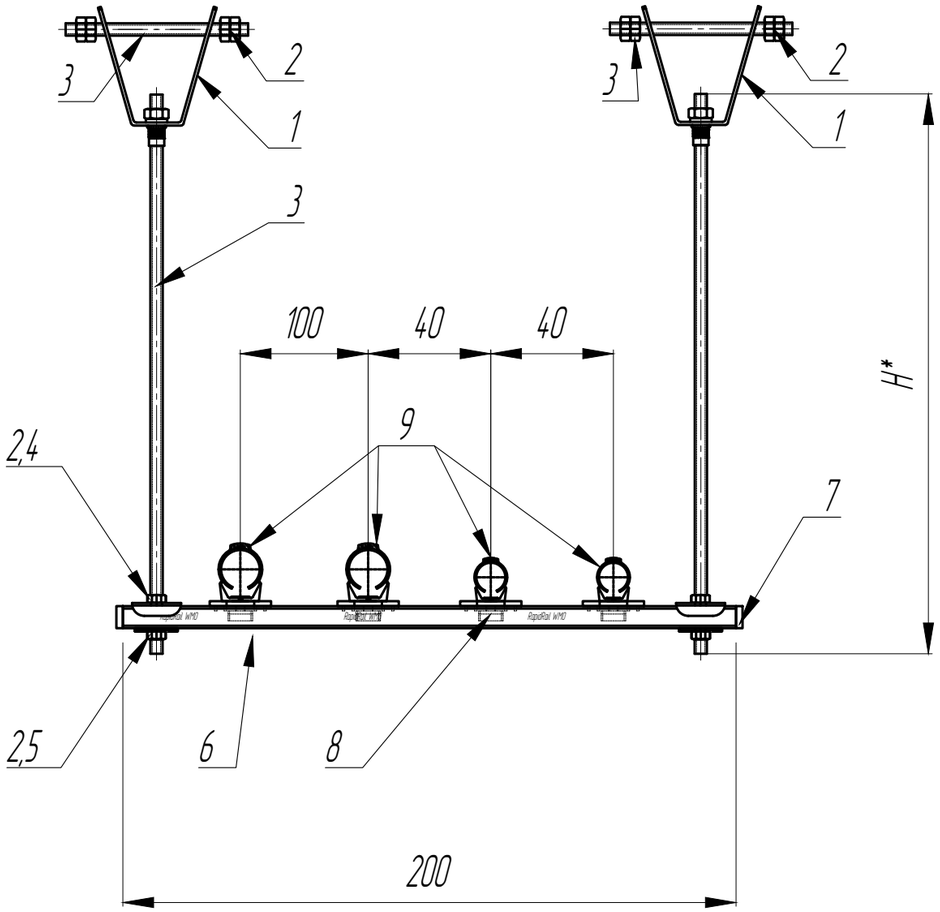
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Технические данные

Дн	Вес с водой, кг/м	Шаг трубы, м	Нагрузка от одной трубы, Н	Суммарная нагрузка на опору, Н
16	0,21	0,5	1,03	4,12
20	0,34	0,5	1,67	6,66
25	0,55	0,65	3,50	14,01
32	0,9	0,7	6,17	24,70
40	1,38	0,9	12,17	48,69
50	2,16	1,1	23,28	93,14
63	3,4	1,2	39,98	159,94

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Подвеска-трапеция VdS M8	2	шт	
2	BIS Гайка M8 ISO 4032	14	шт	
3	BIS Шпилька M8, 1 м	2	шт	
4	BIS Шайба U-образная WM10 (pg) 9,0/28мм	2	шт	
5	BIS Шайба WM10-35 8,5/25мм	2	шт	
6	BIS RapidRail Профиль WM10 (pg) 27x18x1,2x2000мм	0,5	м	
7	BIS Rail Заглушка профиля WM10,15 27x18мм	2	шт	
8	starQuick Адаптер для профиля Rail и Strut, серый полиамид	4	шт	
9**	starQuick Хомут серый 10-12мм	4	шт	Г.Т.ХВ10х4ПП-4
	starQuick Хомут серый 12-14мм	4	шт	Г.Т.ХВ12х4ПП-4
	starQuick Хомут серый 14-16мм	4	шт	Г.Т.ХВ16х4ПП-4
	starQuick Хомут серый 16-20мм	4	шт	Г.Т.ХВ20х4ПП-4
	starQuick Хомут серый 24-28мм	4	шт	Г.Т.ХВ25х4ПП-4
	starQuick Хомут серый 28-32мм	4	шт	Г.Т.ХВ32х4ПП-4
	starQuick Хомут серый 35-40мм	4	шт	Г.Т.ХВ40х4ПП-4
	starQuick Хомут серый 44-50мм	4	шт	Г.Т.ХВ50х4ПП-4
	starQuick Хомут серый 59-65мм	4	шт	Г.Т.ХВ63х4ПП-4

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. Н * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
7. Шаг опоры принять из таблицы технических данных в соответствии с допустимым пролетом трубопровода меньшего диаметра.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.3.2 - 1 рупповой подвес полипропиленовых (PP) труб до Дн 63 к профилированному листу

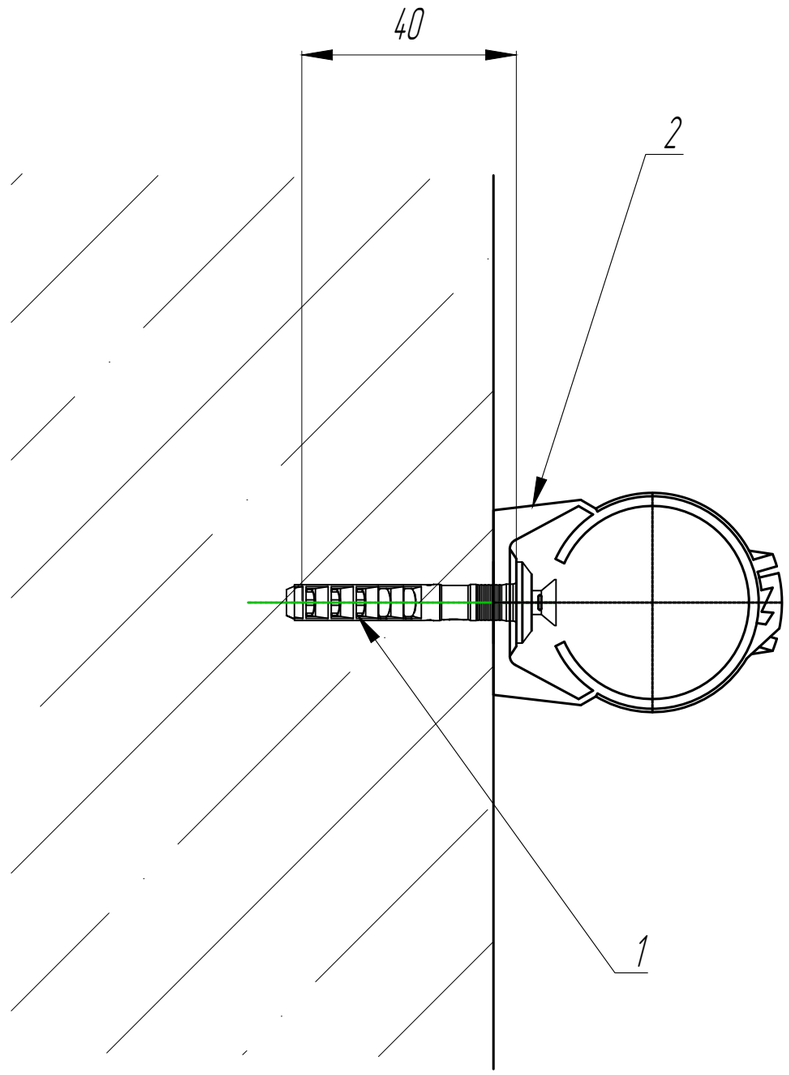
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Т.ХВ 10-63 х 4 Ст -4
(Сборочный чертеж)

walraven

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



Допустимая нагрузка на элементы крепления приведена в каталоге на продукцию Walraven

Технические данные

Дн	Вес с водой, кг/м	Шаг трубы, м	Нагрузка, Н
16	0,21	0,5	1,03
20	0,34	0,5	1,67
25	0,55	0,65	3,50
32	0,9	0,7	6,17
40	1,38	0,9	12,17
50	2,16	1,1	23,28
63	3,4	1,2	39,98

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1	starQuick Дюбель 6х40мм с забивным саморезом	1	шт	
2*	starQuick Хомут серый 14-16мм	1	шт	Г.П.ХВ16ПП-1
	starQuick Хомут серый 16-20мм	1	шт	Г.П.ХВ20ПП-1
	starQuick Хомут серый 24-28мм	1	шт	Г.П.ХВ25ПП-1
	starQuick Хомут серый 28-32мм	1	шт	Г.П.ХВ32ПП-1
	starQuick Хомут серый 35-40мм	1	шт	Г.П.ХВ40ПП-1
	starQuick Хомут серый 44-50мм	1	шт	Г.П.ХВ50ПП-1
	starQuick Хомут серый 59-65мм	1	шт	Г.П.ХВ63ПП-1

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. *- Размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
4. Шаг опоры принять из таблицы технических данных в соответствии с допустимым пролетом трубопровода меньшего диаметра.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.3.3 - Крепление полипропиленовой (PP) трубы до Дн 63 к стене с отступом

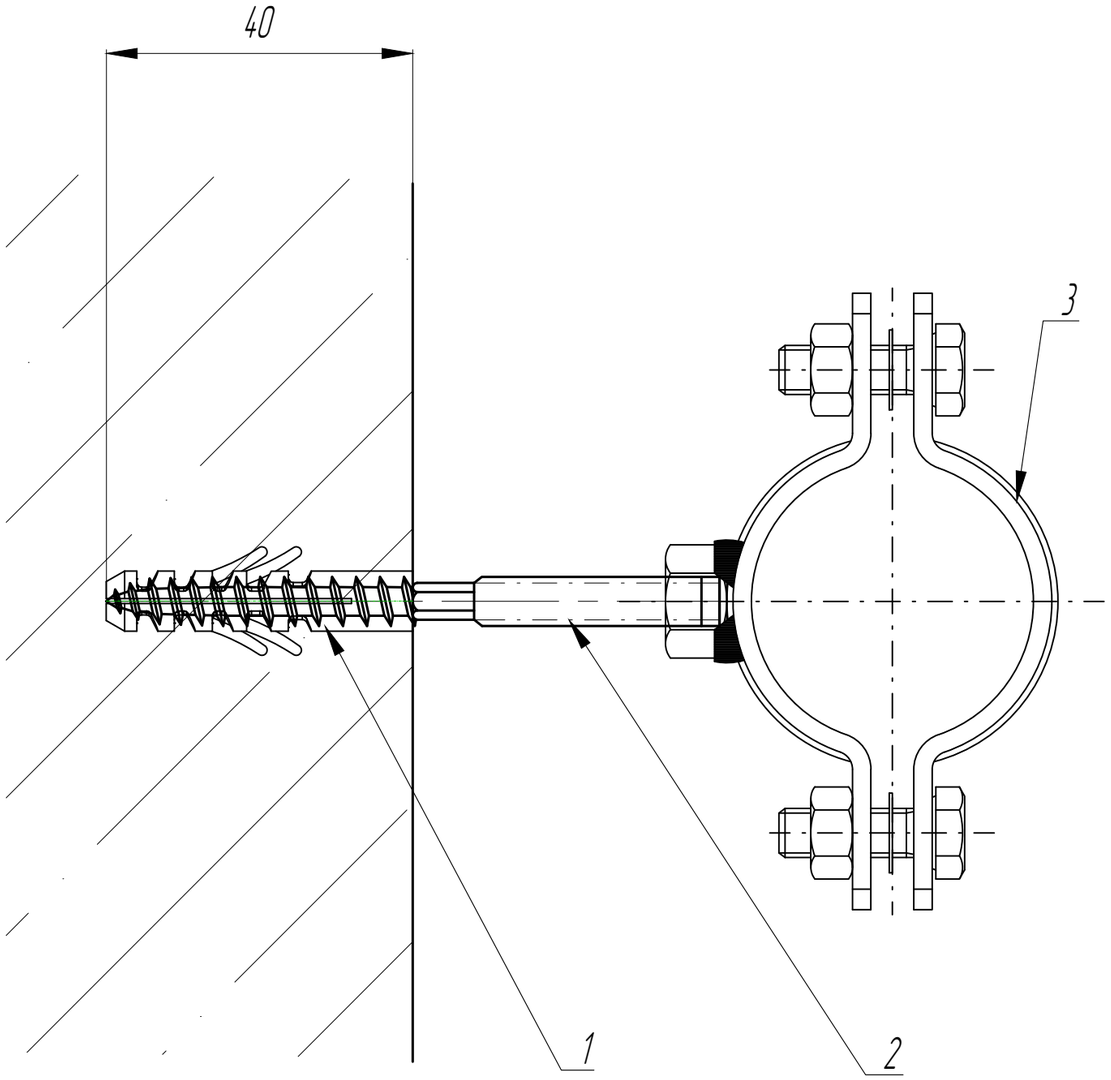
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.П.ХВ 10-63 Ст-1
(Сборочный чертеж)

walraven

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1	BIS Дюбель нейлоновый 10х50мм	1	шт	
2	BIS Винт-шуруп Torx M8х60мм	1	шт	
3*	Хомут с резиновым вкладышем M8 12-16мм 1/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ16ПП-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 17-23мм 3/8"	1	шт	Г.Ш.ХВ20ПП-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ25ПП-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	1	шт	Г.Ш.ХВ32ПП-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	1	шт	Г.Ш.ХВ40ПП-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	1	шт	Г.Ш.ХВ50ПП-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 60-66мм 2"	1	шт	Г.Ш.ХВ63ПП-2

Технические данные

Дн	Вес с водой, кг/м	Шаг трубы, м	Нагрузка, Н	Параметры винт-шурупов
16	0,21	0,5	1,03	M8х60
20	0,34	0,5	1,67	M8х60
25	0,55	0,65	3,50	M8х60
32	0,9	0,7	6,17	M8х60
40	1,38	0,9	12,17	M8х60
50	2,16	1,1	23,28	M8х60
63	3,4	1,2	39,98	M8х60

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов , несущих нагрузку, которые входят в состав узла , без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. *- Размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода .
4. Шаг опоры принять по таблице технических данных .

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 1.3.4 - Крепление полипропиленовой (PP) трубы до Дн 63 к стене

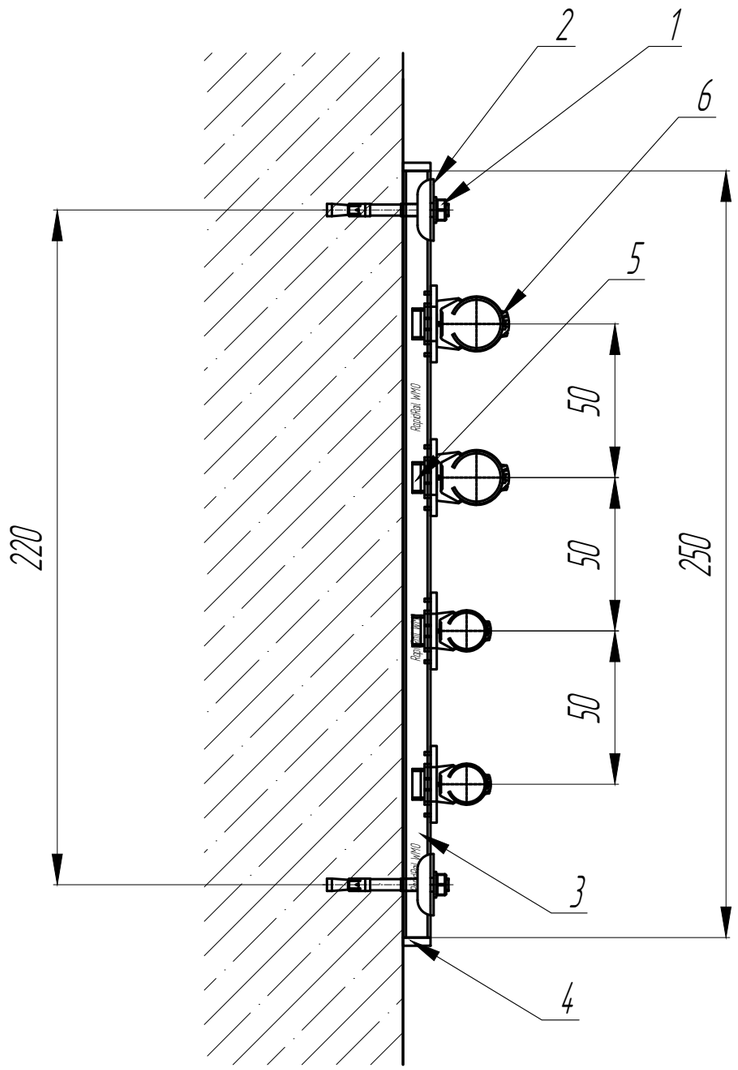
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г .Ш .ХВ 16-63 ПП -2
(Сборочный чертеж)

walraven

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Технические данные

Дн	Вес с водой, кг/м	Шаг трубы, м	Нагрузка от одной трубы, Н	Суммарная нагрузка на опору, Н
16	0,21	0,5	1,03	4,12
20	0,34	0,5	1,67	6,66
25	0,55	0,65	3,50	14,01
32	0,9	0,7	6,17	24,70
40	1,38	0,9	12,17	48,69
50	2,16	1,1	23,28	93,14
63	3,4	1,2	39,98	159,94

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M8-8/95	2	шт	
2	BIS Шайба U-образная WM10 (pg) 9,0/28мм	2	шт	
3	BIS RapidRail Профиль WM10 (pg) 27x18x1,2x2000мм	0,5	м	
4	BIS Rail Заглушка профиля WM10,15 27x18мм	2	шт	
5	starQuick Адаптер для профиля Rail и Strut, серый полиамид	4	шт	
6**	starQuick Хомут серый 14-16мм	4	шт	Г.П.ХВ16х4ПП-3
	starQuick Хомут серый 16-20мм	4	шт	Г.П.ХВ20х4ПП-3
	starQuick Хомут серый 24-28мм	4	шт	Г.П.ХВ25х4ПП-3
	starQuick Хомут серый 28-32мм	4	шт	Г.П.ХВ32х4ПП-3
	starQuick Хомут серый 35-40мм	4	шт	Г.П.ХВ40х4ПП-3
	starQuick Хомут серый 44-50мм	4	шт	Г.П.ХВ50х4ПП-3
	starQuick Хомут серый 59-65мм	4	шт	Г.П.ХВ63х4ПП-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
7. Шаг опоры принять из таблицы технических данных в соответствии с допустимым пролетом трубопроводов меньшего диаметра.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 13.5 - Групповое крепление полипропиленовых (PP) труб до Дн 63 к стене для вертикальной горизонтальной прокладки

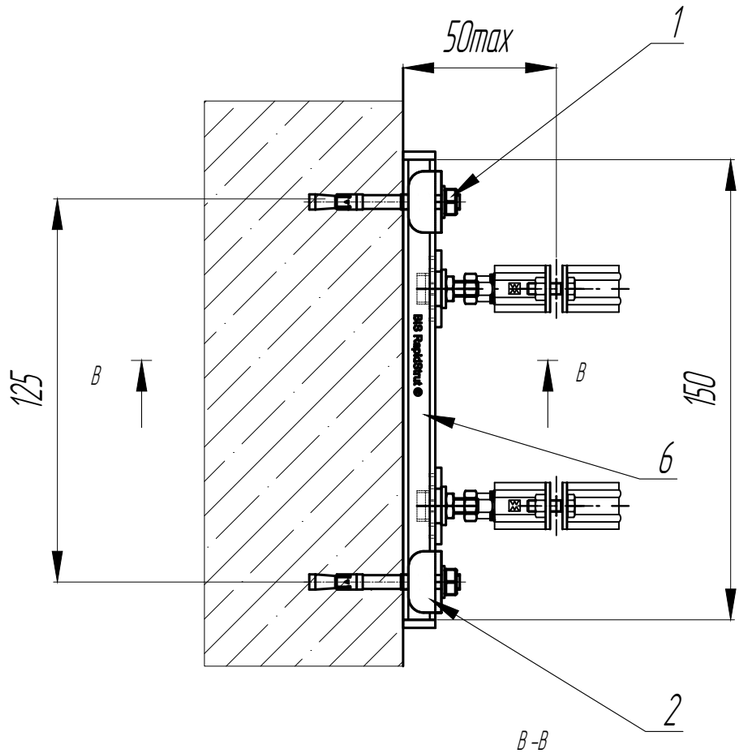
Стадия	Лист	Листов
Р		1

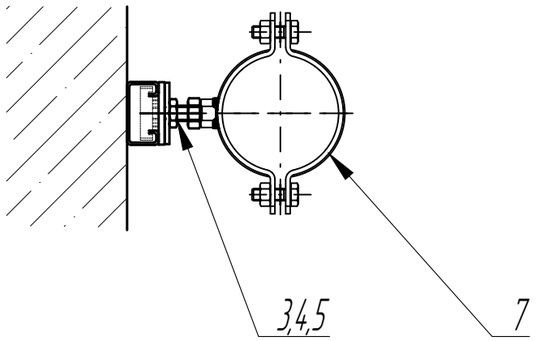
Г.П.ХВ 10-63 х 4 Ст -3
(Сборочный чертеж)

walraven

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	2	шт	
2	BIS Strut Шайба U-образная (BUP) 11мм	2	шт	
3	BIS Шпилька M10, 1 м	0,2	шт	
4	BIS Гайка M10 ISO 4032	2	шт	
5	BIS RapidStrut Монтажная гайка (BUP) M10	2	шт	
6	BIS RapidStrut Профиль (pg) 41x21x2x3000мм	0,3	м	
7**	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	2	шт	В.П.ХВ25ПП-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	2	шт	В.П.ХВ32ПП-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	2	шт	В.П.ХВ40ПП-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	2	шт	В.П.ХВ50ПП-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8 60-66мм 2"	2	шт	В.П.ХВ63ПП-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры не более 3,5 м

Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК			
Разраб.		Колязин			07.17	Узел 1.3.6 - Вертикальное крепление полипропиленовой (PP) трубы до Дн 63 к стене	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Калинин			07.17		Р		1
						В.П.ХВ 16-63 Ст-3 (Сборочный чертеж)	walraven		
Н.контр.									
Пров.									

Согласовано

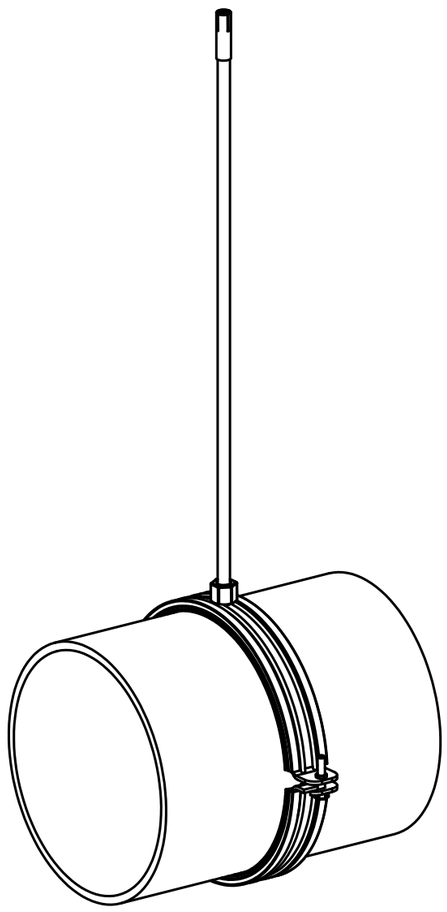
Взам. инв. №

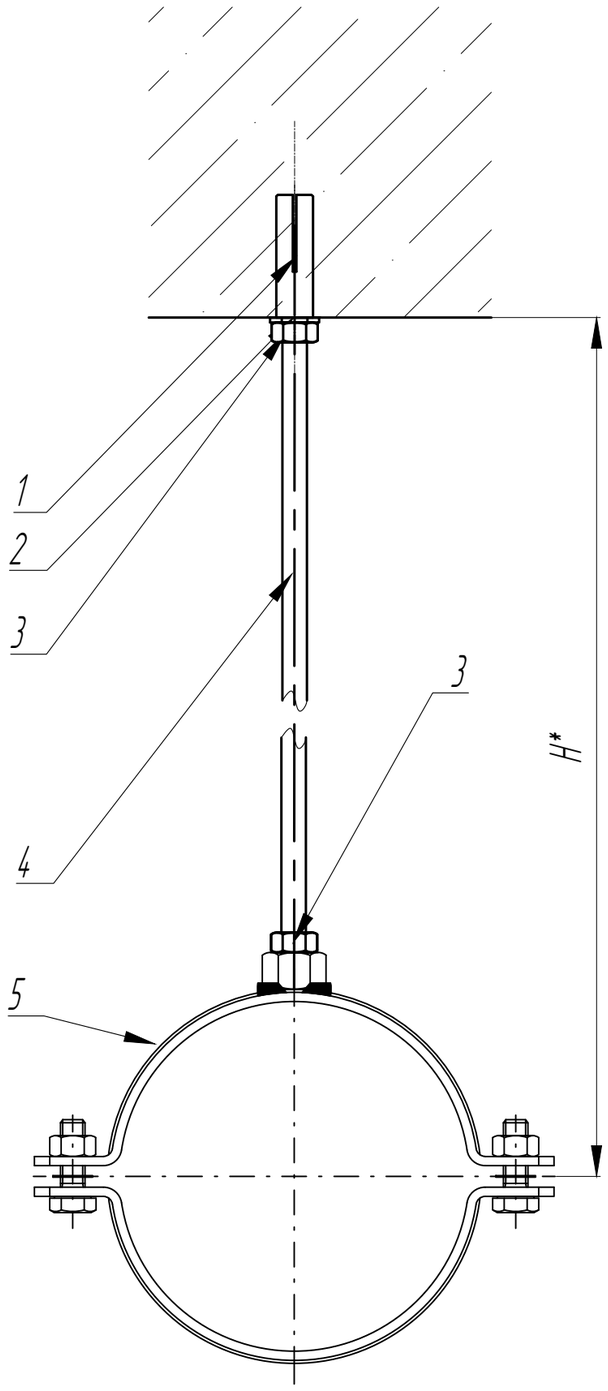
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Забивной анкер M8x30мм	1	шт	
2	BIS Шайба EN-ISO 7089 8,4/16мм	1	шт	
3	BIS Гайка M8 ISO 4032	2	шт	
4	BIS Шпилька M8, 1 м	1	м	
5**	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	Г.Ш.К50Ч-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 109-119мм 4"	1	шт	Г.Ш.К100Ч-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 158-170мм 6"	1	шт	Г.Ш.К150Ч-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов, но не более 1,9 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 2.1.1 - Подвес чугунной трубы до Ду 150 к перекрытию

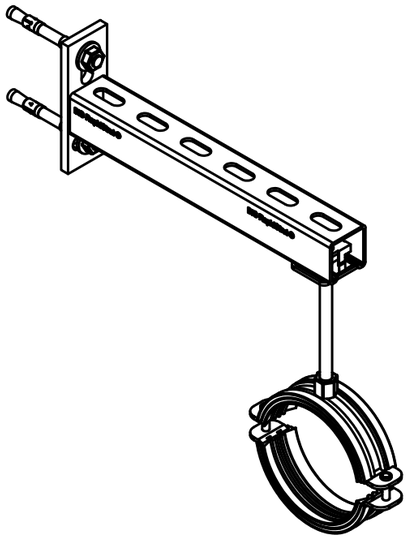
Стадия	Лист	Листов
Р		1

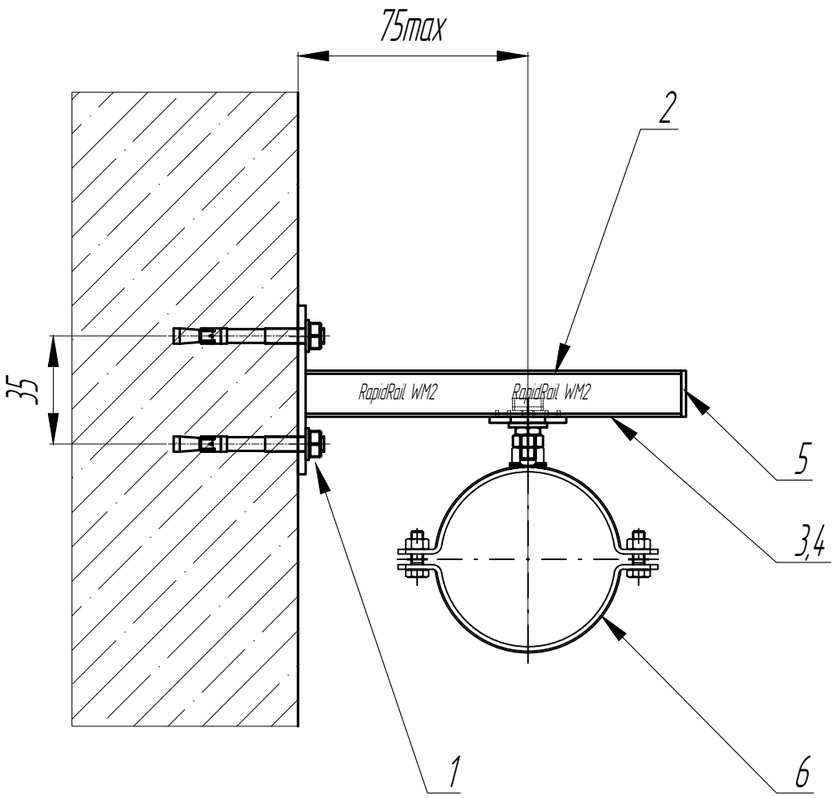
Г.Ш.К 50-150 Ч-2
(Сборочный чертеж)

walraven

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов , но не более 1,9 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	2	шт	
2	BIS RapidRail Консоль WM2 (BUP) 30x30x2мм 250мм	1	шт	
3	BIS RapidRail Hammerfix Монтажный болт M8X50мм	1	шт	
4	BIS Гайка M8 ISO 4032	1	шт	
5	BIS Rail Заглушка профиля WM2 30x30мм	1	шт	
6**	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	Г.К.К50Ч-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 109-119мм 4"	1	шт	Г.К.К100Ч-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 158-170мм 6"	1	шт	Г.К.К150Ч-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов , несущих нагрузку, которые входят в состав узла , без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности .
4. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса .
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК			
Разраб.		Коляэин			07.17	Узел 2.1.2 - Опора чугунного трубопровода до Ду 150 с креплением к стене	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Калинин			07.17		Р		1
						Г .К .К 50-150 Ст -3 (Сборочный чертеж)	walraven		
Н.контр.									
Пров.									

Согласовано

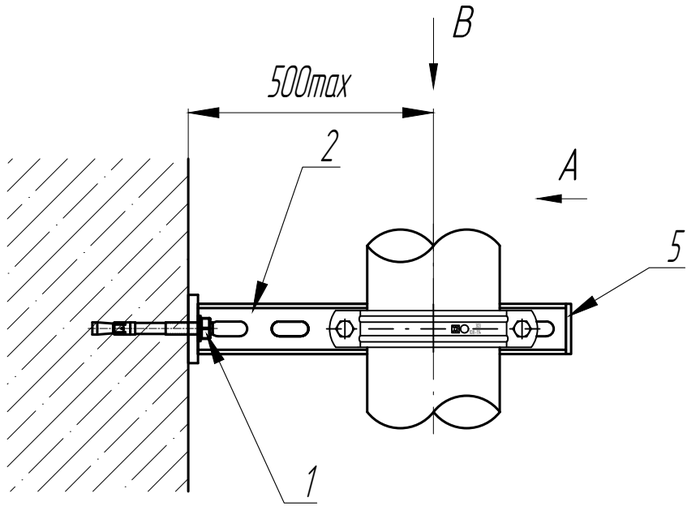
Взам. инв. №

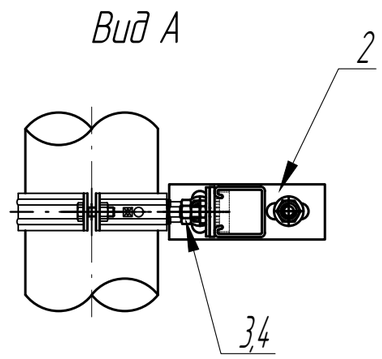
Подпись и дата

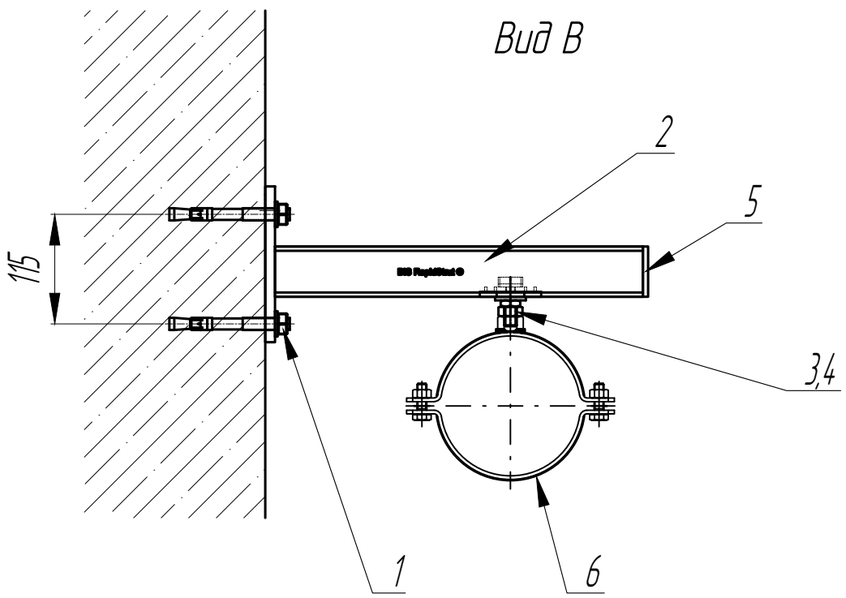
Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4







СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	2	шт	
2	BIS RapidStrut Консоль (BUP) 41x41x2,5мм 600мм	1	шт	
3	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт M10x60мм	1	шт	
	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт G2 (BUP1000) M8x60мм	1	шт	для Ду50
4	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	1	шт	
5	BIS Гайка M10 ISO 4032	1	шт	
	BIS Гайка M8 ISO 4032	1	шт	для Ду50
6**	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	В.К.К50Ч-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 109-119мм 4"	1	шт	В.К.К100Ч-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 158-170мм 6"	1	шт	В.К.К150Ч-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов, но не более 1,9 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК			
Разраб.		Колязин			07.17	Узел 2.1.3 - Вертикальная опора чугунного трубопровода до Ду 150 с креплением к стене с выносом	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Калинин			07.17		Р		1
Н.контр.						В.К.К 50-150 Ст -3 (Сборочный чертеж)	walraven		
Пров.									

Согласовано

Взам. инв. №

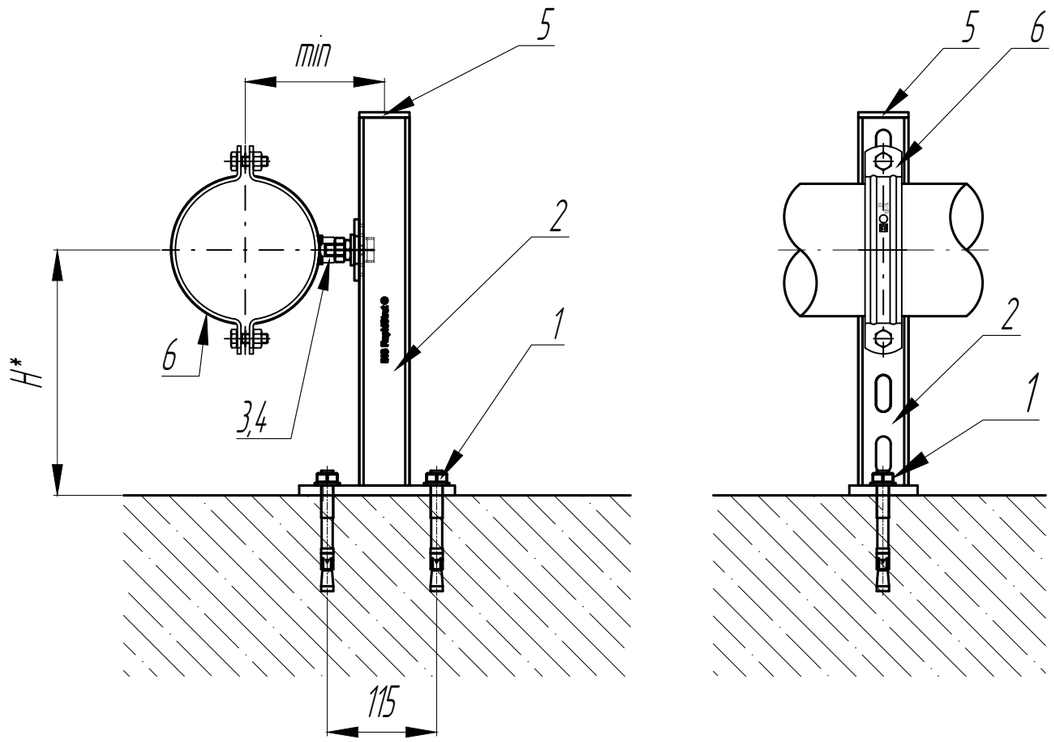
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4

3С



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	2	шт	
2	BIS RapidStrut Консоль (BUP) 41x41x2,5мм 750мм	1	шт	
3	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт M10x60мм	1	шт	
	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт G2 (BUP1000) M8x60мм	1	шт	для Ду50
4	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	1	шт	
5	BIS Гайка M10 ISO 4032	1	шт	
	BIS Гайка M8 ISO 4032	1	шт	для Ду50
6**	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	В.К.К50Ч-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 109-119мм 4"	1	шт	В.К.К100Ч-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 158-170мм 6"	1	шт	В.К.К150Ч-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов, но не более 1,9 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 2.14 - Опора горизонтального чугунного трубопровода до Ду 150 с креплением к основанию

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Нп.К 50-150 Ст -3
(Сборочный чертеж)

walraven

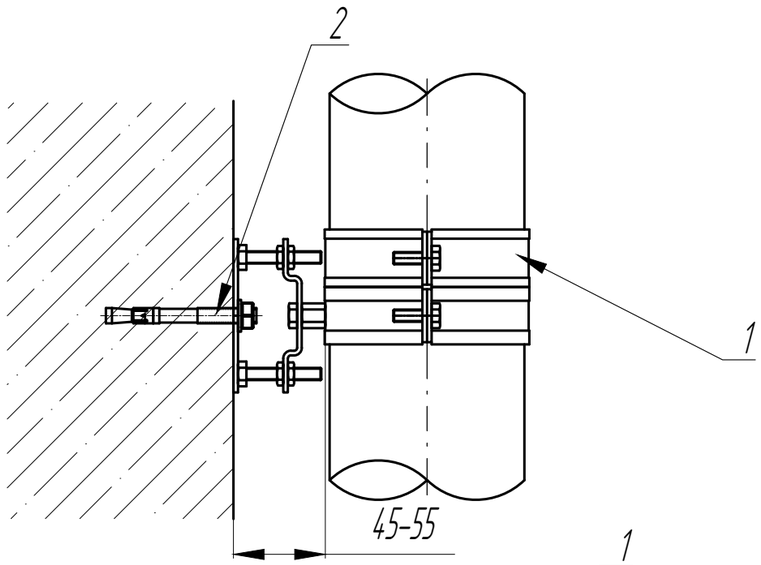
Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

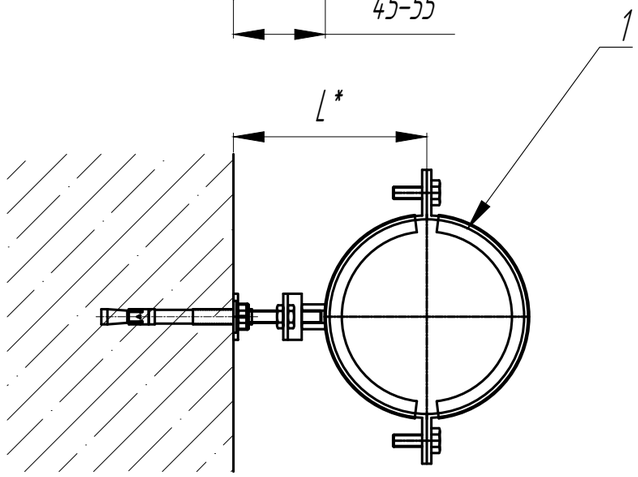
Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

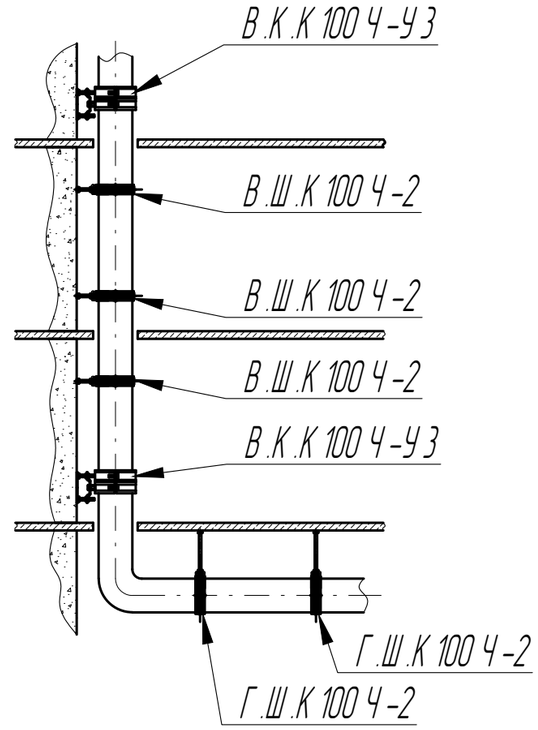
Формат А4

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1**	BISMAT 1000 KA/GA Крепление для вертик.труб DN100 110мм	1	шт	В.К.К100Ч-У3
	BISMAT 1000 KA/GA Крепление для вертик.труб DN150 160мм	1	шт	В.К.К150Ч-У3
2*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	1	шт	







ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. L* - размер зависящий от необходимой длинны выноса.
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

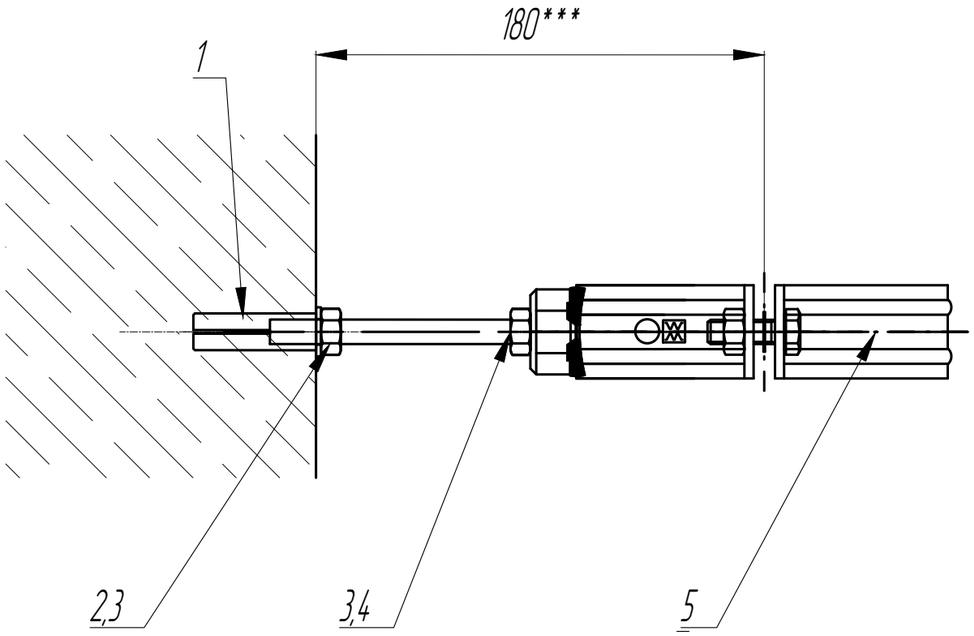
Чередовать с опорой Г.Ш.К 100 Ч-2 согласно схеме монтажа.
Отрегулировать длину выноса хомута исходя из необходимого расстояния от стены.
Допустимая нагрузка на опору - не более 0,82 кН
Опора также подходит для крепления канализационных водопроводов из ПВХ

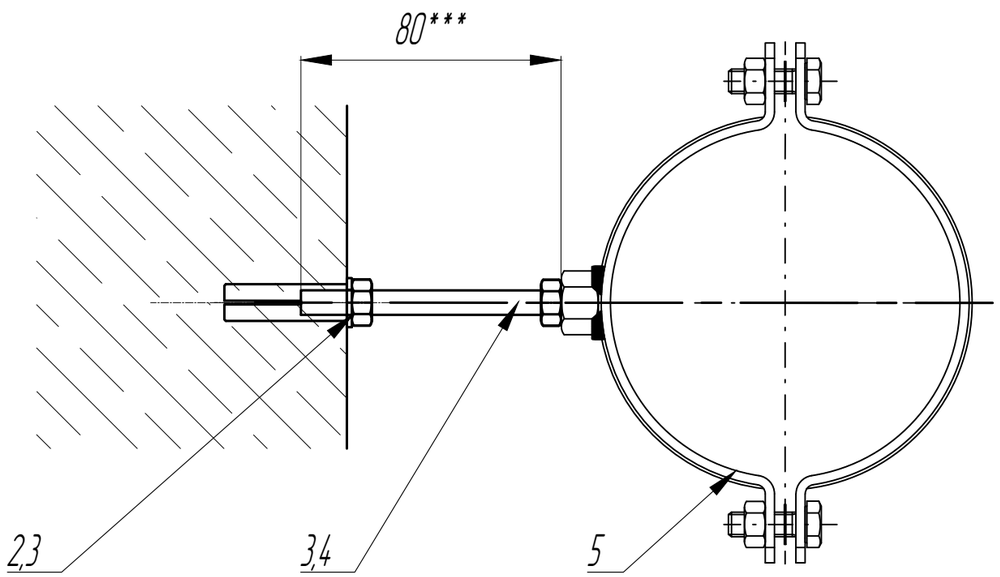
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК			
Разраб.		Колязин			07.17	Узел 2.2.1 - Опора вертикального чугунного трубопровода до Ду 150	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Калинин			07.17		Р		1
Н.контр.						В.К.К 100-150 Ч-У3 (Сборочный чертеж)	walraven		
Пров.									

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией.

Формат А4

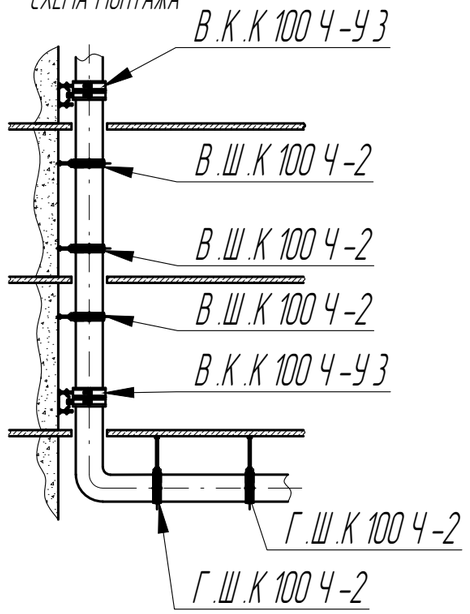




СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Забивной анкер M10x40мм	1	шт	
2	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	1	шт	
3	BIS Гайка M10 ISO 4032	2	шт	
4	BIS Шпилька M10, 1 м	0,2	шт	
5**	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 109-119мм 4"	1	шт	В.Ш.К100Ч-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 158-170мм 6"	1	шт	В.Ш.К150Ч-2

СХЕМА МОНТАЖА



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
5. *** - Размер зависит от необходимой длинны выноса трубопровода.

Опора является направляющей и не несет вес трубопровода.
Чередовать с опорой В.К.К 100 Ч-У 3 согласно схеме монтажа.
Отрегулировать длину выноса хомута исходя из необходимого расстояния от стены.
Опора также подходит для крепления канализационных водопроводов из ПВХ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 2.2.2 - Опора направляющая вертикального чугунного трубопровода до Ду 150

Стадия	Лист	Листов
Р		1

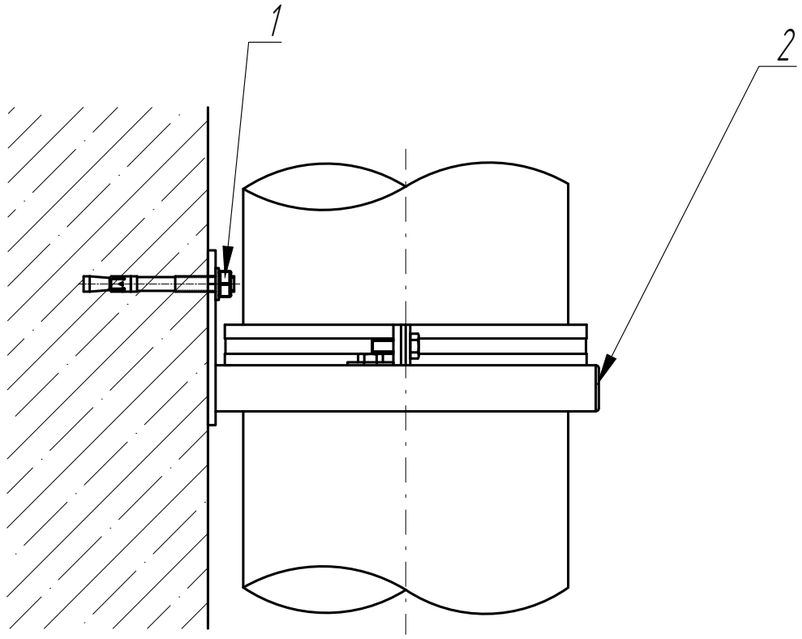
В.Ш.К 100-150 Ч-2
(Сборочный чертеж)

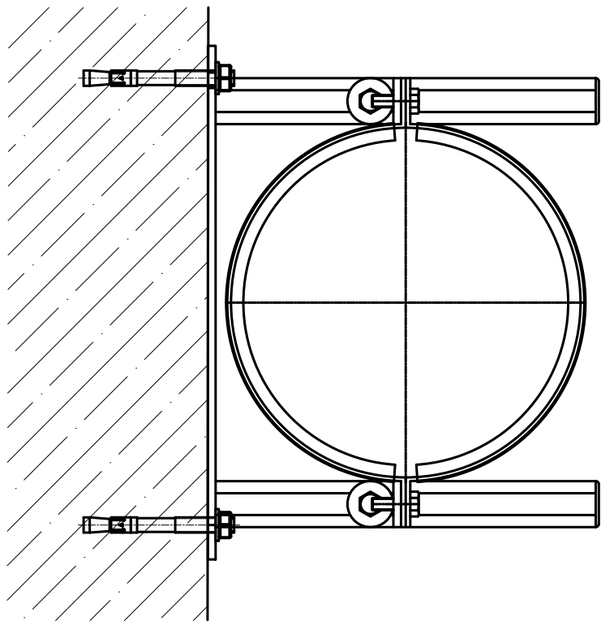
walraven

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией.

Формат А4





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	2	шт	
2**	BIS Консоль опорная 110мм DN100	1	шт	В.К.К100Ч-4
	BIS Консоль опорная 135мм DN125	1	шт	В.К.К125Ч-4
	BIS Консоль опорная 160мм DN150	1	шт	В.К.К150Ч-4
	BIS Консоль опорная 210мм DN200	1	шт	В.К.К200Ч-4

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
5. L* - расстояния выноса от стены зависит от диаметра монтируемого трубопровода.

Допустимая нагрузка на опору - не более 3,0 кН
Опора также подходит для крепления канализационных трубопроводов из ПВХ.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 2.2.3 - Опора вертикального чугунного трубопровода до Ду 200

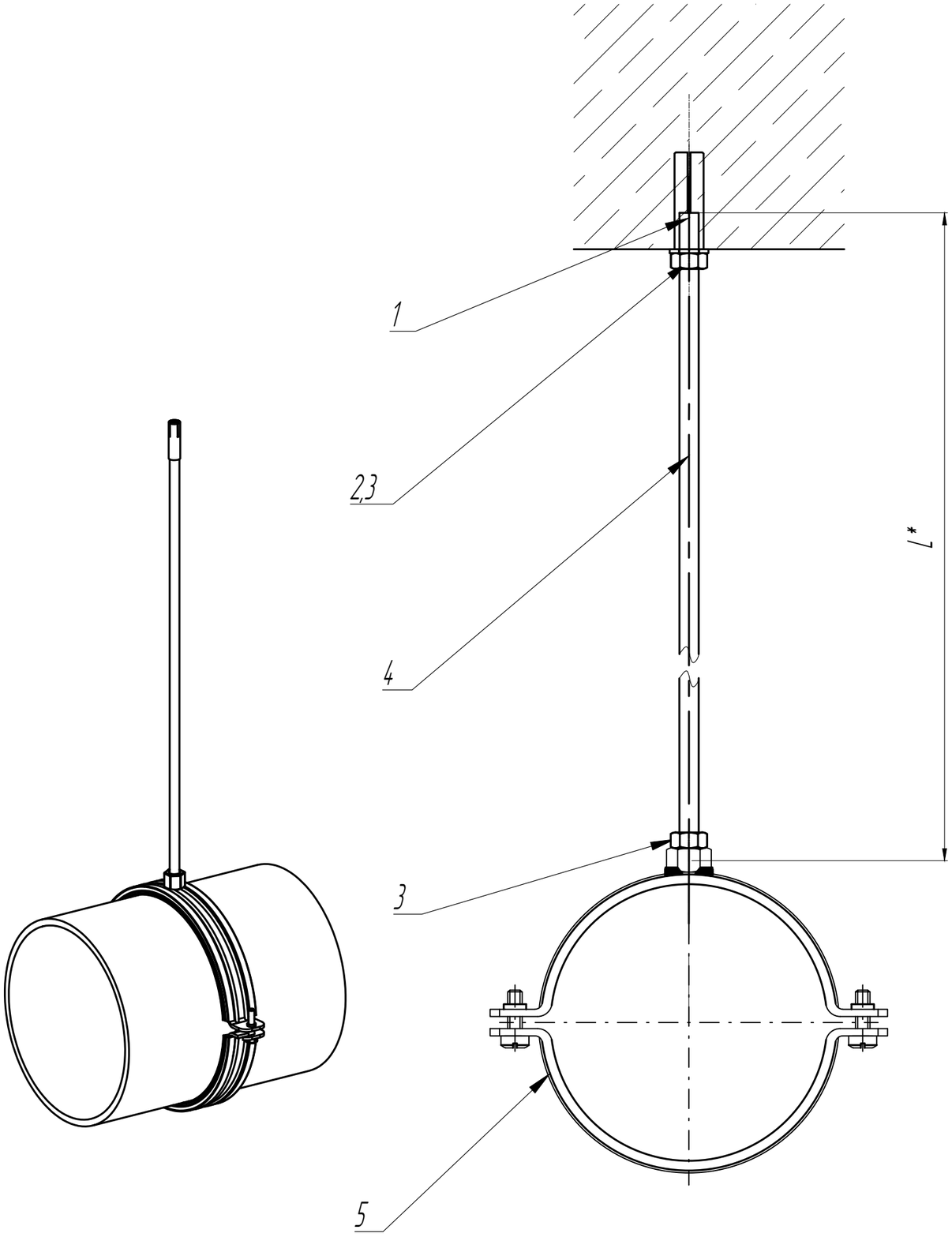
Стадия	Лист	Листов
Р		1

В.К.К 100-200 Ч-4
(Сборочный чертеж)

walraven

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Забивной анкер M8x30мм	1	шт	
2	BIS Шайба EN-ISO 7089 8,4/16мм	1	шт	
3	BIS Гайка M8 ISO 4032	2	шт	
4	BIS Шпилька M8, 1 м	1	шт	
5**	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 109-119мм 4"	1	шт	Г.П.К100ПЭ-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 158-170мм 6"	1	шт	Г.П.К150ПЭ-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов, но не более 1,9 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 2.3.2 - Подвес канализационной ПВХ трубы до Ду 150 к перекрытию

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Ш.К 50-150 ПЭ-2
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

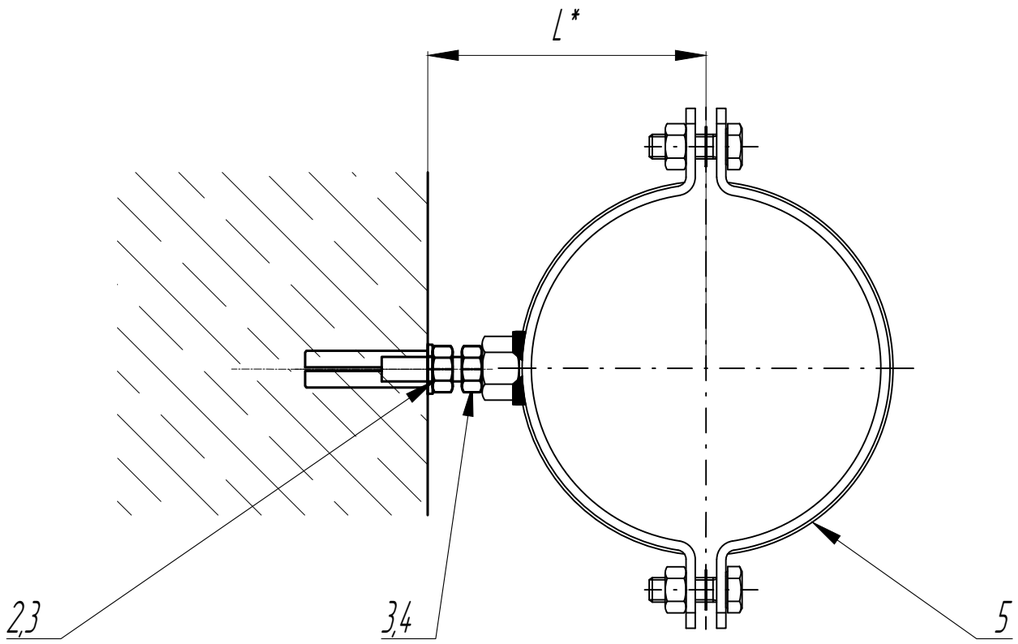
Взам. инв. №

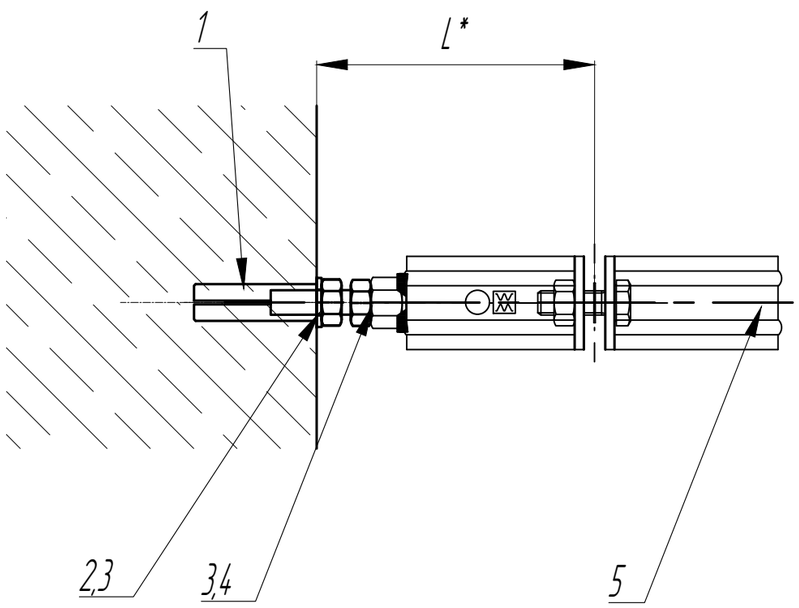
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых нагрузок и длины выноса согласно таблице технических данных

Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Забивной анкер M8x30мм	1	шт	
2	BIS Шайба EN-ISO 7089 8,4/16мм	1	шт	
3	BIS Гайка M8 ISO 4032	2	шт	
4	BIS Шпилька M8, 1 м	1	шт	
5**	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 109-119мм 4"	1	шт	Г.П.К100ПЭ-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 158-170мм 6"	1	шт	Г.П.К150ПЭ-2

Технические данные

L*	Допустимая нагрузка, Н
50	84
60	70
70	60
80	50
90	40
100	32
125	21
150	14

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. При монтаже забивных анкеров использовать специальный инструмент соответствующего диаметра.
5. L* - размер зависящий от необходимой длины выноса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Коляэин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 2.3.2 - Подвес канализационной ПВХ трубы до Ду 150 к стене

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.П.К 50-150 ПЭ -2
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

Взам. инв. №

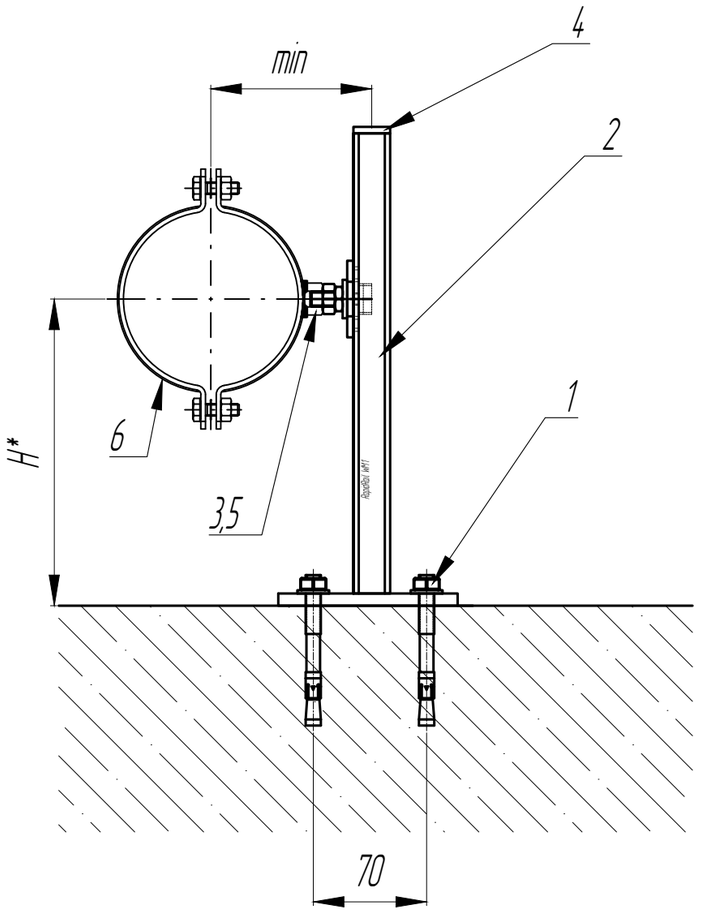
Подпись и дата

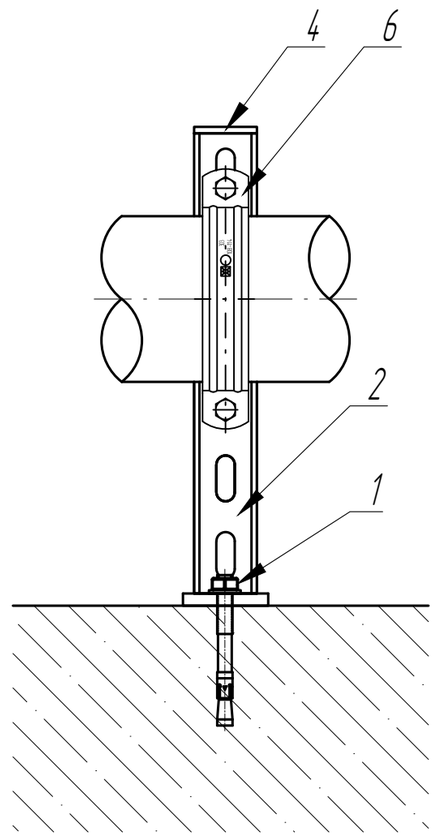
Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4

3е





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	2	шт	
2	BIS RapidRail Консоль WM1 (BUP) 30x15x2мм 300мм	1	шт	
3	BIS RapidRail Hammerfix Монтажный болт M10x60мм	1	шт	
4	BIS Rail Заглушка профиля WM1 30x15мм	1	шт	
5	BIS Гайка M10 ISO 4032	1	шт	
6**	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 109-119мм 4"	1	шт	Г.Нп.К100ПЭ-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 158-170мм 6"	1	шт	Г.Нп.К150ПЭ-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов, но не более 1,9 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК			
Разраб.		Колязин			07.17	Узел 2.3.3 - Опора горизонтального ПВХ трубопровода до Ду 150 с креплением к основанию	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Калинин			07.17		Р		1
Н.контр.						Г.Нп.К 100-150 ПЭ-3 (Сборочный чертеж)	walraven		
Пров.									

Согласовано

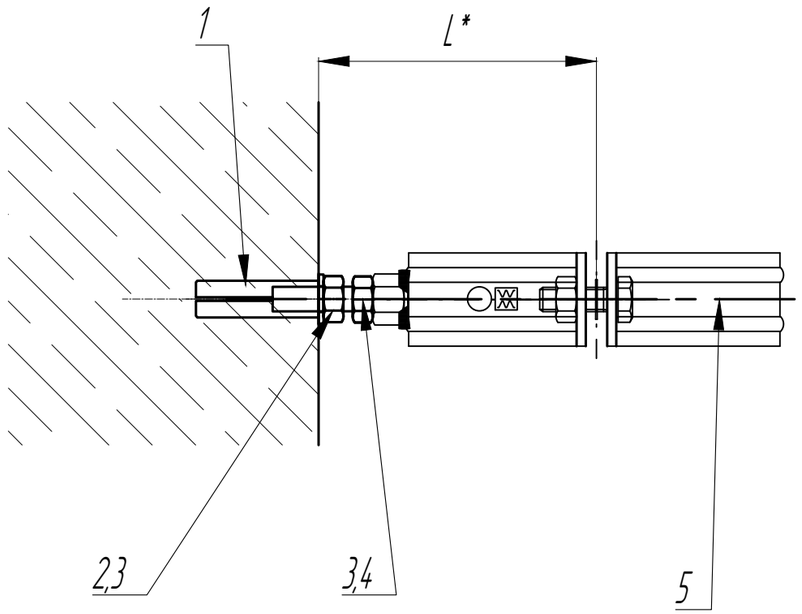
Взам. инв. №

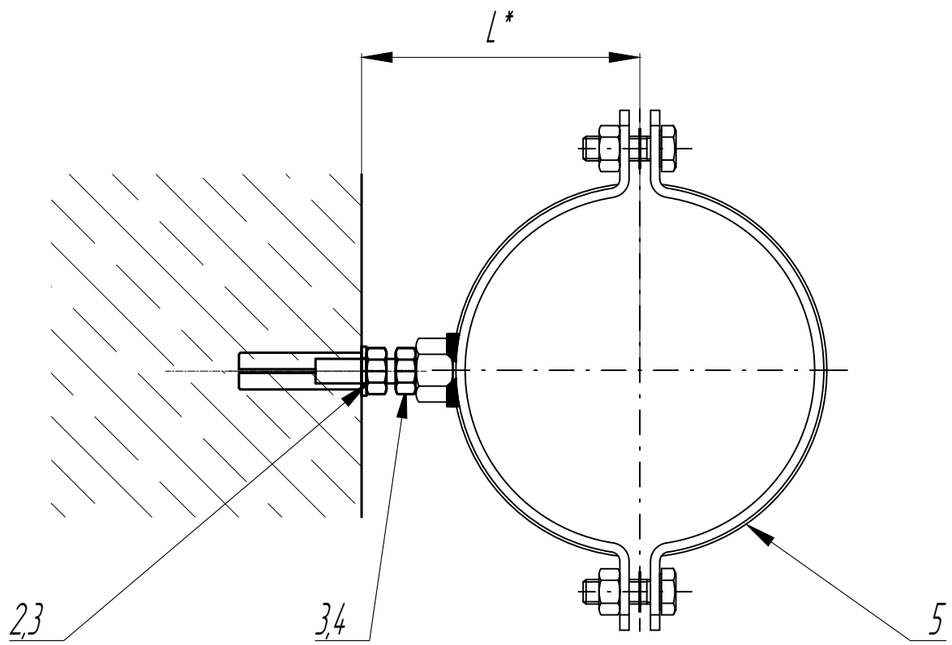
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых нагрузок и длины выноса согласно таблице технических данных

Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Забивной анкер M10x40мм	1	шт	
2	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	1	шт	
3	BIS Гайка M10 ISO 4032	2	шт	
4	BIS Шпилька M10, 2 м	1	шт	
5**	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 109-119мм 4"	1	шт	В.Ш.К100ПЭ-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 158-170мм 6"	1	шт	В.Ш.К150ПЭ-2

Технические данные

L*	Допустимая нагрузка, Н
50	84
60	70
70	60
80	50
90	40
100	32
125	21
150	14

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. L* - размер зависящий от необходимой длины выноса.
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

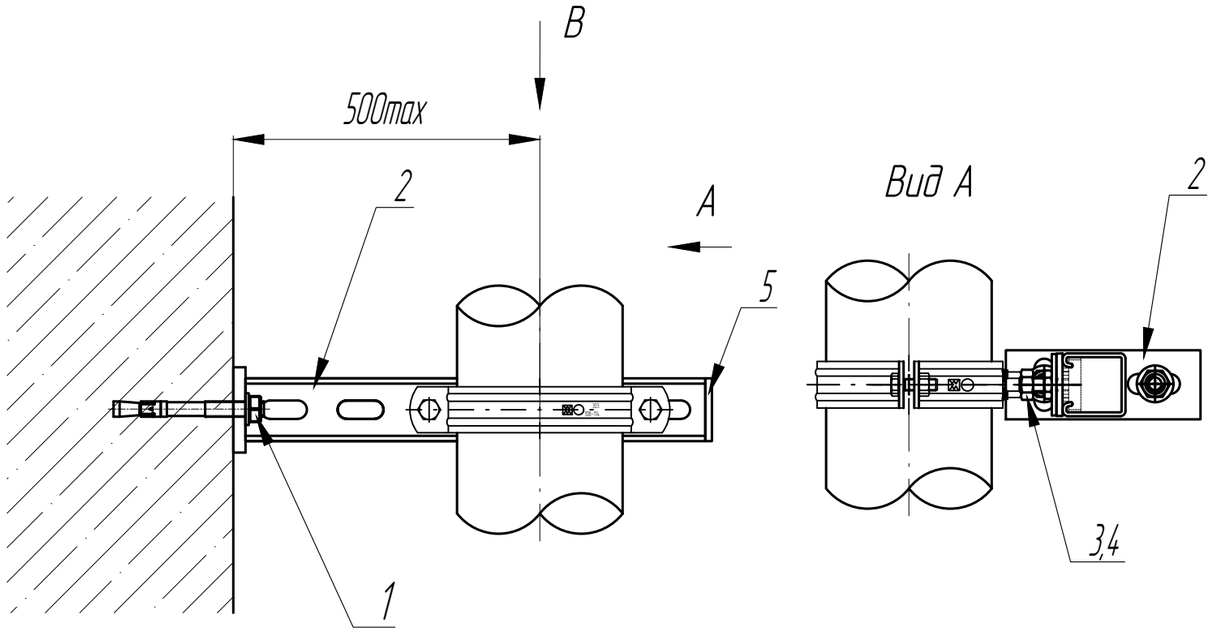
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК			
Разраб.		Колязин			07.17	Узел 2.4.1 - Опора вертикального ПВХ трубопровода до Ду 150 с креплением к стене	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Калинин			07.17		Р		1
Н.контр.						В.Ш.К 100-150 ПЭ -2 (Сборочный чертеж)	walraven		
Пров.									

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

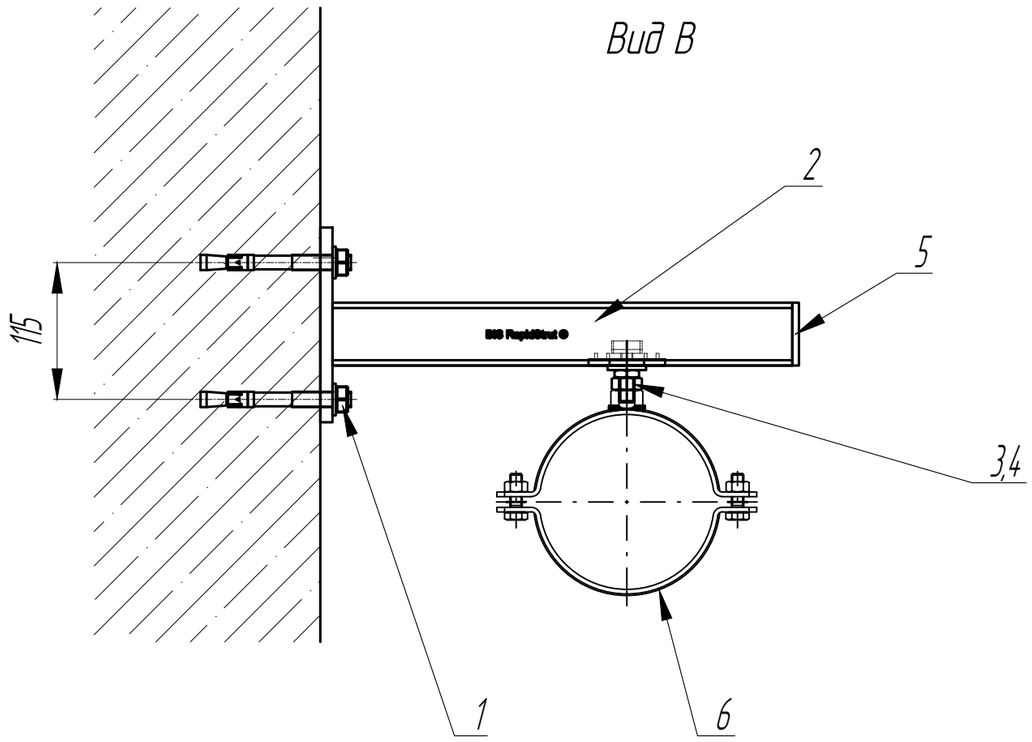
Формат А4

38



Вид А

Вид В



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/90	2	шт	
2	BIS RapidStrut Консоль (BUP) 41x41x2,5мм 600мм	1	шт	
3	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт M10x60мм	1	шт	
	BIS RapidStrut Hammerfix Монтажный болт G2 (BUP1000) M8x60мм	1	шт	для Ду50
4	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	1	шт	
5	BIS Гайка M10 ISO 4032	1	шт	
	BIS Гайка M8 ISO 4032	1	шт	для Ду50
6**	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	В.К.К50ПЭ-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 109-119мм 4"	1	шт	В.К.К100ПЭ-3
	Хомут с резиновым вкладышем M8/10 158-170мм 6"	1	шт	В.К.К150ПЭ-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. L* - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов, но не более 1,9 м
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 2.4.2 - Опора вертикального ПВХ трубопровода до Ду 150 с выносом от стены

Стадия	Лист	Листов
Р		1

В.Ш.К 50-150 ПЭ -3
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

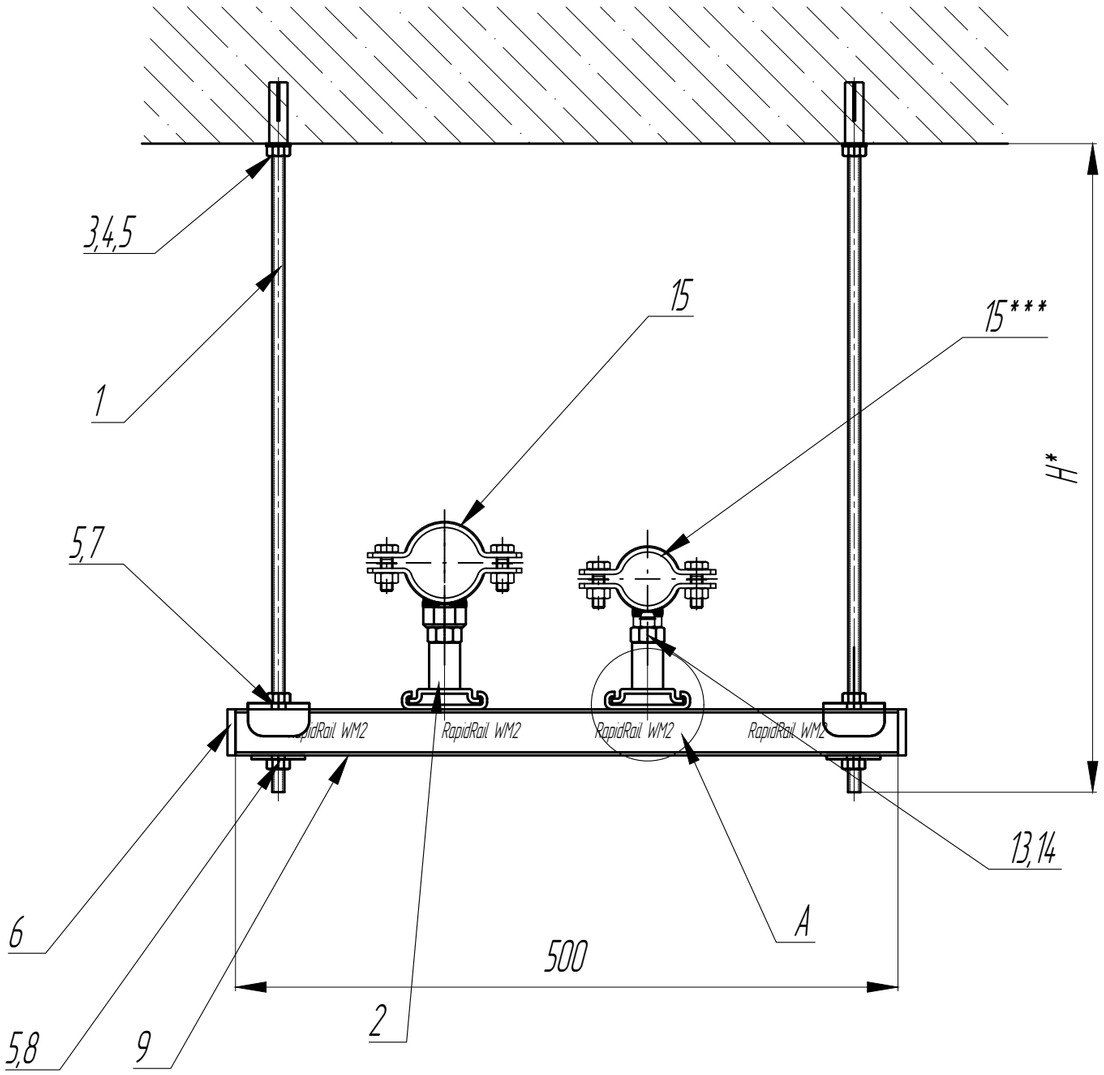
Взам. инв. №

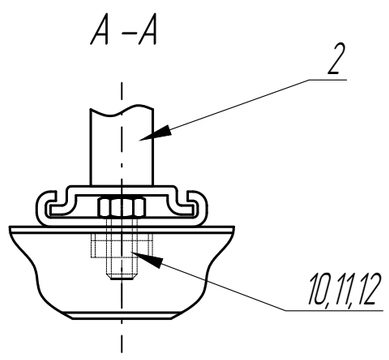
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов, но не более 4,5 м
Максимальный ход скольжения ползунов (поз. 2) – 42 мм
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1**	BIS Шпилька M10, 3 м	2	шт	
2	BIS ES-1S Скользящий элемент одинарный M8/10	2	шт	
3	BIS Забивной анкер M10x40мм	2	шт	
4	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	2	шт	
5	BIS Гайка M10 ISO 4032	6	шт	
6	BIS Rail Заглушка профиля WM2 30x30мм	2	шт	
7	BIS Шайба U-образная WM1-35 (pg) 10,5/30,5мм	2	шт	
8	BIS Шайба WM0-35 10,5/25мм	2	шт	
9	BIS RapidRail Профиль WM2 (pg) 30x30x2x2000мм	0,5	м	
10	BIS RapidRail Монтажная гайка M8	2	шт	
11	BIS Болт с шестигранной головкой ISO 4017 M8x25мм	2	шт	
12	BIS Шайба EN-ISO 7089 8,4/16мм	2	шт	
13	BIS Гайка M8 ISO 4032	2	шт	
14	BIS Шпилька M8, 1 м	0,2	шт	
15**	Хомут с резиновым вкладышем M8 21-26мм 1/2"	2	шт	Г.Т.ГВ15х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 26-30мм 3/4"	2	шт	Г.Т.ГВ20х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	2	шт	Г.Т.ГВ25х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	2	шт	Г.Т.ГВ32х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	2	шт	Г.Т.ГВ40х2Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	2	шт	Г.Т.ГВ50х2Ст-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. H * - размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
6. *** - Возможна комплектация опоры с различными диаметрами хомутов, пример записи: Г.Т.ГВ 32/25 СтС -2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 3.1.1 - Подвес со скользящими опорами двух стальных трубопроводов ГВС до Ду 50

Стадия	Лист	Листов
Р		1

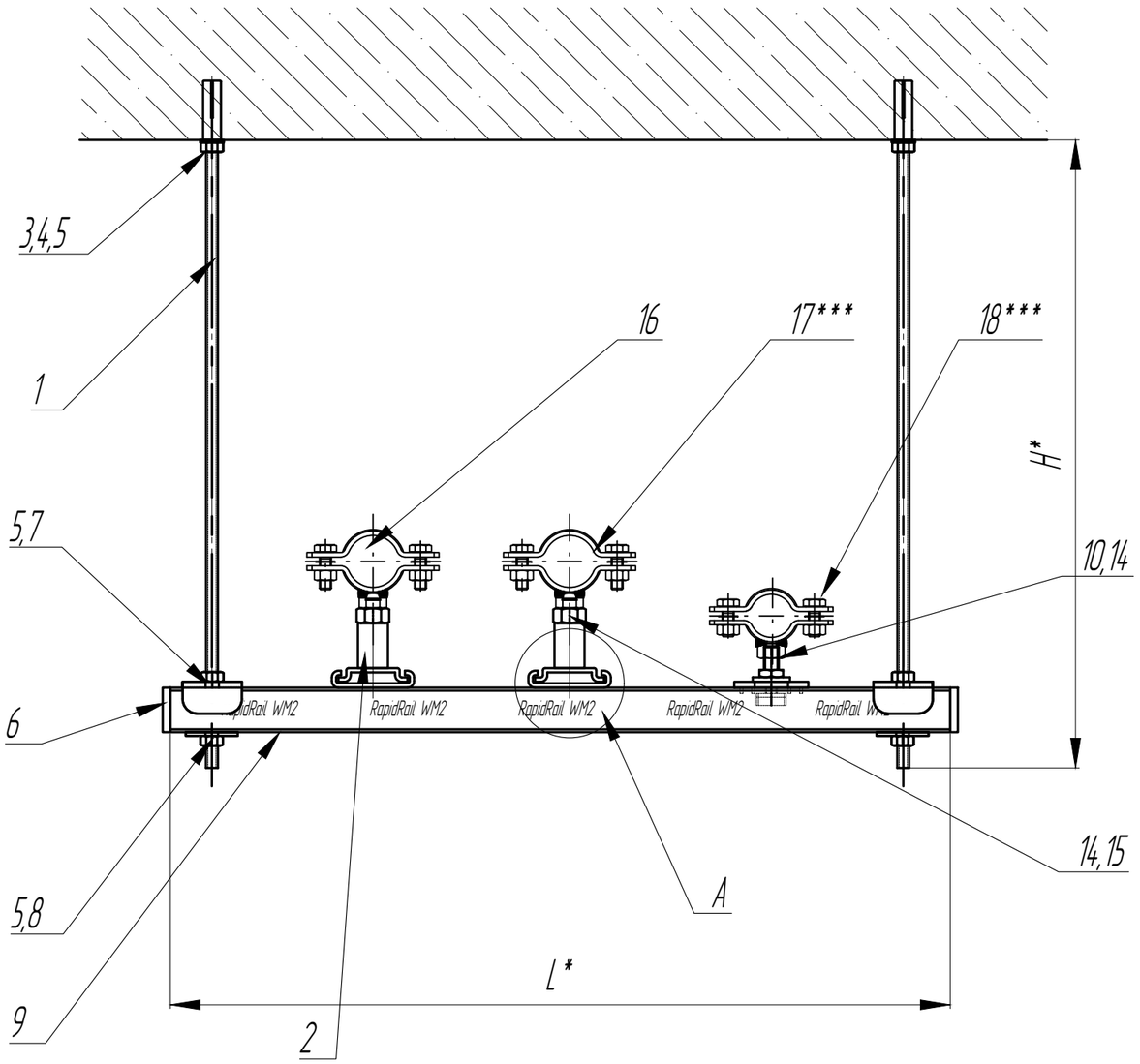
Г.Т.ГВ 15-50 х 2 СтС -2
(Сборочный чертеж)

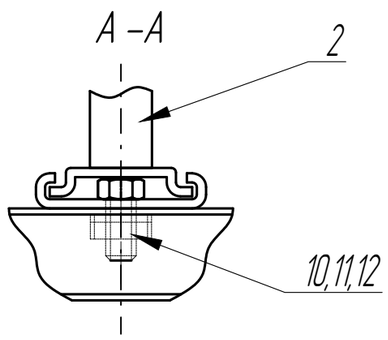
walraven

Согласовано
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





Шаг опоры принимается в зависимости от допустимых пролетов трубопроводов, но не более 4,5 м

Максимальный ход скольжения ползунов (поз. 2) – 42 мм

Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Шпилька М10, 3 м	1	шт	
2	BIS ES-1S Скользящий элемент одинарный М8/10	2	шт	
3	BIS Забивной анкер М10х40мм	2	шт	
4	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	2	шт	
5	BIS Гайка М10 ISO 4032	6	шт	
6	BIS Rail Заглушка профиля WM2 30х30мм	2	шт	
7	BIS Шайба U-образная WM1-35 (pg) 10,5/30,5мм	2	шт	
8	BIS Шайба WM0-35 10,5/25мм	2	шт	
9	BIS RapidRail Профиль WM2 (pg) 30х30х2х2000мм	0,5	м	
10	BIS RapidRail Hammerfix Монтажный болт М8х40мм	1	шт	
11	BIS RapidRail Монтажная гайка М8	2	шт	
12	BIS Болт с шестигранной головкой ISO 4017 М8х25мм	2	шт	
13	BIS Шайба EN-ISO 7089 8,4/16мм	2	шт	
14	BIS Гайка М8 ISO 4032	3	шт	
15	BIS Шпилька М8, 1 м	0,2	шт	
16	Хомут с резиновым вкладышем М8 21-26мм 1/2"	3	шт	Г.Т.ГВ15х2СтС/ХВ15Ст-2
17***	Хомут с резиновым вкладышем М8 26-30мм 3/4"	3	шт	Г.Т.ГВ20х2СтС/ХВ20Ст-2
18***	Хомут с резиновым вкладышем М8 33-37мм 1"	3	шт	Г.Т.ГВ25х2СтС/ХВ25Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем М8 40-46мм 1 1/4"	3	шт	Г.Т.ГВ32х2СтС/ХВ32Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем М8 48-53мм 1 1/2"	3	шт	Г.Т.ГВ40х2СтС/ХВ40Ст-2
	Хомут с резиновым вкладышем М8 53-59мм	3	шт	Г.Т.ГВ50х2СтС/ХВ50Ст-2

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. L* - Размер зависящий от необходимого расстояния между трубопроводами, но не более 525 мм.
5. H* - Размер зависящий от необходимой высоты подвеса.
6. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
7. *** - Возможна комплектация опоры с различными диаметрами хомутов, пример записи: Г.Т.ГВ 32/25 СтС / ХВ 25 Ст -2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ – РАЗДЕЛ ВК

Узел 312. Комбинированный подвес со скользящими опорами стальных трубопроводов ГВС до Ду 50 и трубопровода ХВС до Ду 50

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Г.Т.ГВ 15-50 х 2 СтС / ХВ 15-50 Ст -2
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

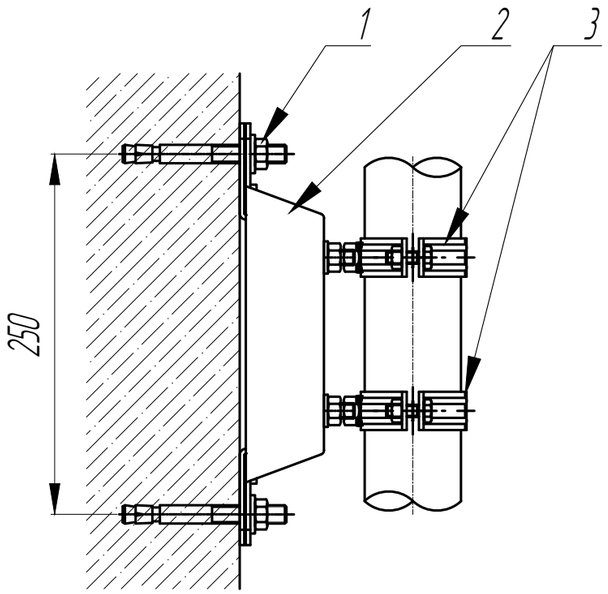
Взам. инв. №

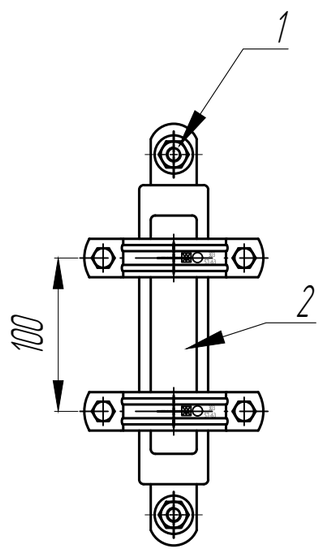
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

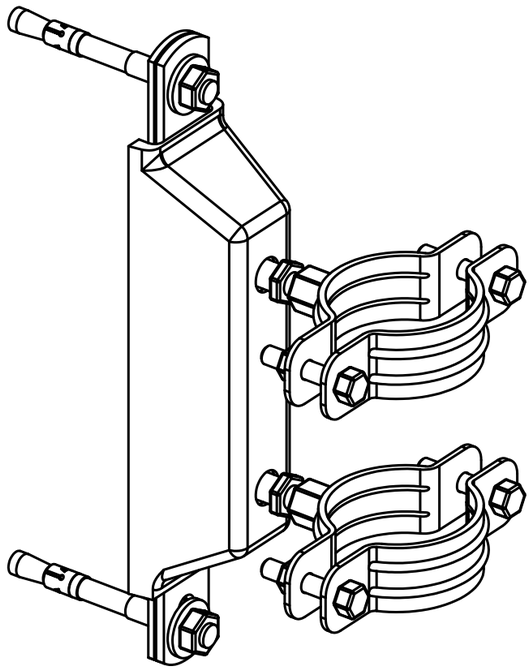
Формат А4





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M10-10/130	2	шт	
2	BIS dB-FiX 80 Фиксирующая опора M10	1	шт	
3**	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок M8/10 (BUP) 19-23мм	1	шт	В.П.ГВ15СтН-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок M8/10 (BUP) 25-30мм	1	шт	В.П.ГВ20СтН-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок M8/10 (BUP) 31-36мм	1	шт	В.П.ГВ25СтН-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок M8/10 (BUP) 40-45мм	1	шт	В.П.ГВ32СтН-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок M8/10 (BUP) 47-52мм	1	шт	В.П.ГВ40СтН-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок M8/10 (BUP) 59-65мм	1	шт	В.П.ГВ50СтН-3



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
5. В случае необходимости возможен вынос опоры от стены используя монтажный профиль предварительно проверив конструкцию на допустимые нагрузки.

Максимальная нагрузка на опору - 2,7 кН
Рекомендуемый шаг между опорами при установке с сильфонными компенсаторами - не более 20 м

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Коляэин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 3.2.1 - Фиксирующая опора стояков стальных труб ГВС до Ду 50 (виброизолированная)

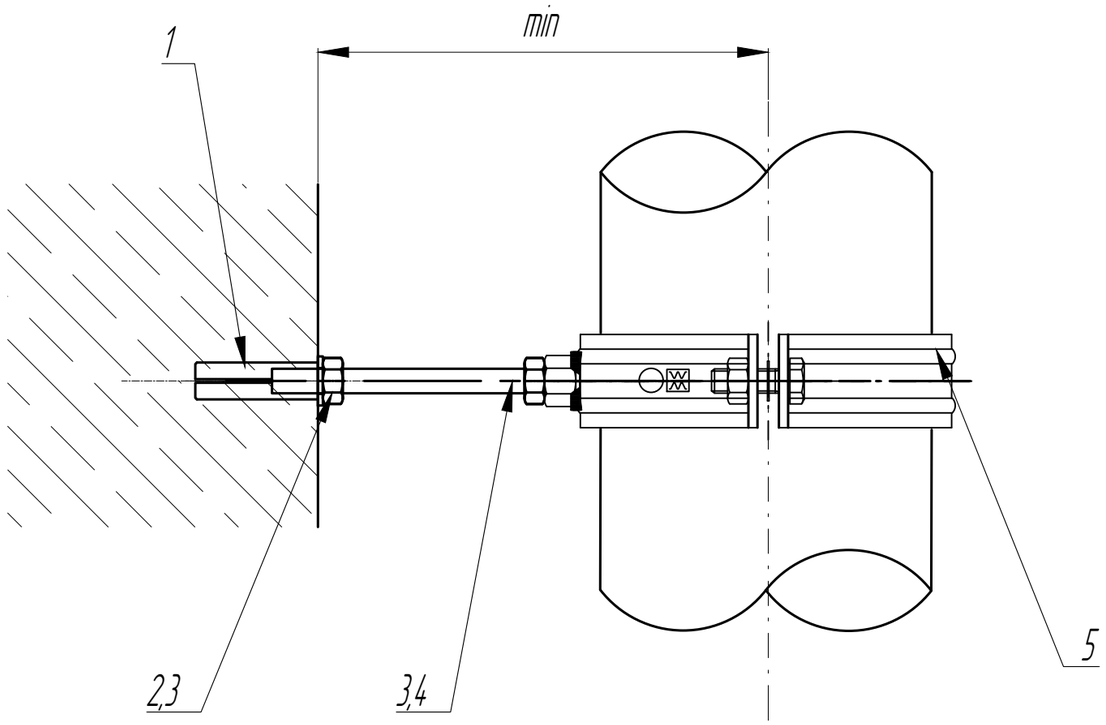
Стадия	Лист	Листов
Р		1

В.П.ГВ 15-50 СтН -3
(Сборочный чертеж)

walraven

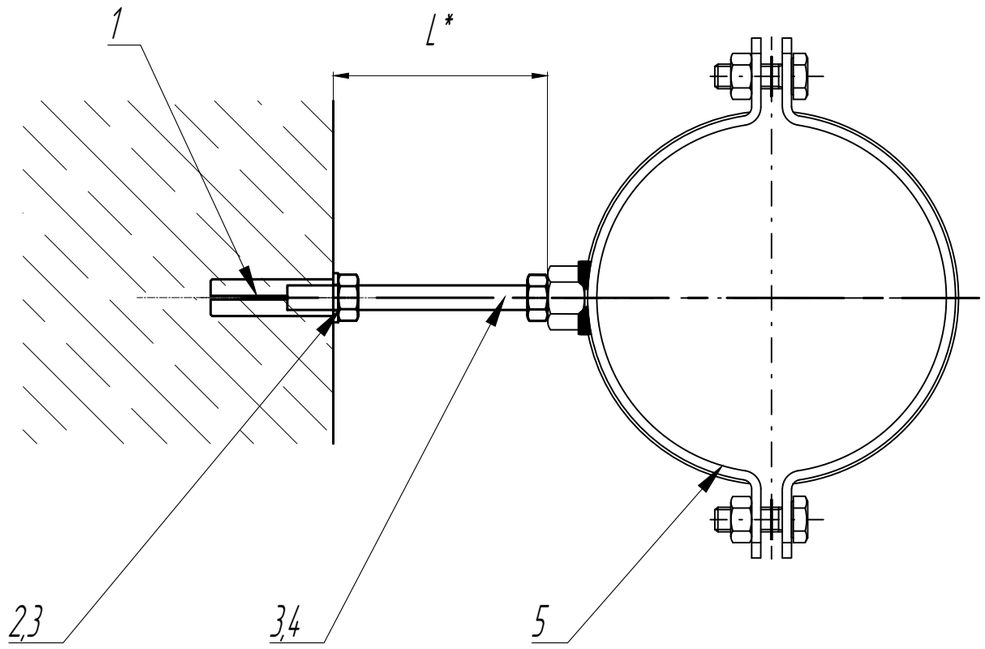
Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Забивной анкер M8x30мм	1	шт	
2	BIS Шайба EN-ISO 7089 8,4/16мм	1	шт	
3	BIS Гайка M8 ISO 4032	2	шт	
4	BIS Шпилька M8, 1 м	1	шт	
5**	Хомут с резиновым вкладышем M8 26-30мм 3/4"	1	шт	В.Ш.ГВ20СтС-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 33-37мм 1"	1	шт	В.Ш.ГВ25СтС-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 40-46мм 1 1/4"	1	шт	В.Ш.ГВ32СтС-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 48-53мм 1 1/2"	1	шт	В.Ш.ГВ40СтС-2
	Хомут с резиновым вкладышем M8 53-59мм	1	шт	В.Ш.ГВ50СтС-2



Опора является направляющей и не несет вес трубопровода.
Установить между опорами В.П.ГВ 50 СтН-3.
Отрегулировать длину выноса хомута исходя из необходимого расстояния от стены.
Опора также подходит для монтажа стояков труб соответствующего диаметра из полипропилена (PP).
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности
4. L* - размер зависит от необходимой длинны выноса относительно стены.
5. ** - Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 3.2.2 - Опора направляющая вертикального стального трубопровода до Ду 50

Стадия	Лист	Листов
Р		1

В.Ш.ГВ 20-50 Ст-1
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

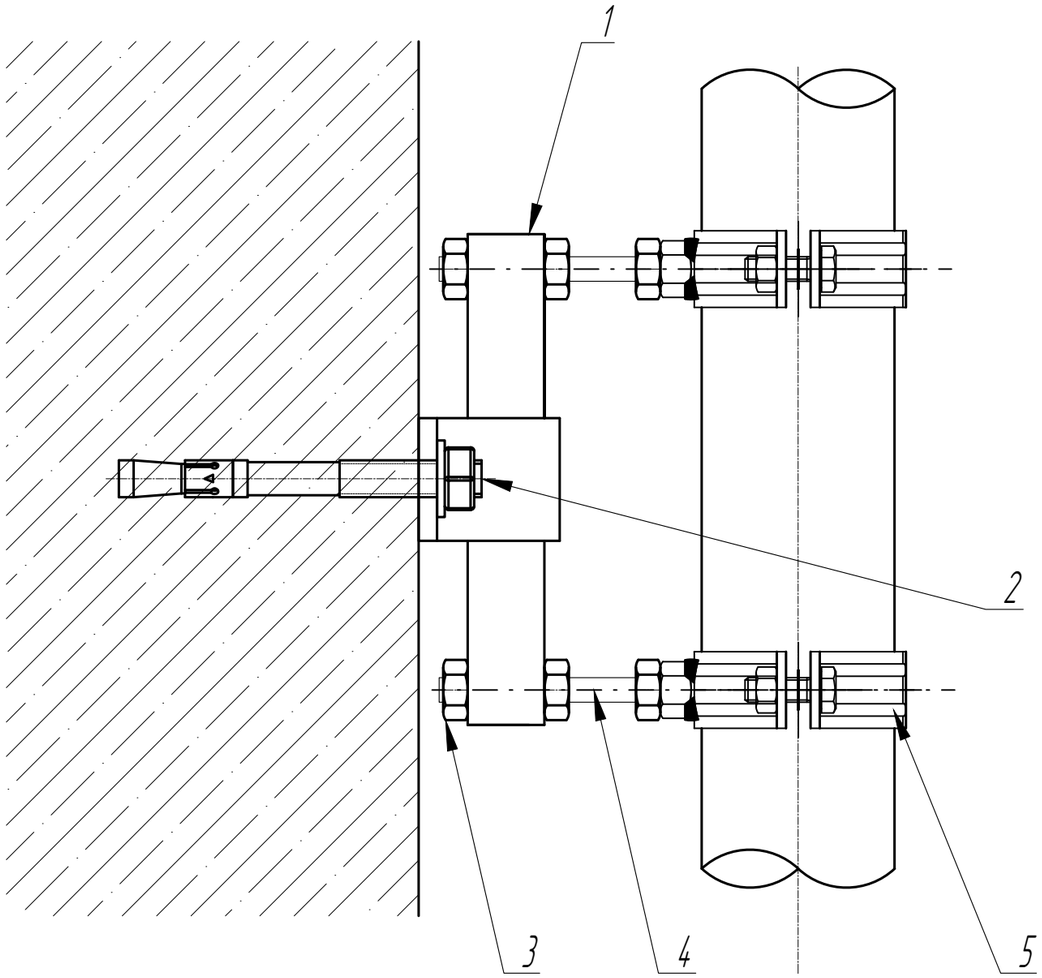
Взам. инв. №

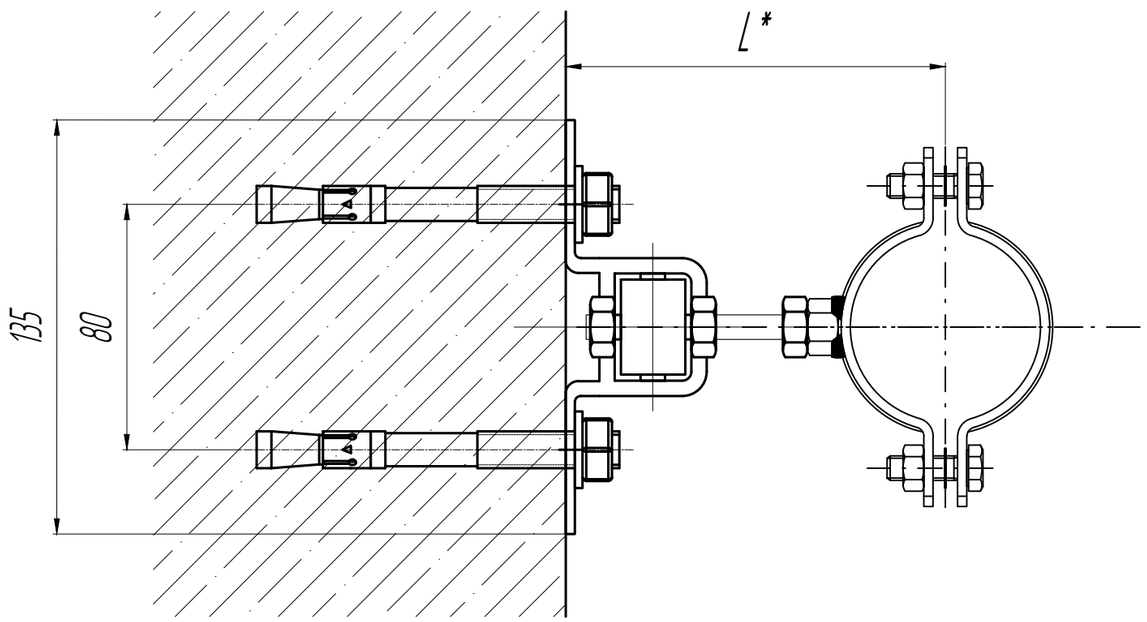
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Скользящая опора двойная M8/10	1	шт	
2	BIS Клиновой анкер M12-15/110мм	2	шт	
3	BIS Шпилька M10, 1 м	0,2	шт	
4	BIS Гайка M10 ISO 4032	6	шт	
5**	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm M8/10 (BUP) 19-23мм	2	шт	В.П.ГВ15СтС-3К
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm M8/10 (BUP) 25-29мм	2	шт	В.П.ГВ20СтС-3К
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm M8/10 (BUP) 30-35мм	2	шт	В.П.ГВ25СтС-3К
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M8/10 40-45мм	2	шт	В.П.ГВ32СтС-3К
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M8/10 46-51мм	2	шт	В.П.ГВ40СтС-3К
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M8/10 53-59мм	2	шт	В.П.ГВ50СтС-3К

Установить между опорами В.П.ГВ 50 СтН -3 до и после компенсатора.
Максимальный ход скольжения ползуна (поз. 1) - 60 мм
Отрегулировать длину выноса хомута исходя из необходимого расстояния от стены
Допустимая нагрузка на элементы опоры приведена в каталоге на продукцию Walraven

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAM.
3. Опора является направляющей и не несет вес трубопровода.
4. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
6. Опора также подходит для монтажа стояков труб соответствующего диаметра из полипропилена (PP).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 3.2.3 - Двойная направляющая скользящая опора стояков ГВС до Ду 50 (до / после компенсатора)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

В.П.ГВ 15-50 СтС -3 К
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

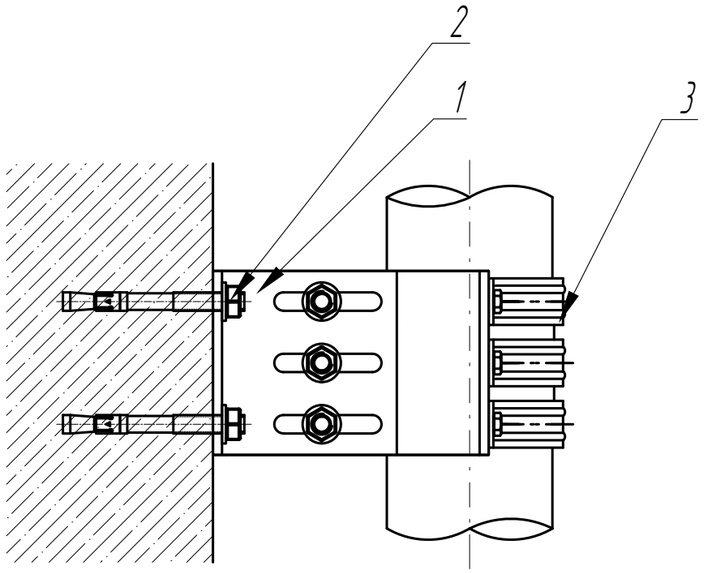
Взам. инв. №

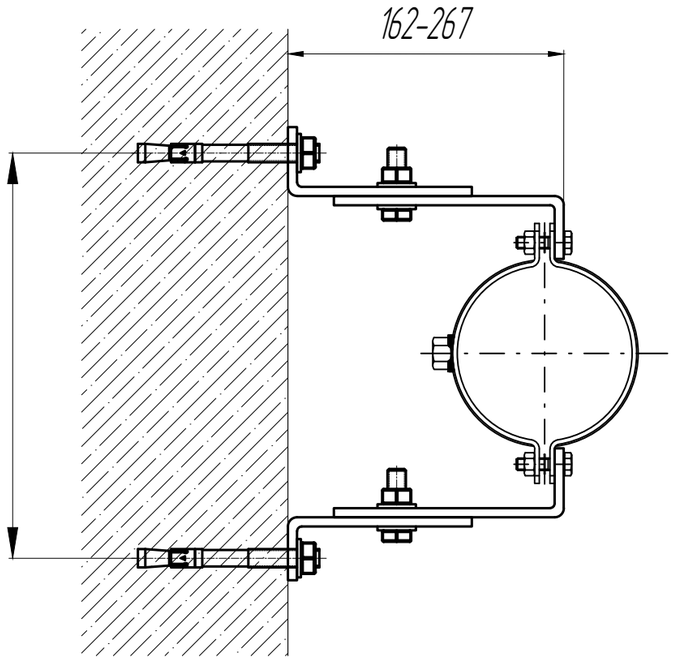
Подпись и дата

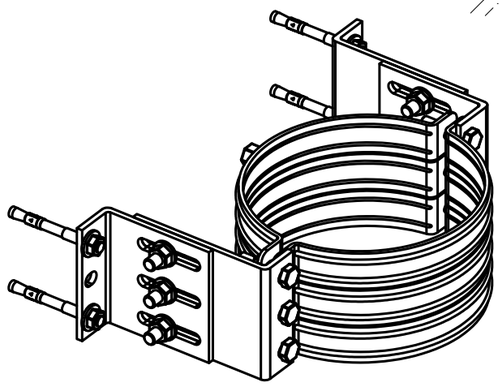
Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4







Допустимая нагрузка на опору - не более 8,0 кН
Рекомендуемый шаг между опорами при установке с сильфонными компенсаторами - не более 20 м
Расчетное давление воды в трубопроводе - не более 10 бар

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS FiX Комплект фиксирующей опоры M12	1	компл	
2	BIS Клиновой анкер M12-15/110мм	4	шт	
3**	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 72-78мм	3	шт	В.К.ГВ65СтН-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 86-92мм	3	шт	В.К.ГВ80СтН-3
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 108-116мм	3	шт	В.К.ГВ100СтН-3

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
5. В случае необходимости возможен вынос опоры от стены используя монтажный профиль BIS RapidStrut предварительно проверив конструкцию на допустимые нагрузки.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 3.2.4 - Фиксирующая опора стояков стальных труб ГВС и отопления до Ду 100

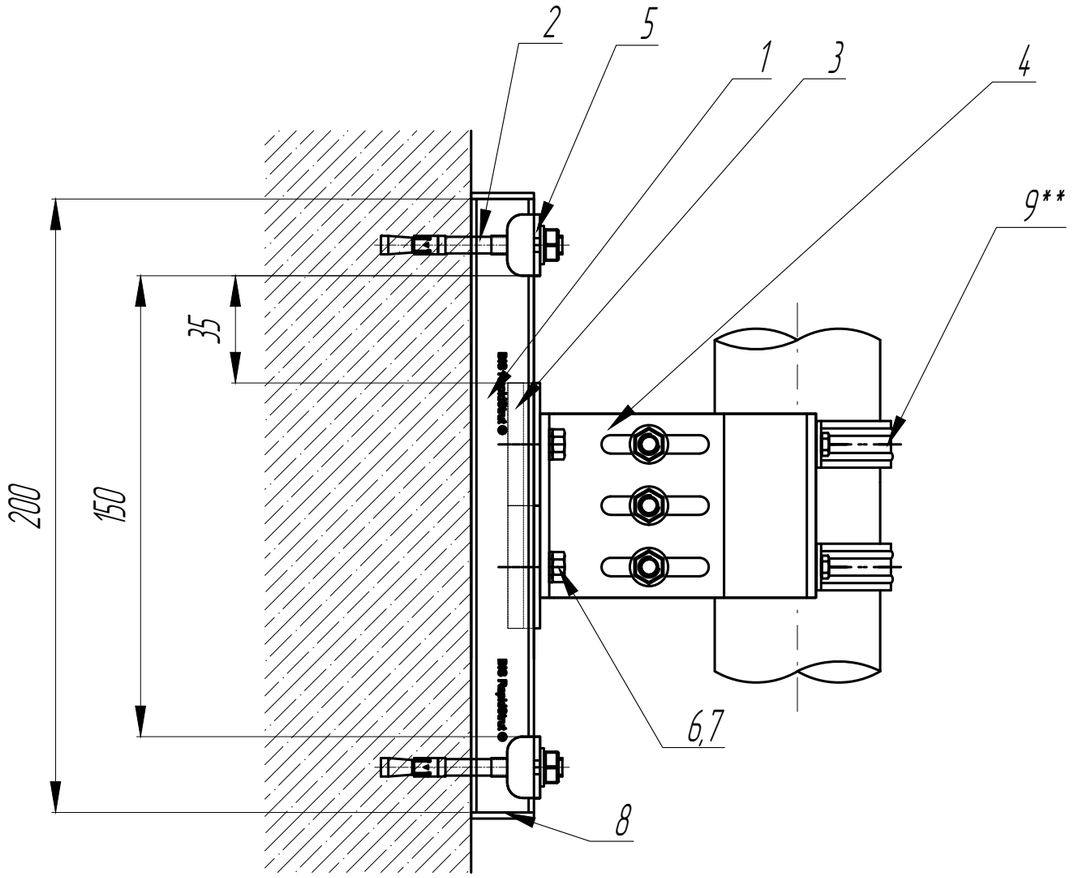
Стадия	Лист	Листов
Р		1

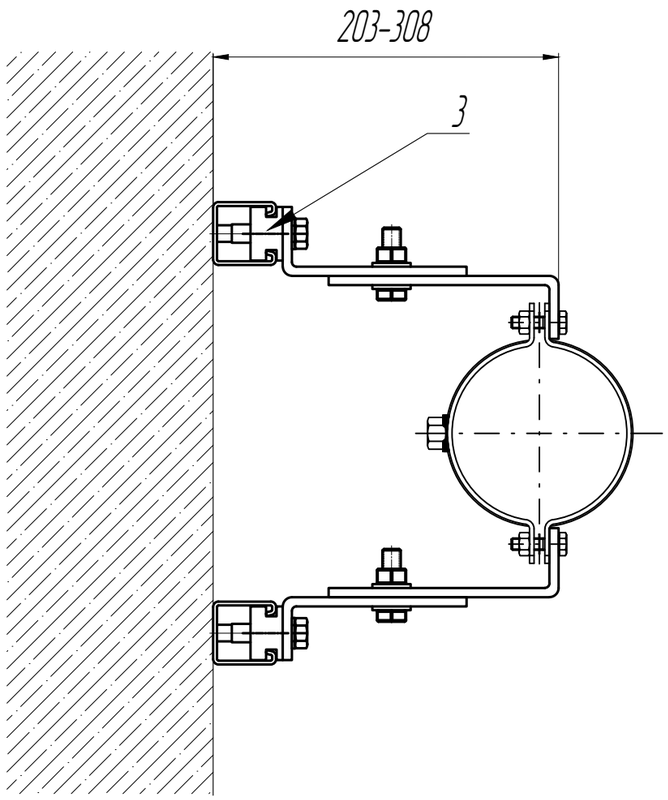
В.К.ГВ 65-100 СтН -3
(Сборочный чертеж)

walraven

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1	BIS RapidStrut Профиль (pg) 41x41x2,5x3000мм	0,8	м	
2	BIS Клиновой анкер M12-15/110мм	4	шт	
3	BIS RapidStrut Ползун	4	шт	
4	BIS FiX Комплект фиксирующей опоры M12	1	компл	
5	BIS Strut Шайба U-образная (BUP) 13мм	4	шт.	
6	BIS Болт с шестигранной головкой DIN 933 M10x30мм	4	шт	
7	BIS Шайба EN-ISO 7089 10,5/20мм	4	шт	
8	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	4	шт	
9**	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 72-78мм	2	шт	В.К.ГВ65Ст-3К
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 86-92мм	2	шт	В.К.ГВ80Ст-3К
	BIS HD1501 Хомут для высоких нагрузок с epdm (BUP) M10/12 108-116мм	2	шт	В.К.ГВ100Ст-3К

Установить между опорами В.К.ГВ 65-100 СтН-3 до и после компенсатора, а также в прочих местах по длине стояк требующих задания направления теплового расширения.
Максимальный ход скольжения ползуна (поз. 3) - 70 мм
Отрегулировать длину выноса хомута исходя из необходимого расстояния от стены.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAM.
3. Опора является направляющей и не несет вес трубопровода.
4. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
5. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
6. Опора также подходит для монтажа стояков труб соответствующего диаметра из полипропилена (PP).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 3.2.5 - Двойная направляющая скользящая опора стояков ГВС отопления до Ду 100 (до / после компенсатора)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

В.П.ГВ 65-100 СтС-3 К
(Сборочный чертеж)

walraven

Согласовано

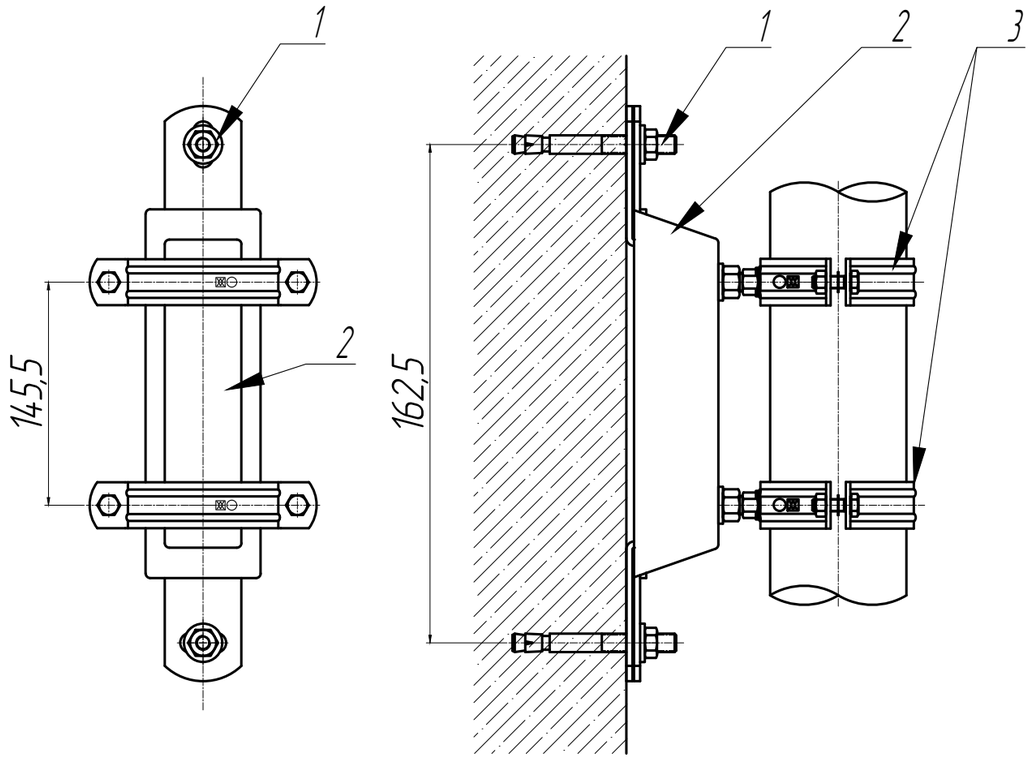
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

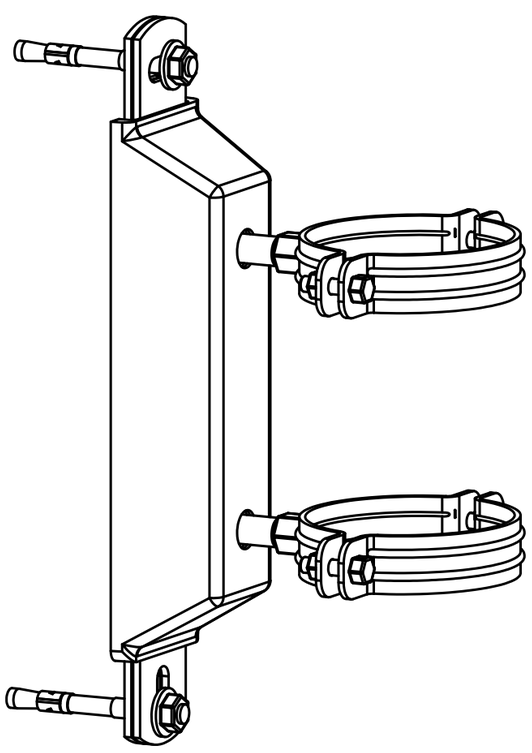
Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией.

Формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Наименование	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
1*	BIS Клиновой анкер M12-15/110мм	2	шт	
2	BIS dB-FiX 200 Фиксирующая опора M12	1	шт	
3**	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок M10/12 (BUP) 72-78мм	1	шт	
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок M10/12 (BUP) 86-92мм	1	шт	
	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок M10/12 (BUP) 108-116мм	1	шт	



Максимальная нагрузка на опору - 6,6 кН
Рекомендуемый шаг между опорами при установке с сильфонными компенсаторами - не более 20 м

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
5. В случае необходимости возможен вынос опоры от стены используя монтажный профиль предварительно проверив конструкцию на допустимые нагрузки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК			
Разраб.		Колязин			07.17	Узел 3.2.6 - Фиксирующая опора стояков стальных труб ГВС до Ду 100 (виброизолированная)	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Калинин			07.17		Р		1
						В.П.ГВ 65-100 СтН -3 (Сборочный чертеж)	walraven		
Н.контр.									
Пров.									

Согласовано

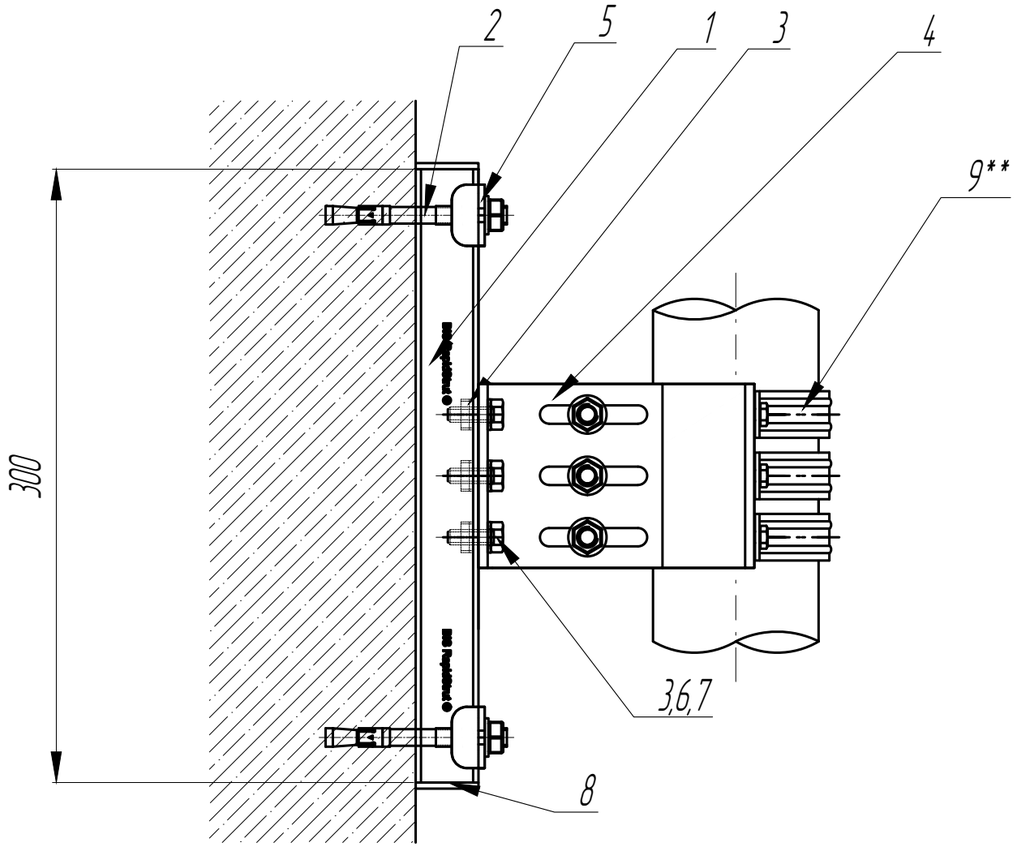
Взам. инв. №

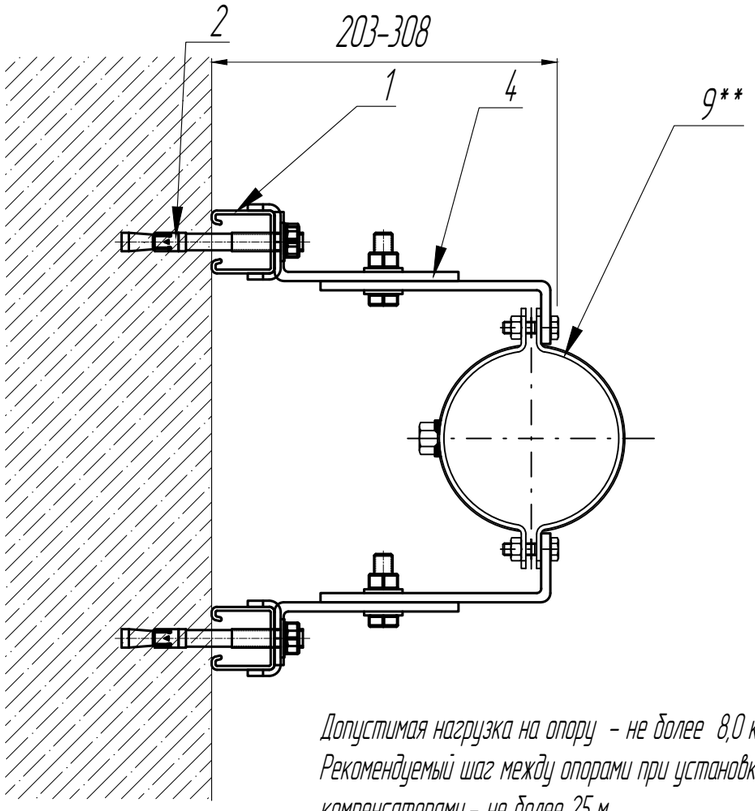
Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4





Допустимая нагрузка на опору - не более 8,0 кН
Рекомендуемый шаг между опорами при установке с сильфонными компенсаторами - не более 25 м

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Артикул	Наименование	Кол-во	Ед.изм.
1	6505345	BIS RapidStrut Профиль (pg) 41x41x2,5x3000мм	0,6	м
2	6093215	BIS Клиновой анкер M12-15/110мм	4	шт
3	6517012	BIS Strut Канальная гайка M12	6	шт
4	6693206	BIS FiX Комплект фиксирующей опоры M12	1	компл
5	66588010	BIS Strut Шайба U-образная (BUP) 11мм	4	шт
6	6144030	BIS Болт с шестигранной головкой DIN 933 M12x30мм	6	шт
7	6533012	BIS Шайба EN-ISO 7089 13,0/24мм	6	шт
8	6566041	BIS Strut Заглушка профиля 41x41мм	4	шт
9	33078116	BIS HD500 Хомут для высоких нагрузок 1/2" (BUP) 108-116м	3	шт

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Запрещается производить самовольную замену конструктивных элементов, несущих нагрузку, которые входят в состав узла, без согласования такого технического решения с представителем компании Walraven.
2. Проверка прочности и устойчивости элементов опоры выполнена в программе R3D3 RAMA
3. * - Тип крепления опор к несущим конструкциям выбирается в зависимости от состава и материалов несущей поверхности.
4. **- Тип и размеры хомута выбираются в зависимости от особенностей подвешиваемого трубопровода.
5. В случае необходимости возможен вынос опоры от стены используя монтажный профиль BIS RapidStrut предварительно проверив конструкцию на допустимые нагрузки.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Колязин			07.17
Пров.		Калинин			07.17
Н.контр.					
Пров.					

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ - РАЗДЕЛ ВК

Узел 3.2.7. - Фиксирующая опора стояков стальных труб ГВС до Ду 100

Стадия	Лист	Листов
Р		1

В.К.ГВ 65-100 СтН-3
(Сборочный чертеж)

walraven

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Технические данные по трубопроводам

Медные трубы

Медная труба EN 1057				Вес		L (max.)*
D			s	пустая	с водой	
мм	(")	Ду	мм	кг/м	кг/м	м
10,0	–	-	1,00	0,25	0,30	1,00
12,0	–	10	1,00	0,31	0,39	1,25
15,0	–	-	1,00	0,39	0,52	1,25
18,0	–	15	1,00	0,48	0,68	1,50
22,0	–	20	1,00	0,59	0,90	2,00
28,0	–	25	1,50	1,11	1,60	2,25
35,0	–	32	1,50	1,41	2,21	2,75
42,0	–	40	1,50	1,70	2,89	3,00
54,0	–	50	2,00	2,91	4,87	3,50
64,0	–	-	2,00	3,47	6,29	4,00
76,1	–	65	2,00	4,14	8,22	4,25
88,9	–	80	2,00	4,86	10,52	4,75
108,0	–	-	2,50	7,37	15,70	5,00
133,0	–	-	3,00	10,90	23,57	5,00
159,0	–	-	3,00	13,09	31,46	5,00
219,0	–	-	3,00	18,12	53,73	5,00
267,0	–	-	3,00	22,10	75,60	5,00

ПВХ трубы

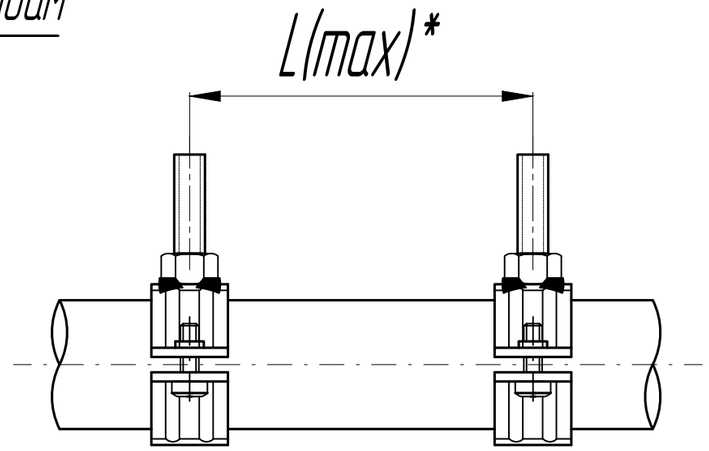
PVC-труба DIN 8062				Вес		L (max.)*
D			s	пустая	с водой	
мм	(")	Ду	мм	кг/м	кг/м	м
40,0	–	–	1,80	0,33	1,37	0,90
50,0	–	–	1,80	0,42	2,11	1,10
63,0	–	–	1,90	0,56	3,31	1,20
75,0	–	–	2,20	0,78	4,69	1,35
90,0	–	–	2,70	1,13	6,75	1,50
110,0	–	–	3,20	1,64	10,Q?	1,70
125,0	–	–	3,70	2,13	12,99	1,80
140,0	–	–	4,10	2,65	16,29	1,95
160,0	–	–	4,70	3,44	21,24	2,10
180,0	–	–	5,30	4,37	26,90	2,20
200,0	–	–	5,90	5,37	33,17	2,30
225,0	–	–	6,60	6,76	41,97	2,40
250,0	–	–	7,30	8,31	51,81	2,50
280,0	–	–	8,20	10,40	64,95	2,80
315,0	–	–	9,20	13,20	82,26	3,00

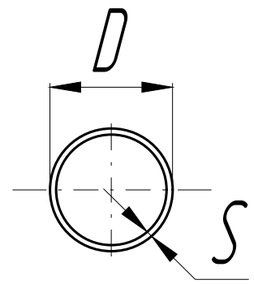
Чугунные трубы

Чугунная труба DIN 19522				Вес		L (max.)*
D			s	пустая	с водой	
мм	(")	Ду	мм	кг/м	кг/м	м
48,0	–	40	3,00	3,10	4,48	2,00
58,0	–	50	3,50	4,30	6,34	2,00
78,0	–	70	3,50	5,90	9,86	2,00
83,0	–	75	3,50	6,30	10,83	2,00
110,0	–	100	3,50	8,40	16,73	1,50
135,0	–	125	4,00	11,80	24,46	1,50
160,0	–	150	4,00	14,10	32,24	1,50
210,0	–	200	5,00	23,10	54,50	1,50
274,0	–	250	5,50	33,30	87,60	1,50
326,0	–	300	6,00	43,20	120,60	1,50
429,0	–	400	8,10	77,65	211,49	1,50
532,0	–	500	9,00	107,21	314,71	1,50
635,0	–	600	9,90	140,95	438,20	1,50

Полиэтиленовые трубы

PE-труба DIN 8074				Вес		L (max.)*
D			s	пустая	с водой	
мм	(")	Ду	мм	кг/м	кг/м	м
50,0	–	–	1,80	0,29	1,98	1,05
63,0	–	–	2,00	0,40	3,13	1,20
75,0	–	–	2,30	0,55	4,44	1,30
90,0	–	–	2,80	0,79	6,38	1,45
110,0	–	–	3,40	1,17	9,53	1,60
125,0	–	–	3,90	1,51	12,29	1,70
140,0	–	–	4,30	1,88	15,43	1,80
160,0	–	–	4,90	2,42	19,13	1,90
180,0	–	–	5,50	3,07	25,49	2,00
200,0	–	–	6,20	3,84	31,47	2,00
225,0	–	–	6,90	4,77	39,79	2,25
250,0	–	–	7,70	5,92	49,12	2,50
280,0	–	–	8,60	7,40	61,64	2,80
315,0	–	–	9,70	9,37	77,96	3,15





* – Максимально допустимый шаг крепления согласно DIN 1988 (TRWI). При этом необходимо учитывать указания изготовителя к соответствующим типам труб.

Изм.	Лист	N дококум.	Подп.	Дата	АЛЬБОМ ТИПОВЫХ УЗЛОВ – РАЗДЕЛ ВК		
Разраб.		Колязин Г.В.		07.17	Приложение А – Технические данные по трубопроводам	Лит	Лист 1 / Листов 2
Пров.		Калинин М.А.		07.17			
Н. контр.						walraven	
Утв.							

Стальные трубы по ГОСТ 10704

Стальная труба ГОСТ 10704				Вес		L (max.)*
D			s	пустая	с водой	
мм	(")	Ду	мм	кг/м	кг/м	м
10,0	–	10	–	0,24	0,32	2,25
12,0	–	12	–	0,37	0,49	2,25
14,0	–	14	–	0,44	0,59	2,25
16,0	–	16	–	0,51	0,71	2,75
18,0	–	18	–	0,60	0,85	2,75
20,0	–	20	–	0,70	1,01	3,00
22,0	–	22	–	0,77	1,15	3,00
25,0	–	25	–	0,98	1,47	3,50
28,0	–	28	–	1,10	1,72	3,50
30,0	–	30	–	1,19	1,89	3,50
32,0	–	32	–	1,42	2,22	3,50
35,0	–	35	–	1,63	2,59	3,75
36,0	–	36	–	1,68	2,70	3,75
38,0	–	38	–	1,78	2,91	3,75
40,0	–	40	–	1,88	3,13	4,25
42,0	–	42	–	1,98	3,36	4,25
45,0	–	45	–	2,12	3,71	4,25
48,0	–	48	–	2,27	4,08	4,25
51,0	–	51	–	2,78	4,82	4,75
57,0	–	57	–	3,12	5,67	4,75
60,0	–	60	–	3,46	6,29	4,75
70,0	–	70	–	4,09	7,94	5,50
73,0	–	73	–	4,44	8,62	5,50
76,0	–	76	–	5,40	9,94	5,50
83,0	–	83	–	7,89	13,30	6,00
89,0	–	89	–	6,83	13,04	6,00
95,0	–	95	–	7,16	14,24	6,00
102,0	–	102	–	8,16	16,33	6,00
108,0	–	108	–	8,91	18,06	6,00
114,0	–	114	–	9,16	19,36	6,00
127,0	–	127	–	10,24	22,90	6,00
133,0	–	133	–	10,74	24,63	6,00
140,0	–	140	–	11,32	26,71	6,00
152,0	–	152	–	12,32	30,46	6,00
159,0	–	159	–	15,40	35,24	6,00
168,0	–	168	–	16,30	38,45	6,00
219,0	–	219	–	25,48	63,13	6,00
273,0	–	273	–	37,05	95,55	6,00
325,0	–	325	–	48,10	131,02	6,00
377,0	–	377	–	59,79	171,37	6,00
426,0	–	426	–	76,78	219,24	6,00
478,0	–	478	–	94,49	273,85	6,00
530,0	–	530	–	191,38	411,89	6,00
630,0	–	630	–	192,55	504,12	6,00

Стальная труба по DIN 10255

Стальная труба DIN EN 10255				Вес		L (max.)*
D			s	пустая	с водой	
мм	(")	Ду	мм	кг/м	кг/м	м
10,2	1/8	6	2,00	0,41	0,44	1,25
13,5	1/4	8	2,35	0,65	0,71	1,50
17,2	3/8	10	2,35	0,85	0,97	2,25
21,3	1/2	15	2,65	1,22	1,42	2,75
26,9	3/4	20	2,65	1,58	1,95	3,00
33,7	1	25	3,25	2,44	3,02	3,50
42,4	1 1/4	32	3,25	3,14	4,15	3,75
48,3	1 1/2	40	3,25	3,61	4,98	4,25
60,3	2	50	3,65	5,10	7,31	4,75
76,1	2 1/2	65	3,65	6,51	10,23	5,50
88,9	3	80	4,05	8,47	13,59	6,00
114,3	4	100	4,50	12,10	20,80	6,00
139,7	5	125	4,85	16,20	29,47	6,00
165,1	6	150	4,85	19,20	38,16	6,00

Стальные трубы по DIN EN 10220

Стальная труба DIN EN 10220 (бесшовная)				Вес		L (max.)*
D			s	пустая	с водой	
мм	(")	Ду	мм	кг/м	кг/м	м
10,2	1/8	6	1,60	0,34	0,38	1,25
13,5	1/4	8	1,80	0,52	0,60	1,50
17,2	3/8	10	1,80	0,68	0,83	2,25
21,3	1/2	15	2,00	0,96	1,19	2,75
26,9	3/4	20	2,30	1,40	1,79	3,00
33,7	1	25	2,60	1,99	2,63	3,50
42,4	1 1/4	32	2,60	2,55	3,64	3,75
48,3	1 1/2	40	2,60	2,93	4,39	4,25
60,3	2	50	2,90	4,11	6,44	4,75
76,1	2 1/2	65	2,90	5,24	9,12	5,50
88,9	3	80	3,20	6,76	12,10	6,00
114,3	4	100	3,60	9,83	18,83	6,00
139,7	5	125	4,00	13,40	27,02	6,00
168,3	6	150	4,50	18,20	38,37	6,00
219,1	8	200	6,30	33,10	67,75	6,00
273,0	10	250	6,30	41,40	96,11	6,00
323,9	12	300	7,10	55,50	131,57	6,00
355,6	14	350	8,00	68,60	160,95	6,00
406,4	16	400	8,80	86,30	207,05	6,00
457,0	18	450	10,00	110,00	262,67	6,00
508,0	20	500	11,00	135,00	323,79	6,00
610,0	24	600	12,50	184,00	457,26	6,00

Стальная труба по DIN 10220

Стальная труба DIN EN 10220 (сварная)				Вес		L (max.)*
D			s	пустая	с водой	
мм	(")	Ду	мм	кг/м	кг/м	м
10,2	1/8	6	1,60	0,34	0,38	1,25
13,5	1/4	8	1,80	0,52	0,60	1,50
17,2	3/8	10	1,80	0,68	0,83	2,25
21,3	1/2	15	2,00	0,95	1,19	2,75
26,9	3/4	20	2,00	1,23	1,64	3,00
33,7	1	25	2,00	1,56	2,25	3,50
42,4	1 1/4	32	2,30	2,27	3,39	3,75
48,3	1 1/2	40	2,30	2,61	4,11	4,25
60,3	2	50	2,30	3,29	5,73	4,75
76,1	2 1/2	65	2,60	4,71	8,66	5,50
88,9	3	80	2,90	6,15	11,57	6,00
114,3	4	100	3,20	8,77	17,91	6,00
139,7	5	125	3,60	12,10	25,88	6,00
168,3	6	150	4,00	16,20	36,57	6,00
219,1	8	200	4,50	23,80	58,78	6,00
273,0	10	250	5,00	33,00	88,13	6,00
323,9	12	300	5,60	44,00	121,84	6,00
355,6	14	350	5,60	48,30	142,06	6,00
406,4	16	400	6,30	62,20	184,80	6,00
457,0	18	450	6,30	70,00	226,01	6,00
508,0	20	500	6,30	77,90	270,56	6,00

Стальные трубы по ГОСТ 3262

Стальная труба ГОСТ 3262				Вес		L (max.)*
D			s	пустая	с водой	
мм	(")	Ду	мм	кг/м	кг/м	м
10,2	–	6	–	0,41	0,44	1,25
13,4	–	8	–	0,64	0,69	1,50
17,0	–	10	–	0,84	0,92	2,25
21,3	–	15	–	1,24	1,42	2,75
26,8	–	20	–	1,61	1,92	3,00
33,5	–	25	–	2,41	2,90	3,50
42,3	–	32	–	3,20	4,00	3,75
48,0	–	40	–	3,83	5,08	4,25
60,0	–	50	–	5,09	7,05	4,75
75,5	–	65	–	6,88	10,20	5,50
88,5	–	80	–	8,33	13,36	6,00
101,3	–	90	–	9,59	15,95	6,00
114,0	–	100	–	12,15	20,00	6,00
140,0	–	125	–	15,57	27,83	6,00
165,0	–	150	–	18,44	36,10	6,00

Данный чертеж представляет информацию о продукции Walraven и не является проектной документацией