



АО «КОНЕЦКИЙ
ЛИТЕЙНЫЙ
ЗАВОД»

*Система
SML DK1*



Каталог продукции

Система чугунных безраструбных труб



Member of
GUSS-EX
Group

Уважаемые клиенты!

АО «Концевий литейный завод» специализируется в производстве канализационных труб из серого чугуна уже на протяжении 50 лет. В 70-е и 80-е годы XX века **АО «КЛЗ»** являлся одним из крупнейших производителей раструбных труб в Европе. Теперь эти решения используются все реже, но по-прежнему представлены в нашем ассортименте. Более подробную информацию Вы найдете в Каталоге чугунных раструбных труб.

На рубеже XX и XXI века возросла популярность системы **SML** – безраструбных труб и фитингов из серого чугуна. Концевий литейный завод, следуя рыночным тенденциям, расширил свой ассортимент за счет системы **SML DKI**, полностью соответствующей требованиям стандарта EN 877 для безраструбных труб и фитингов. Мы постоянно совершенствуем и развиваем эту систему.

Многолетнее применение канализационных труб и фитингов из серого чугуна свидетельствует об их преимуществе по сравнению с другими материалами. Прочность и долговечность чугунных труб, функциональность фитингов и надежность соединений – это свойства, которые полностью соответствуют высоким требованиям, предъявляемым современной строительной отраслью к качеству и техническому оснащению зданий. Кроме того, система **SML** характеризуется прекрасными параметрами противопожарной и акустической защиты. В результате она широко используется в системах дождевой и ливневой канализации по всему миру. Более подробную информацию о преимуществах нашей системы **SML DKI** Вы найдете на странице 3 настоящего каталога.

Изделия, входящие в состав системы **SML DKI**, соответствуют самым высоким техническим требованиям, правилам и стандартам безопасности, действующим в жилищном, промышленном и общественном строительстве.

Наши клиенты, выбирая систему **SML DKI**, получают не только продукцию высочайшего качества. Они могут также рассчитывать на профессиональную поддержку наших специалистов, а также короткие сроки выполнения заказов.

Наши приоритеты:

- ✓ Высочайшее качество продукции
- ✓ Сервис/консалтинг
- ✓ Логистика/короткие сроки выполнения заказов

Правление АО «КЛЗ»

■ СИСТЕМА SML DK1

■ ТРЕБОВАНИЯ СОГЛАСНО PN-EN 877

Плотность:

ок. 7,2 кг/дм³ (71,5 кН/м³)

Прочность на растяжение:

≥ 150 МПа для фитингов

≥ 200 МПа для труб

Прочность при сжатии:

приблизительно от 3 до 4-кратного значения прочности на растяжение

Прочность на сдвиг:

приблизительно от 1,1 до 1,6-кратного значения прочности на растяжение

Прочность на кольцевое сжатие:

≥ 350 МПа

Модуль продольной упругости:

8 • 10⁴ до 12 • 10⁴ Н/мм²

Коэффициент Пуассона:

~(0,3)

Термостойкость:

соответствует классу огнестойкости A2 согласно PNEN 135011 + A1:2010 – негорючие

Коэффициент линейного расширения:

только 0,0105 мм/мК (между 0° и 100°С), сравнимый со значением для бетона; возможность беспроблемного бетонирования

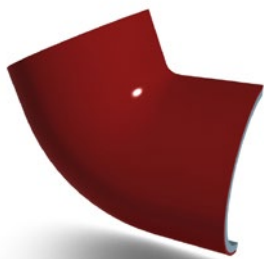
Химическая стойкость:

высокая устойчивость к воздействию бытовых сточных вод в диапазоне от pH2 до pH12

Коэффициент теплопроводности:

5060 Вт/мК (при 20 °С)

■ ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ SML DK1



Эстетичный внешний вид на долгие годы:
поверхность покрыта эпоксидной краской



Низкий уровень шума:
соответствует требованиям стандарта PN87/B02151/02 о допустимом уровне шума в помещениях



Низкое тепловое расширение:
отсутствие чувствительности к изменениям температуры. Коэффициент теплового расширения, приближенный к бетону, благодаря чему трубы могут бетонироваться



Огнестойкость:
реакция на огонь:
- чугун – класс A1
- система – класс A2s1
свидетельствует об абсолютной негорючести



Высокое качество внутренней поверхности:
поверхность покрыта эпоксидной краской



Материал, полностью поддающийся вторичной переработке:
утилизация заключается в переплавке отходов в металлургической печи



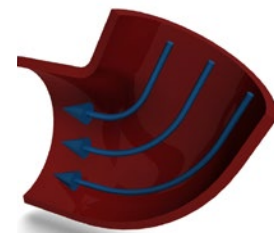
Антикоррозийные покрытия:
долговременная защита от коррозии



Простота установки:
высокая точность размеров труб и фитингов. Специальная система хомутов



Высокая прочность:
соответствие всем требованиям стандарта PN-EN 877: 2004/A1/AC



Очень хорошие характеристики потока:
гладкость внутренней поверхности создает благоприятные условия для потока сточных вод

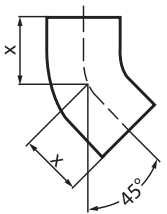
■ КОНСТРУКЦИОННЫЕ РАЗМЕРЫ

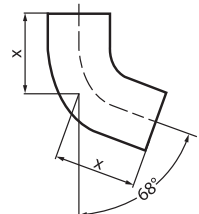
Номинальный диаметр DN	Внешний диаметр		Толщина стенок		Длина зоны уплотнения t	Масса трубы		Поверхность прикл. м ² /м
	DE	допустимые отклонения	номинальное значение	минимальное значение		пустая прикл. (кг/м)	заполненная прикл. (кг/м)	
50	58	⁺² ₋₁	3,5	3	30	5,0	7,0	0,18
70	78	⁺² ₋₁	3,5	3	35	6,8	10,7	0,25
100	110	⁺² ₋₁	3,5	3	40	9,8	17,7	0,35
125	135	⁺² ₋₂	4,0	3,5	45	13,5	25,8	0,42
150	160	⁺² ₋₂	4,0	3,5	50	16,3	34,0	0,50
200	210	^{+2,5} _{-2,5}	5,0	4	60	25,5	57,0	0,65

Труба	DN	Индекс	кг/шт.	L	у.е.
	50	001-0000-001	5,0	1000	60
	70	001-0120-001	13,6	2000	40
	100	001-0140-001	19,5	2000	28
	125	001-0150-001	27,0	2000	18
	150	001-0160-001	32,5	2000	15
	200	001-0184-001	51,0	2000	8

Колено 15°	DN	Индекс	кг/шт.	X	у.е.
	50	011-1100-001	0,4	40	1500
	70	011-1101-001	0,6	45	800
	100	011-1102-000	1,0	50	500
	150	011-1105-001	2,5	65	180
	200	960-1101-001	4,6	80	90

Колено 30°	DN	Индекс	кг/шт.	X	у.е.
	50	011-1110-001	0,5	45	1500
	70	011-1111-001	0,7	50	800
	100	011-1112-001	1,3	60	400
	150	011-1114-001	3,0	80	140
	200	960-1111-001	5,4	95	70

Колено 45°	DN	Индекс	кг/шт.	X	у.е.
	50	011-1120-001	0,5	50	1500
	70	011-1121-001	0,9	60	800
	100	011-1122-001	1,6	70	350
	125	011-1123-001	2,3	80	210
	150	011-1124-001	3,5	90	130
	200	011-1125-001	6,2	110	60

Колено 68°	DN	Индекс	кг/шт.	X	у.е.
	50	011-1130-001	0,7	65	1400
	70	011-1131-001	1,1	75	600
	100	011-1132-001	1,9	90	250
	125	011-1133-001	2,9	105	160
	150	011-1134-001	4,3	120	80
	200	960-1131-001	7,7	145	50

■ СИСТЕМА SML DKI

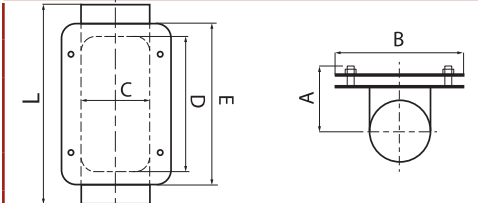
Колено 88°	DN	Индекс	кг/шт.	X	у.е.
	50	011-1140-000	0,7	75	1400
	70	011-1141-000	1,2	90	600
	100	011-1142-000	2,1	110	250
	125	960-1141-001	3,2	125	120
	150	011-1144-000	4,9	145	70
	200	011-1145-000	8,8	180	60

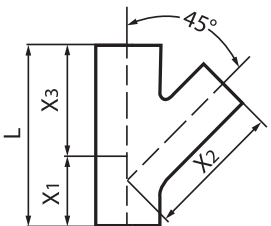
Колено 88° с участком выравнивания потока 250 мм	DN	Индекс	кг/шт.	X	L	A	у.е.
	100	011-1801-001	4,8	70	291	312	112

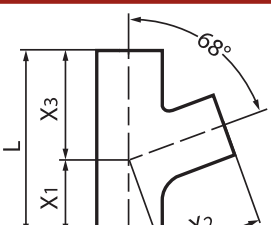
Пробка	DN	Индекс	кг/шт.	L	у.е.
	50	011-1500-001	0,28	30	3000
	70	011-1510-001	0,45	35	2000
	100	011-1520-001	0,9	40	1000
	125	960-1500-001	1,1	45	600
	150	011-1540-001	1,9	50	400
	200	011-1550-001	3,1	60	200

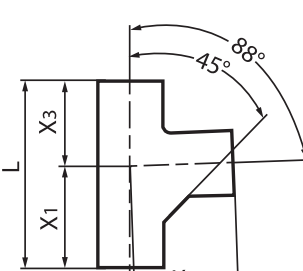
Отступ 130 мм	DN	Индекс	кг/шт.	X	L	у.е.
	100	011-1712-001	3,4	70	270	140
	150	011-1713-001	6,9	90	310	60

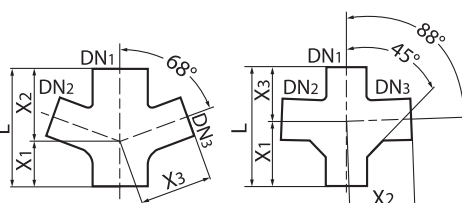
Прочистка с круглым отверстием	DN	Индекс	кг/шт.	A	B	D	L	у.е.
	50	960-1200-001	2,3	59	105	53	190	350
	70	011-1210-001	2,9	69	125	73	210	250
	100	011-1220-001	5,5	84	159	104	260	150

Прочистка с прямоугольным отверстием	DN	Индекс	кг/шт.	A	B	C	D	E	L	у.е.
	125	960-1310-001	10,3	101	190	125	225	255	370	48
	150	011-1320-001	14,5	112	215	150	250	280	395	40
	200	011-1330-001	22,0	137	262	200	300	330	465	24

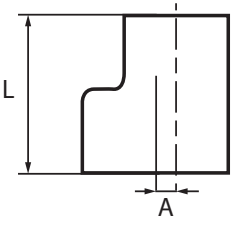
Тройник 45°	DN	Индекс	кг/шт.	X1	X2	X3	L	у.е.
	50 x 50	011-1000-001	1,4	50	135	135	185	700
	70 x 50	011-1003-001	1,6	40	150	150	190	500
	70 x 70	011-1006-001	2,3	55	160	160	215	300
	100 x 50	011-1009-001	2,5	35	165	165	200	230
	100 x 70	011-1012-001	3,3	50	185	185	235	180
	100 x 100	011-1015-001	4,2	70	205	205	275	140
	125 x 100	011-1022-001	5,2	60	220	220	280	90
	125 x 125	011-1023-001	6,4	80	240	240	320	50
	150 x 70	011-1031-001	5,6	30	215	215	245	80
	150 x 100	011-1033-001	6,8	55	240	240	295	70
	150 x 150	011-1039-001	9,2	90	265	265	355	45
	200 x 100	011-1043-001	10,0	40	265	265	305	18
	200 x 150	011-1049-001	13,3	75	300	300	375	15
	200 x 200	011-1052-001	17,2	115	340	340	455	10

Тройник 68°	DN	Индекс	кг/шт.	X1	X2	X3	L	у.е.
	70 x 50	011-1004-001	1,3	55	90	90	145	500
	70 x 70	011-1007-001	1,7	70	100	100	170	300
	100 x 50	011-1010-001	1,9	55	110	110	155	230
	100 x 70	011-1013-001	2,4	70	120	110	180	180
	100 x 100	011-1016-001	2,9	85	130	130	215	140
	150 x 100	011-1034-001	5,2	85	155	150	235	70
	150 x 150	011-1040-001	7,1	115	180	180	295	45

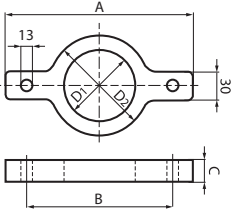
Тройник 88°	DN	Индекс	кг/шт.	X1	X2	X3	L	у.е.
	50 x 50	011-1002-001	0,9	79	80	66	145	700
	70 x 50	011-1005-001	1,4	83	90	72	155	500
	70 x 70	011-1008-001	1,7	97	95	83	180	300
	100 x 50	011-1011-001	2,1	94	105	76	170	230
	100 x 70	011-1014-001	2,4	102	110	88	190	180
	100 x 100	011-1017-001	2,9	115	120	105	220	140
	125 x 125	011-1027-001	4,6	137	135	123	260	90
	150 x 100	011-1035-001	5,5	130	145	115	245	70
	150 x 150	011-1041-001	6,9	158	155	142	300	45

Одноплоскостной четверник 68° (88°)	DN	Индекс	кг/шт.	X1	X2	X3	L	j.p
				68°				
	100 x 100 x 100	011-1073-001	3,6	86	130	130	215	120
			88°					
100 x 100 x 100	011-1079-001	3,2	120	120	110	230	120	

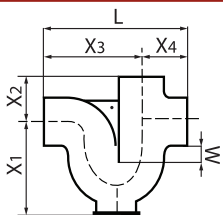
■ СИСТЕМА SML DKI

Эксцентрический переход / редукция	DN	Индекс	кг/шт.	A	L	у.е.
	70 x 50	011-1400-001	0,5	10	75	1200
	100 x 50	011-1410-001	0,9	25	80	800
	100 x 70	011-1411-001	0,9	16	85	700
	125 x 100	011-1420-001	1,5	12,5	95	400
	150 x 50	011-1430-001	2,0	51	95	400
	150 x 70	011-1431-001	2,1	41	100	350
	150 x 100	011-1432-001	2,2	25	105	300
	150 x 125	011-1433-001	2,2	12,5	110	250
	200 x 100	011-1440-001	4,1	50	115	120
	200 x 150	011-1441-001	4,3	25	125	120


Опорная труба	DN	Индекс	кг/шт.	D	L	у.е.
	50	960-1600-001	1,3	87	200	340
	70	960-1601-001	1,6	106	200	280
	100	011-1600-001	2,3	145	200	200
	125	960-1602-001	3,0	170	200	130
	150	011-1601-001	4,0	195	200	100
	200	011-1603-001	6,0	245	200	65

Чугунный хомут для опоры стояка	DN	Индекс	D1	D2	A	B	C	кг/шт.	у.е.
	50	960-1800-003	61	93	193	148	25	0,9	50
	70	960-1801-003	82	114	214	168	26	1,0	70
	100	960-1804-001	115	147	250	202	28	1,3	100
	125	960-1807-003	138	171	275	225	28	1,5	125
	150	960-1803-003	163	199	300	252	30	2,0	150
	200	960-1804-003	215	250	360	310	30	3,0	200

Вертикальный сифон	DN	Индекс	кг/шт.	A	B	C	H	L	у.е.
	100	960-1902-001	18,5	276	124	90	408	588	30


Универсальный сифон	DN	Индекс	кг/шт.	L	H	X1	X2	X3	X4	W	у.е.
	100	960-1911-001	8,5	325	392	282	110	215	110	100	60

Хомут CV		Зубчатый хомут CV		Хомут Rabbit		Зубчатый хомут Kombi*		Соединитель Konfix	
									
DN	давление (бар)	DN	давление (бар)	DN	давление (бар)	DN	давление (бар)	DN	давление (бар)
50	-	50	3	50	0,5	50	10	50	-
70	-	70	3	70	0,5	70	10	70	-
100	-	100	3	100	0,5	100	10	100	-
125	-	125	3	125	0,5	125	5	125	-
150	-	150	3	150	0,5	150	5		
200	-	200	3	200	0,5	200	3		

Хомут CV	DN	Индекс	Количество в коробке	Момент затяжки (Нм)
	50	910-0010-000	45	4-6
	70	910-0011-000	50	4-6
	100	910-0012-000	45	10-12
	125	910-0013-000	20	10-12
	150	910-0014-000	20	10-12
	200	910-0015-000	20	15-20

Руководство по установке


	1) Манжету надеть на трубу, среднее распорное кольцо опирается на трубу.		2) Выступающую часть манжеты вернуть вниз.		3) Вставить фитинг или следующий участок трубы.
	4) Манжету завернуть вверх.		5) Надеть стальное кольцо и ввинтить винт.		6) Установить в наилучшем положении и поочередно равномерно затянуть.


Хомут Rabbit	DN	Индекс	Количество в коробке	Момент затяжки (Нм)
	50	910-6000-000	45	max. 28
	70	910-6001-000	50	max. 28
	100	910-6002-000	45	28
	125	910-6003-000	20	28
	150	910-6004-000	20	28
	200	910-6006-000	20	50

Руководство по установке

	1) Манжету надеть на конец трубы.		2) Вставить следующий участок трубы или фитинг.		3) Затянуть установочный винт вручную или с помощью винтоверта.
---	--	---	--	---	--

■ ХОМУТЫ SML DKI

Зубчатый хомут CV	DN	Индекс	Количество в коробке	Момент затяжки (Нм)
	50	910-8100-000	10	5-8
	70	910-8101-000	10	5-8
	100	910-8102-000	10	10-12
	125	910-8103-000	10	10-12
	150	910-8104-000	5	15-20
	200	910-8105-000	5	15-20

Зубчатый хомут Kombi*	DN	Индекс	Количество в коробке	Момент затяжки (Нм)
	50	910-8150-000	10	18-20
	70	910-8151-000	10	18-20
	100	910-8152-000	10	30-35
	125	910-8153-000	10	30-35
	150	910-8154-000	10	30-35
	200	910-8155-000	2	40-50

Руководство по установке




1) Элементы хомута должны симметрично обхватывать концы труб.



2) Элементы хомута свободно свинтить друг с другом, обращая внимание на то, чтобы зубья опирались на трубу, а не на соединитель.



3) Винты закрутить равномерно, поочередно, обращая внимание на то, чтобы положение было симметричным.

Соединитель Konfix	DN	Индекс	Количество в коробке	Момент затяжки (Нм)
	50	910-3000-000	50	2
	70	910-3001-000	50	2
	100	910-3002-000	20	2
	125	910-3003-000	10	2

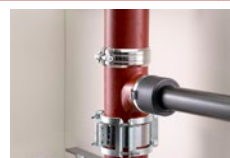
Руководство по установке




1) Надеть соединитель на конец трубы и натянуть до опоры. Затем прикрепить шланговый зажим к трубе.



2) Удалить необходимое количество резиновой мембраны, слегка потянув щипцами.



3) На присоединяемой трубе обозначить глубину вложения, смазать скользящим средством и вложить в отверстие.

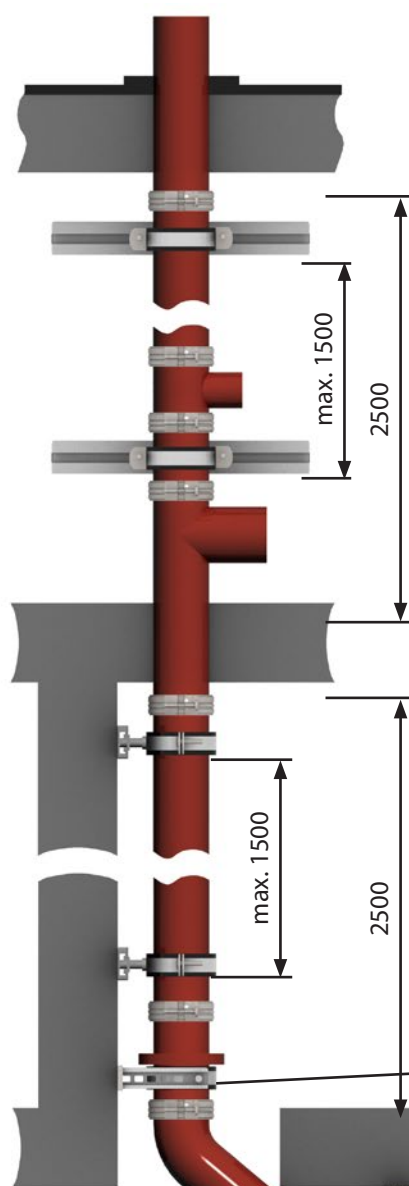
Соединения TRAPER ПВХ-чугун	DN	Индекс	Количество в коробке	Момент затяжки (Нм)
	100	910-5030-000		
	150	910-5035-000		
	200	910-5036-000		

В ассортименте также соединители SVE, хомуты типа CE и Inox, доступны по запросу.

ПРИМЕЧАНИЕ: в случае подрезания труб или фитингов SML DKI необходимо, перед установкой хомутов, защитить разрезаемую поверхность специальным препаратом или покрыть двухкомпонентным химотверждаемым лаком.

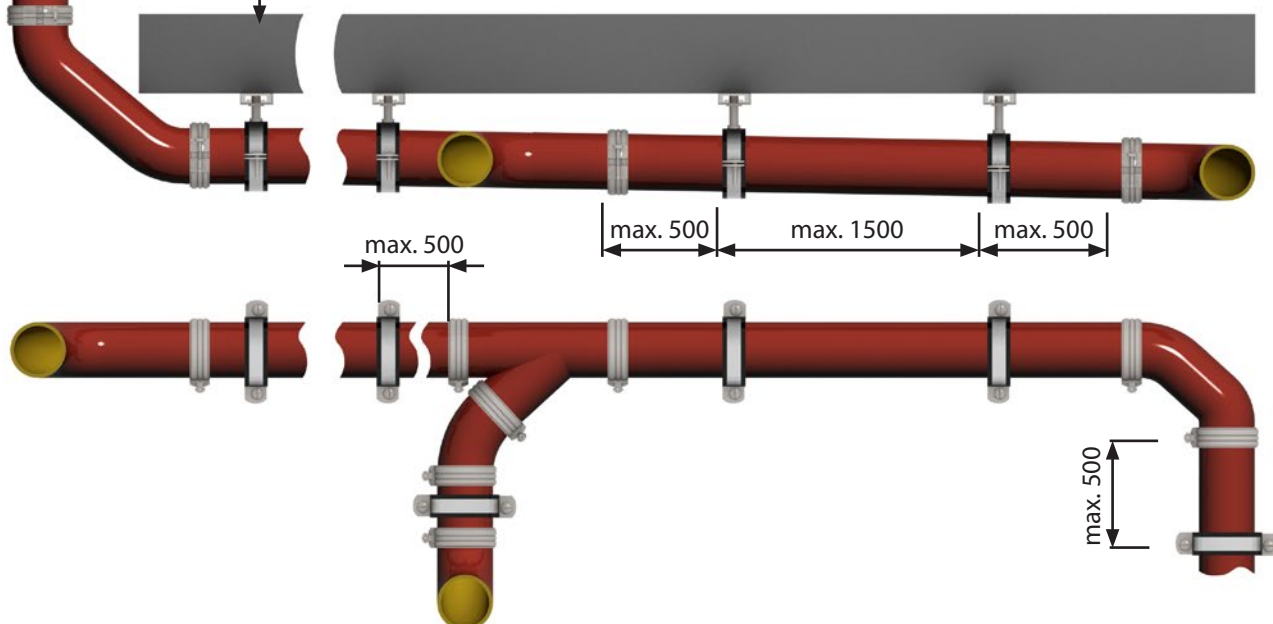
* Зубчатый хомут Kombi можно использовать как для хомутов CV, так и Rabbit

■ КРЕПЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМЫ SML DK1



Прямые **горизонтальные трубопроводы** должны крепиться на как можно более равном расстоянии друг от друга, не превышающем 1,5 м. Трубы длиной 2 м должны крепиться в двух местах, а более короткие трубы, в зависимости от номинального диаметра (относительно массы трубы), в одном или двух местах. Места крепления должны находиться на равном расстоянии между соединениями, причем расстояние перед и за каждым соединением не должно превышать 0,5 м. Горизонтальные участки трубопровода, подвешенные на маятниковых подвесах, должны крепиться жестко с шагом от 10 до 15 метров с помощью постоянных опор трубопровода. Это обеспечит надлежащую продольную устойчивость. Также жестко должны крепиться коллекторы в местах выходов из ответвлений трубопровода и в местах изменения направления потока.

На рисунке представлены основные правила крепления трубопроводов SML DK1.



Вертикальные трубопроводы также должны крепиться на максимальном вертикальном расстоянии друг от друга, составляющем 1,5 м. Это означает, что при высоте этажа в 2,5 метра трубопровод должен иметь 2 точки крепления в пределах этого этажа, в том числе одну точку крепления в непосредственной близости от закрепленных тройников. Если вертикальный трубопровод имеет диаметр DN 100 или больше, в пятиэтажном здании необходимо использовать опору стояка над перекрытием самого нижнего этажа. Это предотвратит опускание трубопровода под действием собственного веса. В более высоких зданиях устанавливается несколько таких опор – как минимум одна на каждые пять этажей. Опоры вертикальных трубопроводов должны устанавливаться как можно ближе к стене, во избежание возникновения большого изгибающего момента на подвесных опорах труб.

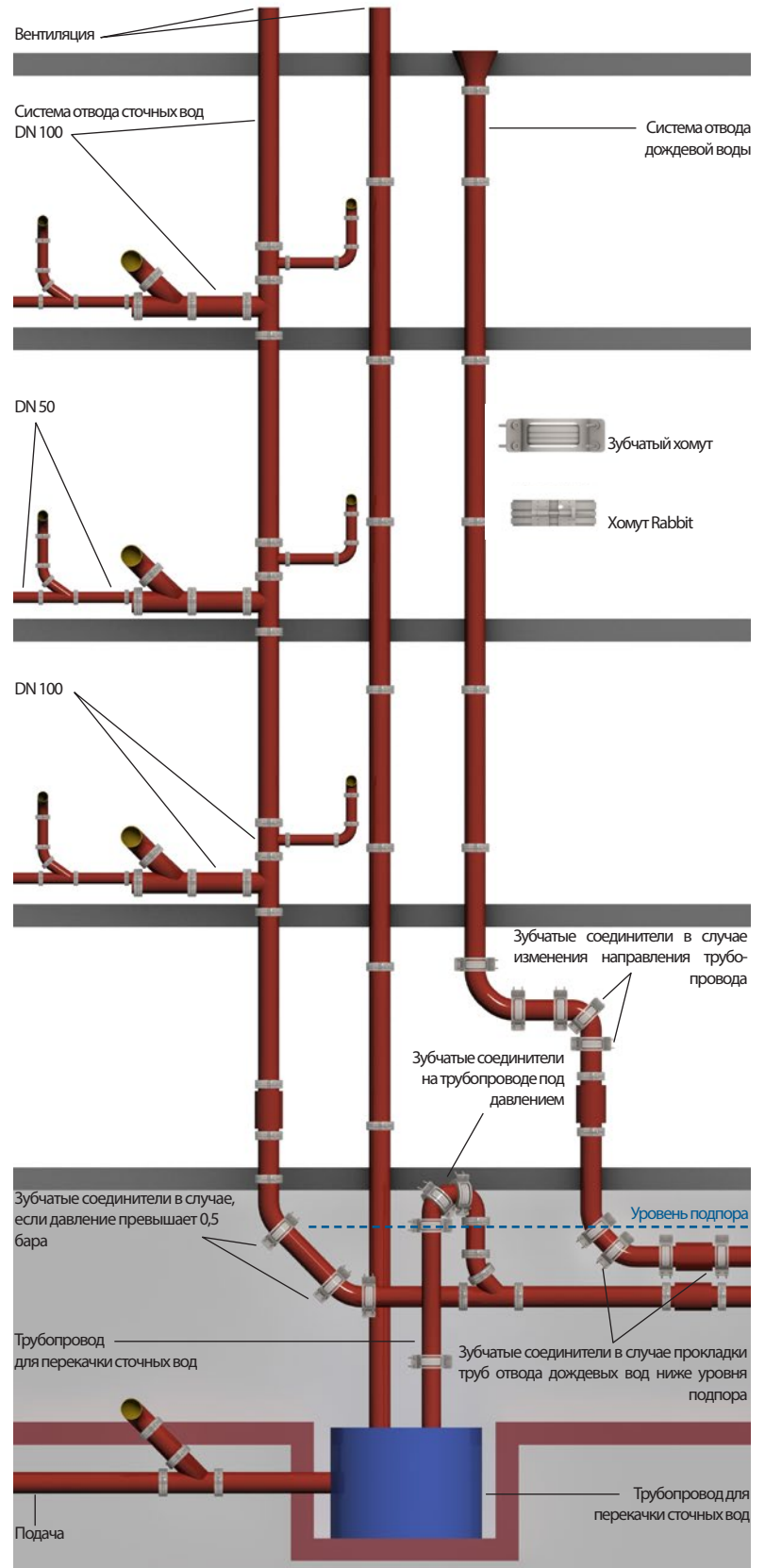
Для крепления труб служат подвесные опоры с крепящими элементами и кронштейнами. Для труб DKI DN 50–150 рекомендуется использовать подвесные опоры с резьбовыми соединениями M12, до диаметра DN 100 допускается M8. Трубы DN 200, трубопроводы дождевой канализации и отвода загрязненной воды под давлением должны крепиться с помощью подвесных опор с резьбовыми прутьями M16.

■ CIŚNIENIE W RUROCIĄGACH KANALIZACYJNYCH

1. Канализационные сети проектируются как безнапорные самотечные системы. Что, тем не менее, не исключает появления в них, при определенных условиях эксплуатации, более высокого давления.
2. Трубопроводы, отводящие воду, должны быть водо- и газонепроницаемыми на случай появления эксплуатационного давления. Из трубопроводов внутри зданий не должно выделяться никаких запахов и канализационных газов.
3. В соответствии со стандартом PN-EN-877 для канализационных сетей, состоящих из труб диаметром до DN 200, устанавливаемых внутри зданий, обязательно должны проводиться испытания на внутреннее давление 5 бар. Испытания проводятся, когда трубопровод закреплен и защищен от раздвижения, т.е. без воздействия растягивающих сил. В рабочих условиях, однако, воздействуют продольные силы и должна использоваться соответствующая защита в форме креплений, зубчатых хомутов или опор.
4. Трубопроводы без соединителей, переносящих действие продольных сил, должны крепиться или подпираться таким образом, чтобы во время эксплуатации соединитель не раздвигался.
5. Давление, превышающее 0,5 бара, может наблюдаться в следующих канализационных сетях:
 - ✓ трубопроводах дождевой канализации;
 - ✓ трубопроводах в зоне подпора;
 - ✓ трубопроводах отвода сточных вод, проходящих через несколько этажей без дополнительных пунктов слива;
 - ✓ трубопроводах под давлением для перекачки сточных вод.

РЕКОМЕНДАЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО УСТАНОВКИ ТРУБ В ЗОНАХ ПОВЫШЕННОГО ДАВЛЕНИЯ

1. Трубы для отвода сточных вод в зоне подпора, в которой ожидается давление до 0,5 бара, рекомендуется соединять с помощью хомутов Rabbit. При диаметрах в диапазоне DN 100–150 нет необходимости устанавливать зубчатые хомуты. В случае диаметра DN 200, как и изменения направления трубопровода, необходимо дополнительно использовать зубчатые хомуты Kombi.
2. Все трубы для отвода сточных вод в зоне подпора, в которой ожидается давление до 0,5 бара, рекомендуется соединять с помощью дополнительных зубчатых хомутов.
3. Трубы, отводящие дождевую воду, должны выдерживать давление, которое может возникнуть в результате засорения сети. В вертикальных трубопроводах, отводящих дождевую воду, водяной столб (в непроходимой сети) не действует как продольная сила, поэтому не происходит раздвижение трубопровода. Все угловые отклонения в этой сети должны быть, тем не менее, защищены зубчатыми хомутами. Трубопроводы ниже уровня подпора также рекомендуется соединять дополнительными зубчатыми хомутами.



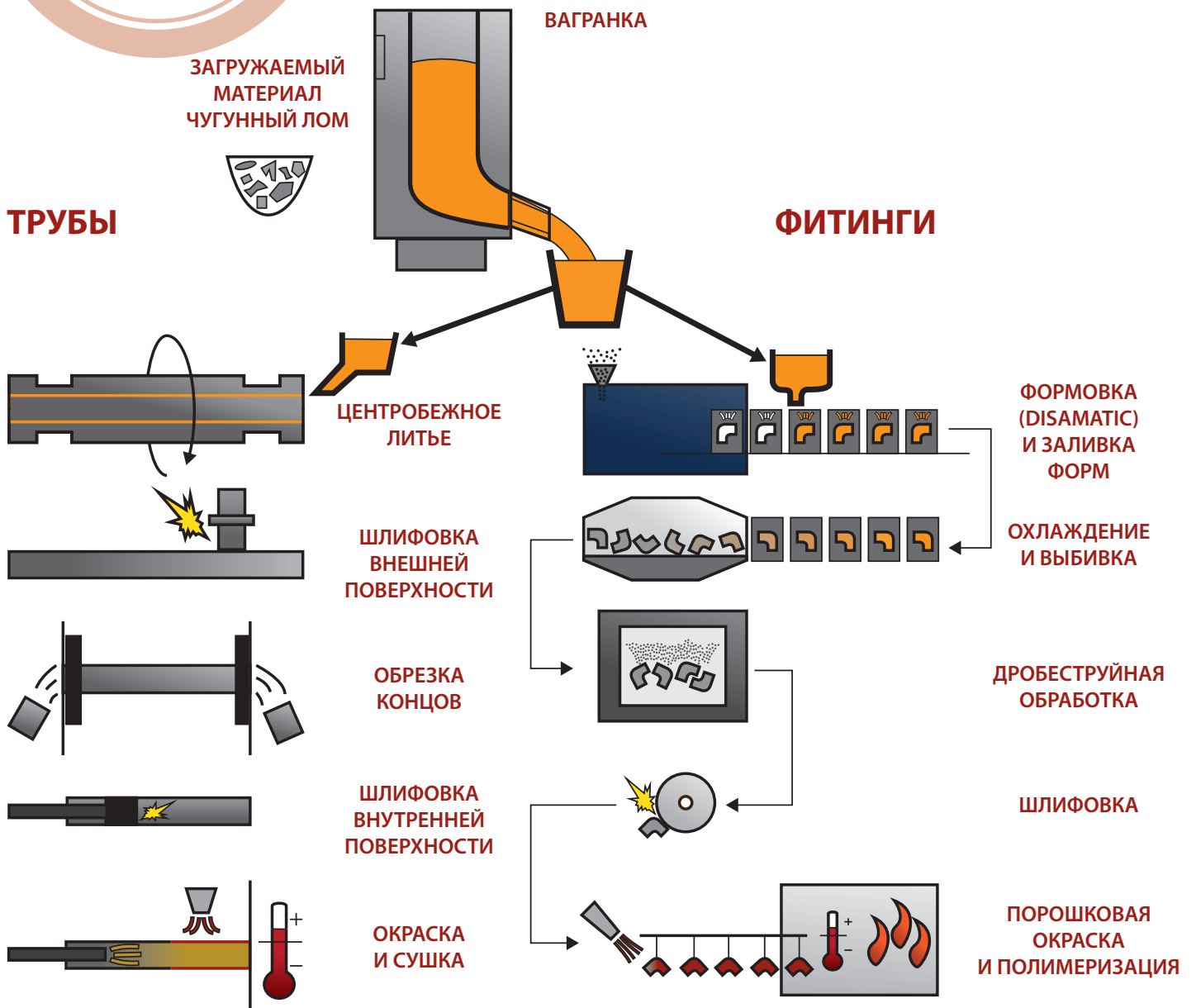
4. Динамичное воздействие струи при изменении направления потока может привести к возникновению продольных сил или отталкивающих от оси соединяемые элементы трубопровода, поэтому в таких случаях также рекомендуется использовать зубчатые хомуты.
5. Трубопроводы под давлением в сетях, перекачивающих сточные воды, выполненных из чугунных труб и фитингов SML DKI, успешно можно соединять соединителями Rabbit с зубчатыми хомутами Kombi до диаметров DN 100. Такое сочетание гарантирует безопасность до давления 10 баров. Так как в момент включения насосов в элеваторах могут возникать скачки такого высокого давления. В перекачивающих сетях рекомендуется к тому же использовать компенсаторы во избежание переноса вибраций элеваторных устройств на трубопровод под давлением. Трубопровод должен крепиться к стенам и потолкам с помощью опор с резьбой M16.

■ ЗАЖИМНЫЕ ХОМУТЫ

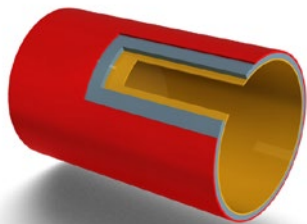
Требуемая устойчивость к воздействию продольных сил в трубопроводах из труб и фитингов SML DKI достигается благодаря дополнительной защите соединений зубчатыми хомутами. Устойчивые к воздействию продольных сил зубчатые хомуты выдерживают силы, которые могут возникнуть при внутреннем давлении до 10 бар. Это означает, что трубы и фитинги SML DKI, дополнительно соединенные зубчатым хомутом, защищены при таком давлении от раздвижения, без необходимости использования в местах соединений специальных строительных блокировок. При ожидаемом давлении до 0,5 бар достаточно защитить соединения в местах изменения направления, например с помощью зубчатого хомута или соединителя Rabbit. При давлении выше 0,5 бар все соединения CV и Rabbit на участках, подверженных воздействию такого давления, должны быть защищены зубчатыми хомутами, если только элементы трубопровода не защищены иначе от воздействия продольных сил.

■ БЕТОННЫЕ СИСТЕМЫ SML DKI

Чугунные канализационные трубы SML DKI могут заливаться бетоном. Коэффициент расширения чугуна практически равен коэффициенту расширения бетона. Поскольку бетон защищает железо от коррозии (пассивирует), нет необходимости покрывать систему SML DKI антикоррозийным покрытием. То же самое касается соединителей и хомутов. Трубы сначала покрываются с каждой стороны пятисантиметровым слоем бетона, а затем заливаются основным слоем бетона. Во время заливания на систему воздействуют значительные силы, поэтому система должна быть хорошо закреплена. Во время заливания бетоном трубопровод имеет тенденцию выплывать, поэтому должен быть защищен/утяжелен, например, с помощью наполнения его водой.



■ ПОКРЫТИЯ ТРУБ И ФИТИНГОВ SML DK1



- Покрытие двухкомпонентной эпоксидной краской песочного цвета толщиной 150-200 μm
- Серый чугун класса EN-GJL-200 согласно PN-EN 1561
- Покрытие двухкомпонентной эпоксидной краской красно-коричневого цвета толщиной 80-100 μm



- Покрытие порошковой эпоксидной краской красно-коричневого цвета толщиной 60-100 μm
- Серый чугун класса EN-GJL-150 согласно PN-EN 1561
- Покрытие порошковой эпоксидной краской красно-коричневого цвета толщиной 60-100 μm

IO-CERT
Instytut Odlewnictwa
Biuro Certyfikacji i Normalizacji

ul. Zakopianska 73
30-418 Kraków, Polska
tel. +48 (12) 26 18 442
+48 (12) 26 18 111
fax. +48 (12) 26 60 970
b.c@iod.krakow.pl
www.iod.krakow.pl



CERTYFIKAT Nr CW-20/12

Potwierdzający zgodność wyrobu:

Rury i kształtki bezkierunkowe z żeliwa szarego
do instalacji odprowadzających wody z budynków

z wymaganiami:

PN-EN 877:2004+A1:2007+AC:2009
Rury i kształtki z żeliwa, złącza i elementy wyposażenia instalacji do odprowadzania wód z budynków -
Wymagania, metody badań i zapewnienie jakości

Producent wyrobu:

Koneckie Zakłady Odlewnicze S.A. w Końskich
ul. 1 Maja 57, 26-200 Końskie

Posiadacz certyfikatu:

Koneckie Zakłady Odlewnicze S.A. w Końskich
ul. 1 Maja 57, 26-200 Końskie

Certyfikat został wydany na podstawie wyników:

- auditu przeprowadzonego w dniu 21.05.2012 r. (raport z auditu nr 13/2012),
- badań wyrobu wykonanych w laboratorium Producenta pod nadzorem audytorów Biura Certyfikacji i Normalizacji Instytutu Odlewnictwa w dniu 21.05.2012 r.

Biuro Certyfikacji i Normalizacji:

- dokonało oceny zgodności wyrobu według systemu 5 zgodnie z Przewodnikiem PKN-ISO/IEC Guide 67:2007 (Program certyfikacji PC-01),
- oraz sprawuje nadzór nad Posiadaczem certyfikatu zgodnie z Umową nr U/147/2012.

Data pierwszej certyfikacji: **13.06.2003 r.**

Data ważności: **12.06.2015 r.**

Prawo do posługiwania się certyfikatem dotyczy wyłącznie wyrobów posiadających właściwości identyczne jak wzór przedstawiony do badań i zgodne z wymaganiami wyżej wymienionego dokumentu odniesienia. Szczegółowy zakres certyfikacji określa załącznik będący integralną częścią niniejszego certyfikatu.

Kierownik
Biura Certyfikacji i Normalizacji
Balcer
mgr Elżbieta Balcer



Z-ca Dyrektora
Instytutu Odlewnictwa
dr inż. Józef Turzyński

www.iod.krakow.pl

Kraków, 6 czerwca 2012 roku

CERTIFICATE No. CW

Certifying compliance of product:

Socketless pipes and fittings from grey cast iron
for the evacuation of water from buildings

with requirements of:

PN-EN 877:2004+A1:2007+AC:2009
Cast iron pipes and fittings, their joints and accessories for the evacuation
Requirements, test methods and quality assurance

Producer of product:

Koneckie Zakłady Odlewnicze S.A. w Końskich
1 Maja Str. 57, 26-200 Końskie, Poland

Certificate Holder:

Koneckie Zakłady Odlewnicze S.A. w Końskich
1 Maja Str. 57, 26-200 Końskie, Poland

Certificate has been issued on the basis of the results of:

- audit performed on 21 May 2012 (report of audit no. 13/2012),
- product testing performed in the Producer's laboratory under the
and Standardisation Office of Foundry Research Institute on 21 M

The Certification and Standardisation Office:

- has performed the evaluation of conformity according to system
Guide 67:2007 (Certification Program PC-01),
- and performs the surveillance of the Certificate Holder in accord

Date of first certification: **13 June 2003**

The right to use this certificate applies only to products of the properties identical
sample submitted for testing in accordance with the requirements of the

The detailed scope of the certification is specified in an attachment

Head of the Certification
and Standardisation Office
Balcer
Elżbieta Balcer, MSc.



Cracow, 6 June 2012

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



CERTYFIKAT

Jednostka certyfikująca
TÜV SÜD Management Service GmbH
zaświadcza, że przedsiębiorstwo



**Koneckie Zakłady Odlewnicze
Spółka Akcyjna**
ul. 1 Maja 57
PL-26-200 Końskie

wdrożyło i stosuje
system zarządzania jakością w zakresie

**Produkcja i sprzedaż
odlewów żelaznych**

Na podstawie auditu, nr sprawozdania: 70062103
potwierdza się spełnienie
wymagań normy

ISO 9001:2008

Niniejszy certyfikat jest ważny do: 2013-02-25
Numer rejestracyjny certyfikatu 12 100 21799 TMS

M. Wogel
Monachium, 2010-03-17



TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 85 • 80339 München • Germany

CERTIFICATE

The Certification Body
of TÜV SÜD Management Service GmbH
certifies that



**Koneckie Zakłady Odlewnicze
Spółka Akcyjna**
ul. 1 Maja 57
PL-26-200 Końskie

has established and applies
a Quality Management System for

**Production and sales
of iron castings**

An audit was performed, Report No. 70062103
Proof has been furnished that the requirements
according to

ISO 9001:2008

are fulfilled. The certificate is valid until 2013-02-25
Certificate Registration No. 12 100 21799 TMS

M. Wogel
Munich, 2010-03-17



TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierstelle • Ridlerstraße 85 • 80339 München • Germany



АО «Концевий литейный завод»
ул. 1 мая 57
26-200 Коньске

www www.kzo.pl
e-mail kzo@kzo.pl
тел. +48 41 372 64 50
факс +48 41 372 74 43

*Качество
на годы!*