



HT-System (PP)[®]

Сточные трубы и
фасонные части

Изготовлено согласно действующему
стандарту ČSN EN 1451-1



HT-System (PP)[®]

Красота человека в немалой степени отражается в его творчестве. Самыми видимыми и самыми долговечными произведениями человека являются строительные сооружения. В человеке мы больше всего ценим внутреннюю красоту, которая исходит из его внутренних качеств. Каждую постройку, кроме красивого фасада и его дополнений, образует в равной мере целый ряд внутренних устройств, от которых в значительной мере зависит ее качество. Одним из компонентов, который своей надежностью способствует скрытой красоте зданий, является также HT-System (PP)[®] - надежная сточная система.

СОДЕРЖАНИЕ

HT-System (PP)[®]

Преимущества системы [СТР. 4-5](#)

Свойства материала
(механические/термические) [СТР. 6](#)

Перечень компонентов
HT-System (PP)[®] [СТР. 7-14](#)

Проектирование сточного
трубопровода [СТР. 15-16](#)

Инструкция по монтажу [СТР. 17-21](#)

Химическая стойкость [СТР. 22-23](#)



Преимущества
системы
Свойства материала

Исполняет даже высшие требования

Сточные трубы и фасонные части HT-Systém (PP)[®] представляют собой изделие высшего качества с высокими потребительскими свойствами. При их проектировании исходили из требований нынешней архитектуры и строительного производства с учетом высоких механических, гигиенических и, главным образом, экологических требований. Условия производства, размеры и условия испытаний соответствуют ČSN EN 1451-1.

Материал - РР

Сырьем для производства труб и фасонных частей является полипропилен (PP). Материал с высокой вязкостью, длительной термостойкостью и химической стабильностью, который предоставляет трубопроводу чрезвычайно длительный срок службы.

Гладкая и однородная стенка

Производственный процесс гарантирует идеально гладкую внутреннюю и наружную поверхности труб и фасонных частей. Они вместе с точно запроектированной формой раструбного соединения гарантируют знаменитые гидравлические свойства трубопровода. Раструбное соединение уплотнено многократным уплотнительным элементом, обеспечивающим не только идеальную герметичность, а также долгосрочную эластичность соединения.

Широкий ассортимент

HT-Systém (PP)[®] представляет собой комплексную систему для внутренней канализации с широким выбором компонентов, структура которой приспособлена для нужд отечественного строительства. Ее можно легко соединить со всеми типами существующих канализационных трубопроводов.

Простой монтаж

Простое соединение при помощи подвижных штуцеров, уплотненных эластомерным кольцом, ускоряет, в отличие от клееных и сварных систем, сложный во всех остальных случаях монтаж. Одновременно гарантирует моментальную и идеальную герметичность соединений, тем самым дает возможность проведения, например, испытания давлением, непосредственно после завершения монтажа.

- **РАЗВИТАЯ СИСТЕМА**
- **ВЫСОКИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА**

- **СРОК СЛУЖБЫ ДО 100 ЛЕТ**
- **ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ 100 °C**
- **СТОЙКОСТЬ К PH 2-12**

- **БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ**
- **НИЗКИЙ РИСК ЗАСОРЕНИЯ**

- **УНИВЕРСАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ**
- **«ВЕТКА ПАНЕЛЬНЫХ ДОМОВ»**

- **ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА**
- **МОНТАЖ ПРИ ПОМОЩИ ОБЫЧНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ**



HT-Systém (PP)[®]

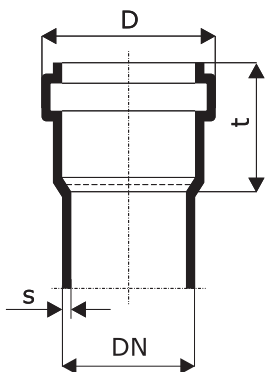
Сточные трубы и фасонные части

Описание

Сточные трубы и фасонные части из полипропилена, выдерживающие высокие температуры, изготавливаемые согласно ČSN EN 1451-1.

Применение

Система предназначена для строительства соединительного, сточного, вентиляционного и сточного трубопроводов внутри зданий (область применения «b») в случае более высокой температурной или химической нагрузки, однако, без требования к пониженной горючести.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	СИМВОЛ	ЗНАЧЕНИЕ
Класс горючести согласно DIN 4102		B2
Долгосрочная теплостойкость (°C)	t	100
Плотность (г/см)	ρ	0,95
Ударная вязкость (кДж/м ²)	a _k	6,8*
Напряжение при изгибе (Н/мм ²)	σ _{bg}	43
Напряжение на пределе текучести (Н/мм ²)	σ _s	30
Напряжение при разрыве (Н/мм ²)	σ _R	39
Удлинение при разрыве (%)	ε _R	800
Модуль упругости (Н/мм ²)	E	1275
Точка размягчения по Викату (°C)		150**
Точка плавления (°C)		158-164**
Теплопроводность (Вт/Км)	λ	0,22
Линейный коэффициент теплового расширения (К ⁻¹)	α	1,2·10 ⁻⁴

* измерять при 20 °C (прочие значения при 23 °C)

** действует для основного материала

Сопутствующие изделия и системы

Внутренняя канализация

- Skolan dB
- HT-Systém (PP)[®]

Наружная канализация

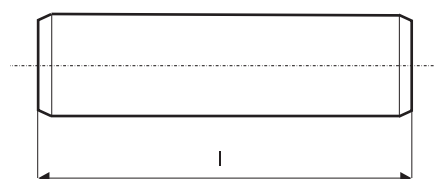
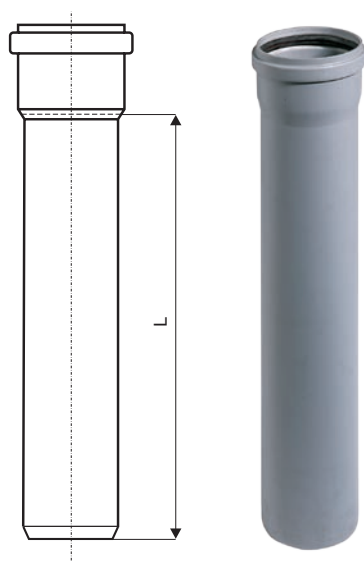
- KG-Systém (PVC)[®]
- KG 2000 Polypropylen[®]
- RV-Systém OSMA[®]
- OSMA Dren

DN(OD)	s [мм]	D [мм]	t [мм]	кг/м
32	1,8	44	40	0,19
40	1,8	53	55	0,24
50	1,8	63	56	0,31
75	1,9	88	61	0,48
110	2,7	125	76	0,98
125	3,1	143	82	1,25
160	3,9	181	100	2,05

Перечень компонентов
HT-System (PP)[®]



HT - трубы



НТЕМ - труба с раструбом

ЕАН КОД	КОД	DN	L (мм)	М (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075100055	10005	32	150	0,041	20	1400
4025075100154	10015	32	250	0,058	20	960
4025075100253	10025	32	500	0,102	20	320
4025075100451	10045	32	1000	0,191	10	300
4025075100659	10065	32	2000	0,367	10	300
4025075100000	10000	40	150	0,055	20	1400
4025075100109	10010	40	250	0,077	20	960
4025075100208	10020	40	500	0,131	20	320
4025075100406	10040	40	1000	0,241	10	260
4025075100505	10050	40	1500	0,353	10	260
4025075100604	10060	40	2000	0,459	10	260
4025075101007	10100	50	150	0,069	20	720
4025075101106	10110	50	250	0,097	20	720
4025075101205	10120	50	500	0,168	20	320
4025075101403	10140	50	1000	0,310	10	200
4025075101502	10150	50	1500	0,445	10	200
4025075101601	10160	50	2000	0,594	10	200
4025075102004	10200	75	150	0,107	20	480
4025075102103	10210	75	250	0,152	20	320
4025075102202	10220	75	500	0,262	20	160
4025075102400	10240	75	1000	0,484	6	120
4025075102509	10250	75	1500	0,711	6	120
4025075102608	10260	75	2000	0,927	6	120
4025075103001	10300	110	150	0,245	20	240
4025075103100	10310	110	250	0,331	20	180
4025075103209	10320	110	500	0,547	20	80
4025075103407	10340	110	1000	0,978	4	60
4025075103506	10350	110	1500	1,477	4	60
4025075103605	10360	110	2000	1,841	4	60
4025075104008	10400	125	150	0,293	10	120
4025075104107	10410	125	250	0,406	10	120
4025075104206	10420	125	500	0,686	5	60
4025075104404	10440	125	1000	1,247	1	54
4025075104503	10450	125	1500	1,945	1	54
4025075104602	10460	125	2000	2,369	1	54
4025075105005	10500	160	150	0,491	20	84
4025075105104	10510	160	250	0,674	20	70
4025075105203	10520	160	500	1,132	20	35
4025075105401	10540	160	1000	2,048	1	35
4025075105500	10550	160	1500	3,109	1	35
4025075105609	10560	160	2000	3,879	1	35

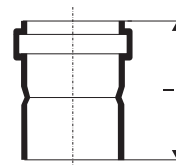
HTGL - труба без раструба

ЕАН КОД	КОД	DN	L (мм)	М (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075100802	10080	40	5000	1,093	1	260
4025075101809	10180	50	5000	1,419	1	200
4025075102806	10280	75	5000	2,215	1	120
4025075103803	10380	110	5000	4,313	1	60
4025075104800	10480	125	5000	5,609	1	54
4025075105807	10580	160	5000	9,155	1	35

НТ - фасонные части

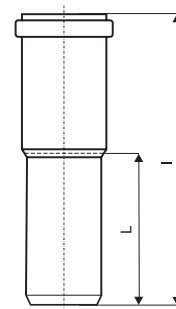
НТАМ - самостоятельный патрубок

ЕАН КОД	КОД	DN	I (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075171307	17130	50	113	0,045	20	480
4025075172304	17230	75	117	0,072	20	480
4025075173301	17330	110	130	0,155	20	240



НТЛ - самостоятельный патрубок удлиненный (компенсатор)

ЕАН КОД	КОД	DN	I (мм)	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075170102	17010	40	239	174	0,045	20	960
4025075171109	17110	50	239	174	0,071	20	480
4025075172106	17210	75	254	183	0,117	20	480
4025075173103	17310	110	255	185	0,276	20	160



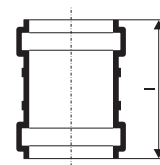
НТМ - раструбная заглушка

ЕАН КОД	КОД	DN	I (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075170201	17020	40	39	0,010	20	2880
4025075171208	17120	50	39	0,015	20	2880
4025075172205	17220	75	39	0,024	20	2880
4025075173202	17320	110	46	0,067	20	960
4025075174209	17420	125	50	0,089	20	640
4025075175206	17520	160	58	0,178	20	480



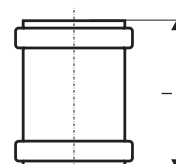
НТММ - двухраструбная муфта

ЕАН КОД	КОД	DN	I (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075175058	17505	32	93	0,028	20	1400
4025075170003	17000	40	111	0,041	20	960
4025075171000	17100	50	112	0,054	20	1400
4025075172007	17200	75	118	0,082	20	480
4025075173004	17300	110	140	0,192	20	240
4025075174001	17400	125	177	0,245	20	160
4025075175008	17500	160	196	0,453	15	120



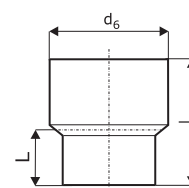
НТУ - трубная муфта

ЕАН КОД	КОД	DN	I (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075180057	18005	32	93	0,027	20	1400
4025075180002	18000	40	111	0,042	20	960
4025075181009	18100	50	112	0,054	20	1400
4025075182006	18200	75	118	0,081	20	480
4025075183003	18300	110	140	0,192	20	240
4025075184000	18400	125	177	0,237	20	160
4025075185007	18500	160	196	0,444	15	120



НТУГ - переходник чугун/PP

ЕАН КОД	КОД	DN	d ₆ (мм)	I (мм)	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075181207	18120	50	72	140	70	0,048	20	960
4025075182204	18220	75	92	114	56	0,069	20	480
4025075183201	18320	110	124	129	67	0,136	20	480

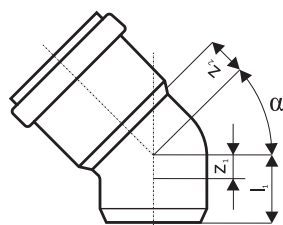


НТВ - колено 15°

ЕАН КОД	КОД	DN	α	z_1 (мм)	z_2 (мм)	l_1 (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075110054	11005	32	15°	3	8	45	0,024	20	1400
4025075110009	11000	40	15°	4	8	66	0,033	20	1400
4025075111006	11100	50	15°	5	8	67,5	0,043	20	960
4025075112003	11200	75	15°	7	10	73	0,064	20	480
4025075113000	11300	110	15°	9	13	85	0,169	20	240
4025075114007	11400	125	15°	10	14	92	0,215	20	160
4025075115004	11500	160	15°	12	18	113	0,477	10	80

НТВ - колено 30°

ЕАН КОД	КОД	DN	α	z_1 (мм)	z_2 (мм)	l_1 (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075110153	11015	32	30°	6	10	48	0,025	20	1400
4025075110108	11010	40	30°	7	10	69	0,034	20	960
4025075111105	11110	50	30°	8	11	70,5	0,046	20	960
4025075112102	11210	75	30°	12	15	78	0,078	20	480
4025075113109	11310	110	30°	16	20	92	0,186	20	240
4025075114106	11410	125	30°	18	22	100	0,234	20	160
4025075115103	11510	160	30°	23	29	123	0,521	10	80



НТВ - колено 45°

ЕАН КОД	КОД	DN	α	z_1 (мм)	z_2 (мм)	l_1 (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075110252	11025	32	45°	9	12	51	0,025	20	1400
4025075110207	11020	40	45°	10	13	72	0,035	20	960
4025075111204	11120	50	45°	12	15	74,5	0,047	20	960
4025075112201	11220	75	45°	17	20	83	0,081	20	480
4025075113208	11320	110	45°	25	28	101	0,203	20	240
4025075114205	11420	125	45°	28	32	110	0,271	20	160
4025075115202	11520	160	45°	36	42	136	0,546	10	60

НТВ - колено 67°

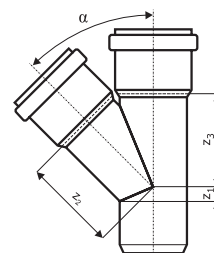
ЕАН КОД	КОД	DN	α	z_1 (мм)	z_2 (мм)	l_1 (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075110351	11035	32	67°	14	17	58	0,027	20	1400
4025075110306	11030	40	67°	16	19	78	0,037	20	1400
4025075111303	11130	50	67°	19	22	81,5	0,052	20	960
4025075112300	11230	75	67°	27	31	93	0,092	20	480
4025075113307	11330	110	67°	40	43	116	0,229	20	160

НТВ - колено 87°

ЕАН КОД	КОД	DN	α	z_1 (мм)	z_2 (мм)	l_1 (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075110559	11055	32	87°	19	23	61	0,028	20	1400
4025075110504	11050	40	87°	23	26	85	0,040	20	1400
4025075111501	11150	50	87°	27	31	89,5	0,054	20	960
4025075112508	11250	75	87°	39	43	105	0,099	20	480
4025075113505	11350	110	87°	57	61	133	0,246	20	160
4025075114502	11450	125	87°	65	69	147	0,329	10	120
4025075115509	11550	160	87°	83	89	183	0,609	10	60

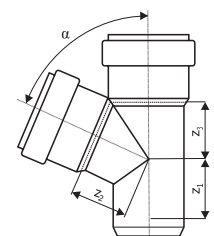
НТЕА - тройник 45°

ЕАН КОД	КОД	DN	α	z_1 (мм)	z_2 (мм)	z_3 (мм)	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075120053	12005	32/32	45°	9	40	40	92	0,046	20	960
4025075120008	12000	40/40	45°	10	49	49	115	0,068	20	960
4025075120107	12010	50/40	45°	5	56	54	116	0,060	20	480
4025075121104	12110	50/50	45°	12	61	61	130	0,091	20	720
4025075121203	12120	75/50	45°	1	79	74	134	0,115	20	480
4025075122200	12220	75/75	45°	17	91	91	168	0,171	20	240
4025075121302	12130	110/50	45°	17	101	90	135	0,245	20	240
4025075122309	12230	110/75	45°	0	116	109	175	0,307	20	160
4025075123306	12330	110/110	45°	25	133	133	226	0,430	10	80
4025075123405	12340	125/110	45°	18	143	141	243	0,459	5	60
4025075124402	12440	125/125	45°	28	152	152	266	0,612	5	60
4025075123504	12350	160/110	45°	2	166	158	265	0,735	5	40
4025075125508	12550	160/160	45°	36	197	313	380	1,138	5	30



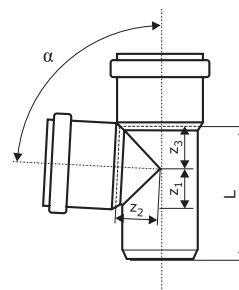
НТЕА - тройник 67°

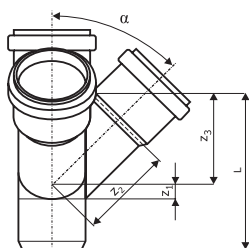
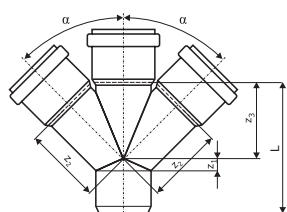
ЕАН КОД	КОД	DN	α	z_1 (мм)	z_2 (мм)	z_3 (мм)	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075130052	13005	32/32	67°	14	27	27	85	0,044	20	960
4025075130007	13000	40/40	67°	16	32	32	105	0,063	20	960
4025075130106	13010	50/40	67°	14	38	35	105	0,078	20	480
4025075131103	13110	50/50	67°	19	40	40	116	0,086	20	480
4025075131202	13120	75/50	67°	14	53	45	120	0,123	20	480
4025075132209	13220	75/75	67°	27	59	59	146	0,154	20	240
4025075131301	13130	110/50	67°	8	71	51	130	0,229	20	240
4025075132308	13230	110/75	67°	21	77	66	150	0,262	20	160
4025075133305	13330	110/110	67°	40	85	85	196	0,370	10	120



НТЕА - тройник 87°

ЕАН КОД	КОД	DN	α	z_1 (мм)	z_2 (мм)	z_3 (мм)	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075140051	14005	32/32	87°	19	21	21	85	0,043	20	960
4025075140006	14000	40/40	87°	23	24	24	105	0,050	20	960
4025075140105	14010	50/40	87°	22	29	24	105	0,069	20	480
4025075141102	14110	50/50	87°	27	29	29	114	0,080	20	720
4025075141201	14120	75/50	87°	27	42	30	118	0,115	20	480
4025075142208	14220	75/75	87°	39	43	43	142	0,142	20	240
4025075141300	14130	110/50	87°	40	60	44	152	0,256	20	240
4025075142307	14230	110/75	87°	40	60	44	152	0,244	20	160
4025075143304	14330	110/110	87°	57	61	61	185	0,350	10	120
4025075143403	14340	125/110	87°	57	68	62	204	0,440	5	60
4025075144400	14440	125/125	87°	28	120	152	266	0,490	5	60
4025075143502	14350	160/110	87°	59	83	63	237	0,714	5	60
4025075145506	14550	160/160	87°	36	162	313	380	0,900	4	48





HTDA - крестовина

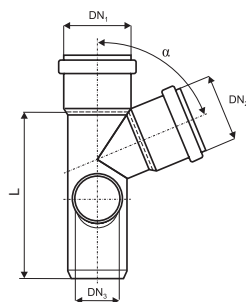
ЕАН КОД	КОД	DN	α	z_1 (мм)	z_2 (мм)	z_3 (мм)	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075161001	16100	50/50/50	45°	12	61	61	124	0,100	20	320
4025075161100	16110	50/50/50	67°	20	41	41	124	0,100	20	320
4025075161209	16120	50/50/50	87°	28	30	30	124	0,100	20	320
4025075162206	16220	75/75/75	67°	28	59	59	153	0,190	20	160
4025075161254	16125	110/50/50	45°	17	104	91	135	0,265	20	160
4025075161308	16130	110/50/50	67°	8	73	54	135	0,265	20	160
4025075161353	16135	110/50/50	87°	28	60	32	135	0,265	20	160
4025075162305	16230	110/75/75	67°	22	78	67	163	0,355	10	80
4025075163005	16300	110/110/110	45°	25	134	134	201	0,530	10	80
4025075163302	16330	110/110/110	67°	40	86	86	201	0,530	10	80
4025075163401	16340	110/110/110	87°	57	62	62	201	0,530	10	80

HTED - крестовина двухплоскостная

ЕАН КОД	КОД	DN1	DN2	DN3	α	z_1 (мм)	z_2 (мм)	z_3 (мм)	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075171055	17105	50	50	50	45°	12	61	61	124	0,100	20	320
4025075171406	17140	50	50	50	67°	20	41	41	124	0,100	20	320
4025075172403	17240	75	75	75	67°	28	59	59	153	0,190	20	160
4025075173059	17305	110	50	50	45°	-17	104	91	135	0,265	20	160
4025075173356	17335	110	50	50	67°	8	73	54	135	0,265	20	160
4025075173158	17315	110	110	110	45°	25	134	134	202	0,415	10	80
4025075173400	17340	110	110	110	67°	40	86	86	202	0,415	10	80

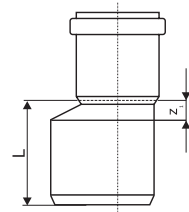
HTEP - крестовина двухплоскостная для панельных домов

ЕАН CODE	КОД		DN1	DN2	DN3	α	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075173707	17370	левый	110	75	110	67°	295	0,560	10	80
4025075173752	17375	правый	110	75	110	87°	295	0,550	10	80
4025075173806	17380	левый	110	110	75	67°	295	0,560	10	80
4025075173851	17385	правый	110	110	75	87°	295	0,550	10	80



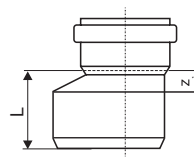
HTR - редукция несоосная длинная

ЕАН КОД	КОД	DN	z ₁ (мм)	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075150050	15005	40/32	15	52	0,022	20	1400
4025075150159	15015	50/32	17	68	0,034	20	1400
4025075150104	15010	50/40	11	66	0,033	20	960
4025075151200	15120	75/50	20	78	0,060	20	960
4025075151309	15130	110/50	39	105	0,117	20	480
4025075152306	15230	110/75	25	91	0,125	20	480
4025075153402	15340	125/110	14	101	0,173	20	240
4025075153501	15350	160/110	33	137	0,299	20	160
4025075154508	15450	160/125	26	130	0,290	20	160



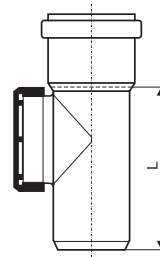
HTR - редукция несоосная короткая

ЕАН КОД	КОД	DN	z ₁ (мм)	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075151255	15125	75/50	13	40	0,056	20	480
4025075151354	15135	110/50	18	40	0,101	20	480
4025075152351	15235	110/75	20	52	0,134	20	480



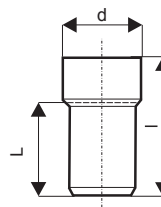
HTRE - ревизия (круглый затвор)

ЕАН КОД	КОД	DN	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075181108	18110	50	115	0,092	20	480
4025075182105	18210	75	142	0,161	20	480
4025075183102	18310	110	185	0,333	20	160
4025075184109	18410	125	214	0,438	20	60
4025075185106	18510	160	266	0,712	5	60



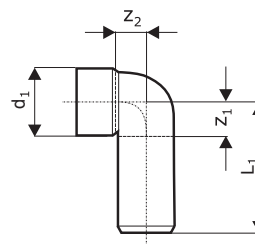
HTS - соединительный элемент

ЕАН КОД	КОД	DN	d (мм)	l (мм)	L (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075181306	18130	40/40	50	88	58	0,022	20	2880
4025075182303	18230	50/40	50	104	84	0,024	20	2880
4025075183300	18330	50/50	60	118	72	0,027	20	2880



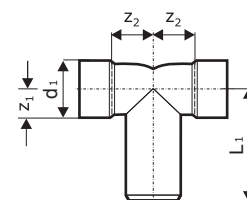
HTSW - соединительное колено 90° (сифонное)

ЕАН КОД	КОД	DN	d ₁ (мм)	z ₁ (мм)	z ₂ (мм)	L ₁ (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075180507	18050	40/32	40	27,0	20	89,0	0,028	20	960
4025075181504	18150	40/40	50	25,5	20	88,5	0,032	20	960
4025075182501	18250	50/40	50	30,5	25	93,5	0,039	20	960
4025075183508	18350	50/50	60	30,5	25	93,5	0,040	20	960

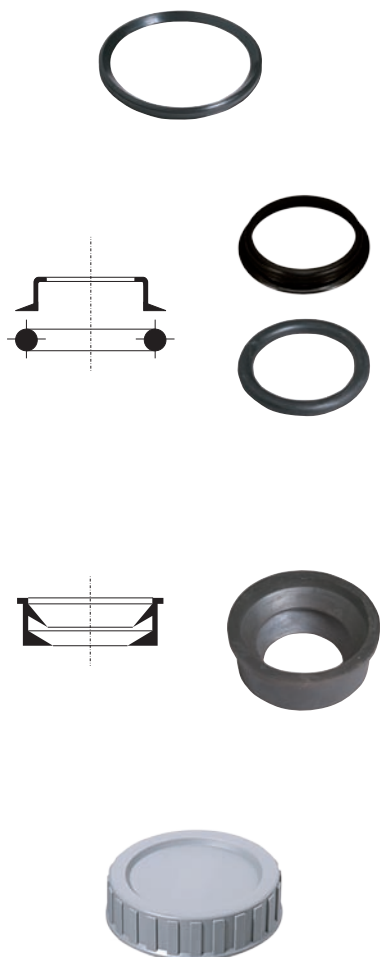


HTDSW - двухраструбное соединительное колено 90°

ЕАН КОД	КОД	DN	d ₁ (мм)	z ₁ (мм)	z ₂ (мм)	L ₁ (мм)	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075183607	18360	40/50/40	50	27	39	90	0,049	20	480



HT – принадлежности



HT - запасное уплотнительное кольцо

ЕАН КОД	КОД	DN	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075190001	19000	32	0,003	1	-
4025075190209	19020	40	0,006	1	-
4025075191206	19120	50	0,007	1	-
4025075192203	19220	75	0,010	1	-
4025075193200	19320	110	0,022	1	-
4025075194207	19420	125	0,029	1	-
4025075195204	19520	150	0,046	1	-

HT - GA сет, уплотнение для HTUG (переход чугун/PP)

ЕАН КОД	КОД	DN	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075191404	19140	50	0,038	50	-
4025075192401	19240	75	0,043	30	-
4025075193408	19340	100	0,067	20	-

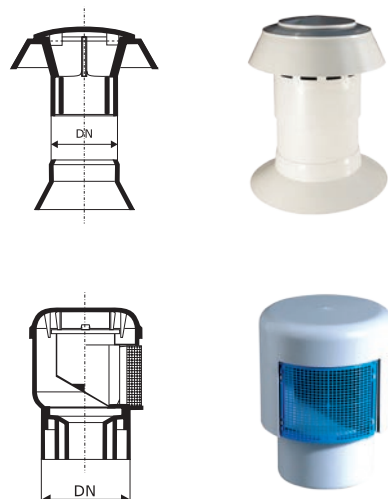
HTGM - резиновая уплотнительная манжета для HTS, HTSW, HTDSW

ЕАН КОД	КОД	DN	D ₁ (мм)	D ₂ (мм)	ДЛЯ РАЗМЕРОВ	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075190308	19030	40/32 A	40	28-34	DN 40/30	0,013	20	-
4025075191305	19130	40/32 B	50	28-34	DN 40/40	0,029	20	-
					DN 50/40			-
4025075192302	19230	40/40 C	50	38-44	DN 40/40	0,015	20	-
					DN 50/40			-
4025075193309	19330	50/32 D	60	28-34	DN 50/50	0,053	20	-
4025075194306	19430	50/40 E	60	38-44	DN 50/50	0,038	20	-
4025075195303	19530	50/50 F	60	48-54	DN 50/50	0,019	20	-

HT - запасная крышка для HTRE

ЕАН КОД	КОД	DN	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075191008	19100	50	0,025	1	-
4025075192005	19200	75	0,042	1	-
4025075193002	19300	110	0,063	1	-

HL – добавления



OSMA - вентиляционная головка

ЕАН КОД	КОД	DN	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075800702	80070	75	0,110	1	-
4025075801006	80100	110	0,225	1	-

HL 805, 807, 810 - вентиляционная головка

ЕАН КОД	КОД	DN	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075805004	80500	50	0,050	1	-
4025075807008	80700	75	0,110	1	-
4025075810008	81000	110	0,225	1	-

HTHL 900 - аэрационный клапан

ЕАН КОД	КОД	DN	м (кг)	УПАКОВКА	ПАЛИТРА
4025075900006	90000	50	0,485	1	-
4025075900006	90000	75	0,485	1	-
4025075900006	90000	110	0,485	1	-

Проектирование
сточного трубопровода

Инструкция по монтажу





СПУСКНОЙ ТРУБОПРОВОД

Спускной трубопровод - это горизонтальный трубопровод в объекте, который может быть магистральным (выходит из объекта и заканчивается 1 м до входа в объект) или вспомогательным (подключается к магистральному спускному трубопроводу).

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД

Соединительный трубопровод - это трубопровод между предметом оборудования, впуском или другим обезвреживаемым оборудованием и сточным трубопроводом. Определение минимального внутреннего размера исходит из вида и количества подключаемых предметов оборудования. Его устанавливают чаще всего в пазах в стене или подвешивают под перекрывающей конструкцией. Следующей возможностью является также прокладка в пространстве устанавливаемых перед стенами систем (например, гипсокартон), где трубопровод анкеруют при помощи установочных хомутов между несущими профилями. Длина соединительного трубопровода не должна превысить 3 м с минимальным уклоном 3 %. Для введения предметов оборудования в соединительный трубопровод применяют соединительные колена или соединительные детали со вставными переходными манжетами.

СТОЧНЫЙ ТРУБОПРОВОД

Сточный трубопровод - это вертикальный трубопровод, который соединяет соединительный и спускной трубопроводы. Чаще всего его устанавливают в пазы в стене или в установочные шахты. Несмотря на расчет, для проектирования Js сточного трубопровода допускаются следующие минимальные внутренние размеры:

- 75 мм - для отведения сточной воды от писсуаров, ванн и моек из кухонь квартир;
- 110 мм - для отведения хозяйственно-фекальных вод с жирами от оборудования из фабрик-кухонь.

Переход из сточного в спускной трубопровод в случае использования пластиковых систем выполняют при помощи двух 45° колен. У объектов высотой в 3 и больше этажи, между коленами вставляют отрезок прямого трубопровода длиной в 250 мм, так называемую успокаивающую зону. Редукцию внутреннего размера вставляют в вертикальную часть трубопровода перед коленами. Введение предметов оборудования отличающегося типа на одинаковом уровне непосредственно в сточный трубопровод выполняют при помощи крестовин двухплоскостных с внутренним углом не более 90°.

В случае тождественных предметов оборудования можно использовать крестовину 180° (см. Рисунок 1а). В случае использования крестовин для подключения клозетов необходимо выбрать крестовину с внутренним углом не более 135° (см. Рисунок 1b). Ревизии (HTRE) устанавливаем всегда 1 м выше уровня пола, а именно на низшем этаже, у каждого изменения направления вертикального трубопровода, на высшем этаже (откуда нельзя обеспечить очистку из крыши), на каждом третьем этаже или на каждом этаже, если в сточный трубопровод совместно входит несколько предметов оборудования. Вентиляционный трубопровод обеспечивает вентиляцию из наружной канализации. Речь идет о верхнем участке канализации, где магистральная ветвь выходит всегда над крышей. К указанному участку уже не подключаются никакие предметы оборудования. Одиночные предметы оборудования допускается окончить, например, дополнительной вентиляционной головкой или клапаном.

Рисунок 1а Введение предметов оборудования тождественного типа

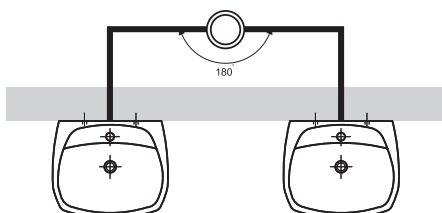
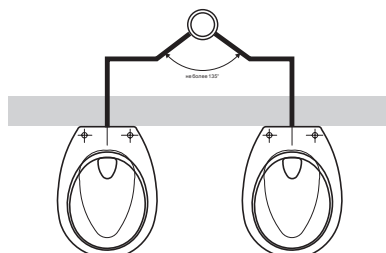


Рисунок 1b Подключение клозетов к крестовине



1. ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТЬ

- а) Следующая инструкция описывает манипуляцию, хранение и монтаж трубопровода, предназначенного для отведения сред в соединительном, сточном, вентиляционном и ливневом трубопроводах внутри зданий из труб и фасонных частей HT-Systém (PP)[®], изготовленных согласно ČSN EN 1451-1 и соответствующим требованиям Закона 22/1997 Свода законов «О технических требованиях к изделиям». В соответствии с NV 178/1997 Свода законов и дополнением к NV 81/97 Свода законов «О требованиях к строительным изделиям» выдана Декларация соответствия.
- б) Инструкция предназначена только для выполнения монтажа из оригинальных труб и фасонных частей, с использованием оригинальных уплотнительных элементов и монтажных смазок.

2. НАРУЖНЫЕ ПРИЗНАКИ ИЗДЕЛИЯ

Цвет труб и фасонных частей: серый средний (RAL7037)
Цвет описания: красный (HT-Systém PP[®])

3. ПЕРЕВОЗКА И МАНИПУЛЯЦИЯ

Навалочные (не находящиеся на поддонах) трубы должны в течение перевозки лежать всей своей длиной на погрузочной площади. Не рекомендуется волочить трубы по земле или погрузочной площади транспортного средства. При низких температурах (главным образом ниже точки замерзания) необходимо при манипуляции соблюдать повышенную осторожность. При манипуляции подъемным краном необходимо использовать текстильные ленты.

4. ХРАНЕНИЕ

Трубы и фасонные части HT-Systém (PP)[®], включая уплотнительные элементы, можно хранить на свободном пространстве, однако, в течение не больше 2-х лет, в противном случае необходимо изделие защищать от УФ излучения. При хранении необходимо соблюдать следующие принципы:

- а) трубы необходимо разровнять так, чтобы исключить их деформацию;
- б) раструбы труб необходимо разровнять навалом так, чтобы они ни в вертикальном, ни в горизонтальном направлении не деформировались;
- в) максимальная высота штабеля из труб, не помещенных на поддонах, не может превысить 1,5 м.

5. ИЗМЕНЕНИЕ ДЛИНЫ

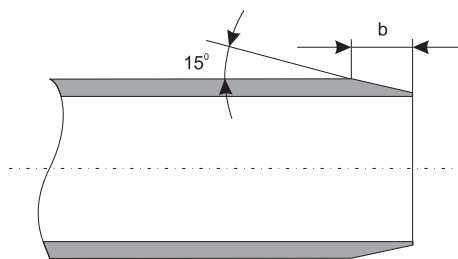
Трубы можно сокращать или при помощи специального режущего инструмента для труб или пилой с мелкими зубьями и косорезом (см. Рисунок 1). Необходимо обеспечить, чтобы разрез проходил перпендикулярно к оси трубопровода. Разрез необходимо зачистить и создать на нем скос. Скос можно провести также специальным режущим инструментом (скос возникнет уже при самом разрезе) или тонким рашпилем или напильником. Размеры указываются на Рисунке 2 и в последующей таблице.

РАЗМЕРЫ СКОСА							
DN	32	40	50	75	110	125	160
b [мм]	3,5	3,5	3,5	3,5	4,5	5,0	6,0

Рисунок 1 Сокращение трубы пилой



Рисунок 2 Скос дополнительно сокращенной трубы

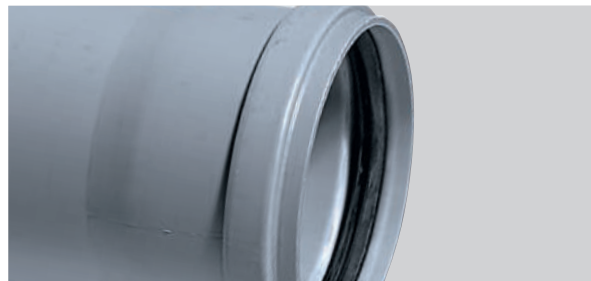


6. СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ И ФАСОННЫХ ЧАСТЕЙ

- а) Очистить раструб и ровный конец трубы.



- б) Проверить состояние уплотнительных элементов.



- в) На ровном конце нанести на скос оригинальную монтажную смазку и равномерно ее растереть (не рекомендуется применять жиры и масла на базе нефтяных продуктов). Уплотнительное кольцо должно быть до введения сухим и без смазки.



г) Ровный конец трубы ввести до упора в раструб. Затем на ровном конце трубы обозначить карандашом или фломастером окраину раструба и данный знак немного выдвинуть приблизительно на 10 мм обратно. Тем самым Вы сделаете возможным расширение трубопровода. С учетом того, что длина труб с патрубками составляет не более 2000 мм, вышеуказанное значение должно быть достаточным. В случае применения труб большей длиной (например, 5000 мм без раструба) необходимо всегда включить компенсатор - удлиненный патрубок (НТЛ). Ровные концы фасонных частей можно ввести в штучеры полностью.



7. КРЕПЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДА

7.1 ХОМУТЫ

Крепление трубопровода к строительной конструкции стабилизирует положение трубопровода, передает усилия и нагрузки в конструкцию, препятствует недопустимому прогибу трубопровода и нежелательной передаче вибраций и шума в строительную конструкцию. Общество OSMA рекомендует для крепления трубопровода HT-System (PP)[®] стальные хомуты с резиновым вкладышем (снижает передачу шума в конструкцию), которые входят в каталог предложения. Хомут должен всегда соответствовать наружному диаметру трубопровода. Не рекомендуется применение стальных крюков и лент из пластифицированного ПВХ.

7.2 НЕПОДВИЖНЫЕ ХОМУТЫ (РО)

Хомуты, размещенные вдоль трубопровода, подразделяем на неподвижные и свободные. Неподвижные хомуты (РО) необходимо установить всегда под раструбом трубы (НТЕМ) или вплотную под самым раструбом в случае прямой трубы (НТГЛ) с надвижным патрубком (НТАМ). Закрепление у дополнительного соединения с трубной муфтой (НТУ) или муфтой (НТММ) указывается в абзаце № 13. Фасонные части и группы фасонных частей необходимо всегда закрепить неподвижными хомутами.

7.3 СВОБОДНЫЕ ХОМУТЫ (ВО)

Свободные хомуты дополняют неподвижные хомуты в системе крепления трубопровода и оснащены они скользящей резиновой манжетой, ограничительной подкладкой, и они всегда на несколько сотых миллиметра больше наружного диаметра трубопровода (они затянуты не вплотную, что делает возможным расширение трубопровода).

7.4 РАССТОЯНИЯ ХОМУТОВ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАССТОЯНИЯ ХОМУТОВ		
DN	горизонтальные [м]	вертикальные [м]
32	0,50	1,2
40	0,50	1,2
50	0,50	1,5
75	0,80	2,0
110	1,10	2,0
125	1,25	2,0
160	1,60	2,0

8. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА В СТЕНЕ

Проходы и пазы в стенах должны обеспечивать монтаж трубопровода без напряжения, сделать возможным движение трубопровода при усадке объекта и обеспечить защиту трубопровода от механического повреждения. В проходы нельзя размещать соединения трубопроводов. Трубопровод можно непосредственно оштукатурить только после его обертки картоном, войлочными лентами, минеральной ватой или носителем штукатурки, например, сеткой. На местах, где сточный трубопровод должен быть проведен вместе с теплопроводом, необходимо с данного теплопровода снять изоляцию. Одновременно необходимо соблюдать инструкции для находящихся перед стенами установок и соответствующие стандарты для строительства сточных трубопроводов внутри зданий. У горизонтальных труб, например, у соединительного трубопровода от нескольких предметов оборудования, необходимо по всей их длине подвести кладку. Одновременно, однако, необходимо обеспечить пространство для расширения трубопровода.

9. ПРОХОД ТРУБОПРОВОДА ЧЕРЕЗ ПОТОЛОК

Проход потолка необходимо провести водо- и звуконепроницаемым способом. Для возведения прохода через потолок можно рекомендовать для диаметров DN 110 - 160 фланцевую соединительную трубку KGF - S/B (PU), которая будет гарантировать вышеуказанные свойства. У меньших диаметров можно обеспечить водо- и звуконепроницаемость минеральной ватой, PP ячеистой изоляцией или асфальтовой изоляцией. Другие данные указываются в абзаце № 15. В случае необходимости обеспечения пространства от распространения пожара можно использовать противопожарные манжеты, которые устанавливаются на ту сторону прохода, где угрожает более высокий пожарный риск. К конструкции их закрепляют при помощи стальных дюбелей, ни в коем случае их нельзя размещать в проход. Противопожарные манжеты входят в каталог предложения. В случае необходимости разработки свидетельства о монтаже или выполнении регулярного контроля противопожарных манжет авторизованной фирмой просим использовать контакт, приведенный на задней стороне обложки данного каталога.

10. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДА, СВЯЗАННЫЙ С УКЛАДКОЙ В БЕТОН

Сточные трубы и фасонные части HT-System (PP)[®] можно непосредственно бетонировать с учетом теплового линейного растяжения трубопровода. Трубопровод необходимо надлежащим образом закрепить и фиксировать от сдвига при бетонировании (всплывание). Одновременно необходимо фиксировать соединения липкой лентой так, чтобы к уплотнительным элементам не проникло цементное молоко, и закрыть отверстия в трубопроводе, лучше всего заглушками (НТМ).

11. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ

- а) Соединение трубопроводов HT-System (PP)[®] с существующим клееным трубопроводом из ПВХ можно провести непосредственно раструбом или при помощи трубной муфты (HTU), двухраструбной муфты (HTMM), или же самостоятельного патрубка (HTAM). В случае подключения ровного конца полипропиленовой трубы в раструб сточного ПВХ необходимо трубопровод оснастить уплотнительным «О» кольцом!!
- б) Соединение с горизонтальной канализацией KG-System (PVC)[®] можно провести напрямую, поскольку обе системы совместимы по размерам.
- в) Соединение с чугунной системой - см. Рисунки 3 и 4.

Рисунок 3 Подключение к ровному концу чугунной трубы

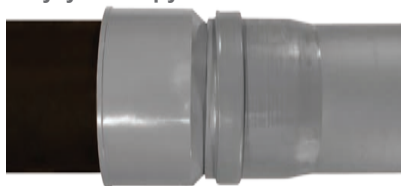


Рисунок 4 Подключение к раструбу чугунного трубопровода



12. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРОЙНИКА

- а) Метод с двумя трубными муфтами и отрезком вырезанной трубы (см. Рисунок 5): Сначала вырезать существующий трубопровод длиной, соответствующей двукратному числу длины вставляемого тройника. На один конец надеть тройник, на второй трубную муфту. Возникший промежуток закрыть остатком трубы из выреза с трубной муфтой. Наконеч соединения перекрыть трубными муфтами.
- б) Метод с трубной муфтой и удлиненным патрубком (см. Рисунок 6): Вырезать из трубопровода отрезок, соответствующий длине фасонной части + глубине удлиненного патрубка (HTL). На один конец надеть до упора удлиненный патрубок, на второй конец надеть трубную муфту (HTU). Вставленный тройник фиксировать таким способом, что в его раструб ввести ровный конец удлиненного патрубка, ровный конец тройника фиксировать трубной муфтой.

13. ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ С ТРУБАМИ БЕЗ РАСТРУБОВ (HTGL) И ОБРЕЗКИ ТРУБ

Трубы без раструбов можно соединять при помощи трубных муфт (HTU), двухраструбных муфт (HTMM) или при помощи самостоятельных патрубков (HTAM). Всегда, однако, необходимо учитывать тепловое линейное растяжение материала, это значит, что при длинах труб свыше 2 м необходимо включить удлиненный патрубок (HTL). Крепление вертикального трубопровода изображается на Рисунке 7. Крепление горизонтального трубопровода выполняется согласно абзацу № 7.

Рисунок 5 Дополнительное подключение тройника (метод с двумя трубными муфтами HTU)

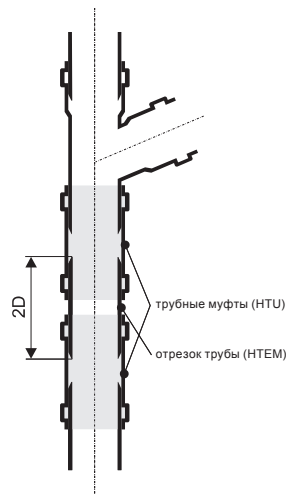


Рисунок 6 Дополнительное подключение тройника (метод с трубной муфтой HTU и удлиненным патрубком HTL)

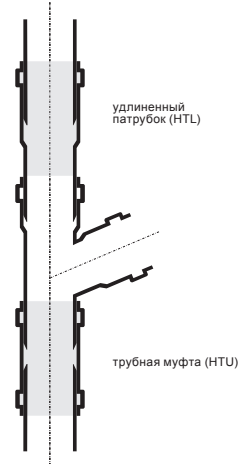
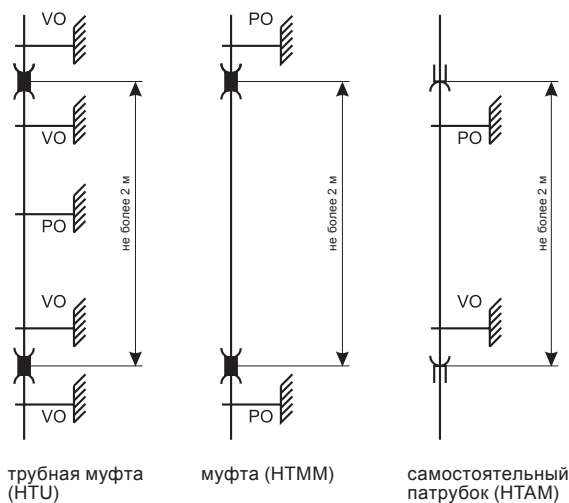


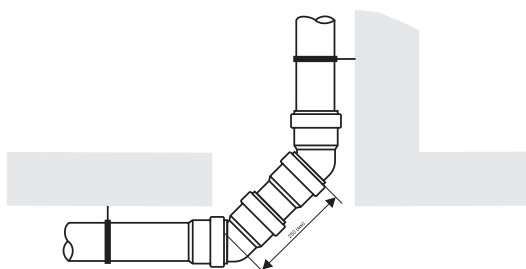
Рисунок 7 Крепление дополнительно соединяемого трубопровода



14. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПЕРЕДАЧИ И ПЕРЕХОДА ШУМА

Согласно стандарту DIN 4109, эмиссии шума из встроенного трубопровода в защищенных от шума пространствах не должны превысить 35 дБ(А). В указанных пространствах, поэтому, не допускается установка открытых трубопроводов. В канал в стене или на вторую сторону стены можно трубопровод поместить только тогда, если вес его квадратного метра составляет 220 кг/м². Последующего снижения эмиссии шума можно достичь использованием хомутов с резиновым вкладышем и креплением в пластиковые дюбели в стене. Более детальную информацию Вам найти в DIN 1986, раздел 1 и DIN 4109, приложение 2 - успокаивающая зона (см. Рисунок 8). В случае если бы даже указанными решениями не удовлетворить требованиям, рекомендуем использовать так называемую «тихую сточную систему» Skolan db.

Рисунок 8 Успокаивающая зона - переход из вертикального в горизонтальный трубопровод



15. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРЫ

Основой противопожарной защиты зданий, особенно высотных, является деление на противопожарные участки. Их необходимо в случае пожара досконально отделить друг от друга, чтобы исключить передачу огня или проникновение вредных побочных продуктов сгорания. Для предотвращения передачи огня и дыма между отделенными противопожарными участками необходимо выполнить следующие меры:

- При проходе коллектора потолком, отделяющим пожарные участки, необходимо трубопровод оснастить противопожарной манжетой (НТВМ), содержащей наполнение, которое при нагреве до температуры не менее 130 °С герметично и огнеупорно закроет отверстие прохода трубы в потолке. Тем самым предотвращает проникновение огня и побочных продуктов сгорания.
- При прокладке коллектора в установочной шахте, которая считается одним противопожарным участком, необходимо все тройники оснастить противопожарной манжетой (НТВМ).

Наряду с этими общими правилами необходимо также соблюдать национальные противопожарные правила и стандарты, а также инструкции по безопасности.

16. ИСПЫТАНИЕ ВНУТРЕННЕЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Испытание внутренней канализации выполняют согласно ČSN 73 6760, и оно состоит из трех частей:

- из технического осмотра;
- из испытания на водонепроницаемость коллектора;
- из испытания на газонепроницаемость сточного, соединительного и вентиляционного трубопроводов.

До момента выполнения испытания канализации необходимо предназначенный для осмотра трубопровод оставить доступным и очищенным (с видимыми соединениями). На протяжении испытания на водонепроницаемость на коллекторе, которое выполняют водой без механических примесей избыточным давлением не менее 3 кПа, и не более 50 кПа, необходимо закупорить все отверстия. Испытание на водонепроницаемость длится один час и является удовлетворительным, если утечка воды, относящаяся к 10 м² внутренней поверхности трубопровода, не превысит 0,5 л/час. Испытание на газонепроницаемость выполняют после установки предметов оборудования и напуска затворов против неприятного запаха, при временном закупоривании сточного трубопровода в размещенных ниже всех ревизиях. Вентиляционный трубопровод останется временно открытым до начала утечки пробного газа, который должен быть безвредным для здоровья, взрывобезопасным, но неприятно пахнущим или окрашенным. На установленную ниже всех ревизию устанавливают пробную крышку с впускным краном и микроманометром. Через впускной кран заправляют испытательный газ избыточным давлением в 0,4 кПа при закупоренном вентиляционном трубопроводе. Испытание является удовлетворительным в случае если во всем объекте после истечения 0,5 часа с момента заправки трубопровода не чувствуется или не видно присутствие газа.

О результате испытания составляют протокол.

17. СТАНДАРТЫ И ИНСТРУКЦИИ

При монтаже сточного трубопровода HT-System (PP)[®] можно в дальнейшем руководствоваться следующими стандартами ČSN EN и DIN:

ČSN ENV 13801
Пластиковые трубопроводные системы для канализации (для низкой и высокой температуры) внутри зданий - Термопласты - Рекомендации для установок.
ČSN EN 12056-1
Внутренние канализации - Гравитационные системы. Часть 1: Общие требования и требования к функции.
ČSN EN 12056-2
Внутренние канализации - Гравитационные системы. Часть 2: Отведение фекальных сточных вод - Проектирование и расчет.
ČSN EN 12056-3
Внутренние канализации - Гравитационные системы. Часть 3: Отведение ливневых вод из крыш - Проектирование и расчет.
ČSN EN 12056-4
Внутренние канализации - Гравитационные системы. Часть 4: Насосные станции сточных вод - Проектирование и расчет.
ČSN EN 12056-5
Внутренние канализации - Гравитационные системы. Часть 5: Установка и испытания, указания по эксплуатации, уходу и применению.
ČSN EN 1451-1
Пластиковые трубопроводные сточные системы (для низкой и высокой температуры) внутри зданий - Полипропилен (PP) Часть 1: Требования к трубам, фасонным частям и системе.
ČSN EN 681
Эластомерное уплотнение - Требования к материалу для уплотнения соединений труб для подачи воды и стоков - Часть 1: Вулканизированная резина.
ČSN EN 743
Пластиковые распределительные и предохранительные трубопроводные системы - Трубы из термопластов - Определение продольной усадки.
DIN 4102
Огнестойкость строительных материалов и частей.
DIN 4109
Защита от шума в строительстве наземных сооружений.

СИМВОЛЫ И АББРЕВИАТУРА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В КАТАЛОГЕ

α	номинальный угол	m	поштучная масса (без патрубка)
d/d_1	внутренний диаметр	кг/м	масса 1 метра
d_6	внутренний диаметр (HTUG)	I/I_1	строительная длина
D	максимальный наружный диаметр	L/L_1	длина гладкого конца
D_1	наружный диаметр манжеты (HTGM)	s	толщина стенки трубы
D_2	диапазон присоединительных диаметров (HTGM)	t	глубина раструба (длина введения свободного раструба)
DN	номинальный размер	z_1, z_2, z_3	конструктивная длина фасонной части

С учетом поставок товара от нескольких производителей необходимо весовые и размерные данные указанных параметров понимать только как информативные.

Наша техническая консультация основывается на опыте и расчетах. Поскольку мы не знаем, и нет у нас возможности оказать влияние на условия применения предлагаемой нами продукции, все данные служат только как рекомендуемые указания.

В случае применения продукции, отличающейся от нами рекомендуемой, необходимо взвесить возможность потенциальных рисков.

Печатные ошибки резервируем за собой.

Примечания

Химическая стойкость полипропилена - HT-System (PP)[®]

СОЕДИНЕНИЕ	Концен-трация [%]	Темпера-тура [°C]		
		20	60	100
ацетон	100	+	°	
аммиак газообразный	100	+	+	
аммиак водный раствор	конц.	+	+	
аммиак водный раствор	10	+	+	
амиловый спирт чистый		+	+	
ангидрид уксус-ной кислоты	100	+		
анилин	100	+		+
бензальдегид	100	+		
бензальдегид вод.	нас.	+		
бензин	(см. техниче-ские жидкости)			
технический бензол	100	-*	-	
бром жидкий	100	-		
бромные пары	осажд.	-	-	
бромные пары	разб.	°	-	
бромная вода	нас.	-	-	
бутан жидкий	100	+		
бутан газообразный	100	+	+	
бутилацетат	100	+	°	
циклогексан	100	+		
циклогексанол	100	+	+	
циклогексанон	100	+	-	
дибутилфталат	(см. техниче-ские жидкости)			
диэтиловый эфир	100	°		
дихромат калия вод.	нас.	+	+	+
диметилформамид	100	+		
1,4-диоксан	100	+	°	-
нитрат аммония вод.	люб.	+	+	+
нитрат калия вод.	нас.	+	+	
нитрат натрия вод.	нас.	+	+	
нитрат кальция вод.	нас.	+	+	+
этилацетат	100	°	°	
этиловый спирт	100	+		
этиловый спирт вод.	96	+	+	
этиловый спирт вод.	50	+	+	
этиловый спирт вод.	10	+	+	
этилбензол	100	°	-	
этиленхлорид	100	°	-*	
2-этилгексанол	100	+		
этилхлорид	100	-		
эфир, см. диэти-ловый эфир				
фенол	нас.	+	+	
формальдегид вод.	40	+	+	
формальдегид вод.	30	+	+	
формальдегид вод.	10	+	+	
фосфорнокислый аммоний вод.	люб.	+	+	+
фосфорнокислый натрий вод.	нас.	+	+	+
глицерин	100	+	+	
глицерин вод.	осажд.	+	-	-
глицерин вод.	разб.	+	-	-
гликоль	100	+	+	
гликоль вод.	осажд.	+	+	
гликоль вод.	разб.	+	+	+
гептан	100	+	°	
гексан	100	+	°	
глинистые соли	люб.	+	+	+
гидрогенсульфит натрия вод.	нас.	+	+	
гидрогенкарбо-нат натрия вод.	нас.	+	+	+
гидроокись калия	50	+	+	
гидроокись калия	25	+	+	

СОЕДИНЕНИЕ	Концен-трация [%]	Темпера-тура [°C]		
		20	60	100
гидроокись калия	10	+	+	
гидроокись натрия	100	+	+	
хлор жидкий	100	-		
хлор газообразный сухой	100	-	-	-
хлор газообраз-ный влажный	10	°	-	-
хлорбензол	100			
хлорид натрия вод.	5	+		
хлорид аммония вод.	люб.	+	+	+
дихлорид олова	нас.	+	+	
хлорид калия вод.	нас.	+	+	+
хлорид натрия вод.	нас.	+	+	+
хлорид кальция вод.	нас.	+	+	+
перхлорат натрия вод.	5	+	+	
гипохлорит калия вод.	нас.	+	+	
гипохлорит натрия вод.	25	+	+	
хлороформ	100	-*	-	
хлорная вода	нас.	°	-	
хлористый водород газообразный	осажд.	+	+	
изооктан	100	+	°	
изопропиловый спирт	100	+	+	
йодид калия водный	нас.	+	+	
кресол	100	+	°	
кресол вод.	нас.	+	°	
бензойная кислота	100	+	+	
бензойная кислота вод.	нас.	+	+	+
борная кислота	100	+	+	
борная кислота водная	нас.	+	+	
лимонная кислота вод.	нас.	+	+	+
азотная кислота	50	°	-	
азотная кислота	25	+	+	
азотная кислота	10	+	+	
фтористоводород-ная кислота	40	+	+	
фосфорная кислота	нас.	+	°	
фосфорная кислота	50	+	+	
фосфорная кислота	10	+	+	+
хлористоводород-ная кислота	нас.	+	+	
хлорсульфоно-вая кислота	100	-	-	
хромистая кислота	нас.	+	-	
хромистая кислота	20	+	°	
янтарная кислота вод.	нас.	+	+	
молочная кислота вод.	90	+	+	
молочная кислота вод.	50	+	+	
молочная кислота вод.	10	+	+	+
муравьиная кислота	98	+	°	
муравьиная кислота	90	+		
муравьиная кислота	50	+	+	
муравьиная кислота	10	+	+	+
уксусная кисло-та ледяная	100	+	°	-
уксусная кислота вод.	50	+	+	
уксусная кислота вод.	10	+	+	+
олеиновая кислота	100	+		
серная кислота	96	+	°	
серная кислота	50	+	+	
серная кислота	25	+	+	
серная кислота	10	+	+	+
стеариновая кислота	100	+		
щавелевая кислота вод.	нас.	+	+	+
винная кислота вод.	нас.	+	+	
перманганат калия вод.	нас.	+	+	+
метиловый спирт	100	+	+	
метиловый спирт вод.	50	+	+	
метилэтилкетон	100	+	°	

СОЕДИНЕНИЕ	Концен-трация [%]	Темпера-тура [°C]		
		20	60	100
хлористый метил	100	°		
минеральные масла	(см. техниче-ские жидкости)			
мочевина вод.	нас.	+	+	
нафталин	100	+		
нафталин	100	-*	-	-
натронная известь	50	+	+	
натронная известь	25	+	+	
натронная известь	10	+	+	+
n-бутанол	100	+	+	
нитробензол	100	+	°	
ацетат аммония вод.	люб.	+	+	+
октан, см. изооктан				
пятиокись фосфора	100	+		
двуокись серы	разб.	+	+	
озон < 0,5 ппм		+	-*	
перекись водорода вод.	90			
перекись водорода вод.	30	+	°	
перекись водорода вод.	10	+	+	
перекись водорода вод.	3	+	+	+
персульфат калия вод.	нас.	+		
пропан жидкий	100	+		
пропан газообразный	100	+	+	
пиридин	100	+	°	
ртуть	100	+	+	
сера	100	+	+	+
сульфат аммония вод.	люб.	+	+	+
сульфат калия вод.	нас.	+	+	+
сульфат натрия вод.	нас.	+	+	+
сероуглерод	100	°		
сероводород	разб.	+	+	
сульфит натрия вод.	нас.	+	+	
соли бария	люб.	+	+	+
соли магния вод.	нас.	+	+	+
соли хрома 2+, 3+	нас.	+	+	
соли меди	нас.	+	+	+
соли никеля	нас.	+	+	
соли ртути вод.	нас.	+	+	
соли серебра	нас.	+	+	
соли цинка вод.	нас.	+	+	
соли железа вод.	нас.	+	+	+
сульфид натрия вод.	нас.	+	+	
тетраборат тринат-риевый вод.	нас.	+	+	+
тетрагидрофуран	100	°	-	
тетрагидронафталин	100	°	-	
тетрахлорэтан	100	°	-	
тиофен	100	°	-	
тиосульфат натрия вод.	нас.	+	+	
толуол	100	°	-	
трихлорэтан	100	°	-*	
карбонат аммония вод.	люб.	+	+	+
карбонат калия (поташ)	нас.	+	+	
бикарбонат натрия (сода)	нас.	+	+	
бикарбонат натрия (сода)	10	+	+	+
вода	100	+	+	+
ксилол	100			

СОЕДИНЕНИЕ	Концентрация [%]	Температура [°C]		
		20	60	100
Технические жидкости				
аккумуляторная кислота		+	+	
асфальт		+	°	
бензин чистый		+	°	
бензин «натурал»		+	°	
бензин «специал»		+	°	
бензин «супер»		++	°	
белильный раствор (12,5 % Cl)		°	°	
бура вод.	нас.	+	+	
сосновое эфирное масло		+	++	
тормозная жидкость		+	+	
деготь		+	°	
Formalin®		+	+	
фото проявитель	обыч.	+	+	
Fridex®		+	+	
хлорная известь		+	+	
хромовые реагенты		+	+	
смесь хром-сера		-	-	
квасцы нас.		+	+	
крем для ботинок		+	°	
Kresolum saponatum®		+		
шарики против молей		+		
Lanolin®		+	°	
LITEX®		+	+	
льняное масло		+	+	
Lysol®		+	°	
минеральные масла (без ароматов)		+	°	-
моторные масла		+	°	-
дизельное топливо		+	°	
обезжиривающие средства синт.	употр.	+	+	+
масло в двухтактных двигателях		°	°	
масло для пищевых машин		+	++	
масло трансформаторное		+	°	
олеум	люб.	-	-	
парафин	100	+	+	-
парафиновое масло	100	+	°	-
пектин нас.		+	+	
пектролафтор	100	+	°	
политура для мебели			+	°
моющие средства выс.		+	+	
Sagrotan®		+	°	
сапонат для посуды		+	+	+
силиконовое масло		+	++	
еловое эфирное масло		+	++	
сода	(см. карбонат натрия)			
«Solvina»		+	+	
скипидар		°	-	
отопительное масло		+	°	
тушь		+	+	
фиксирующий раствор	10	+	+	
вода морская		+	+	+
жидкое стекло		+	+	
воск для паркетов		+	°	
пластификатор дибутилфталат		+	°	
пластификатор дибутилсебацат		+		
пластификатор диэксилфталат		+		

СОЕДИНЕНИЕ	Концентрация [%]	Температура [°C]		
		20	60	100
пластификатор динониладипат		+		
пластификатор диоктиладипат		+		
пластификатор диоктилфталат		+		
пластификатор трикрезилфосфат		+		
пластификатор триоктилфосфат		+		
Лекарственные средства и косметические препараты				
Aspirin®		+		
Хинин		+		
иодная настойка		+		
камфара		+		
лак для ногтей		+		
ментол		+		
мыло и мыльные хлопья		+		
мыльный раствор	нас.	+	+	+
мыльный раствор	10	+	+	+
жидкость для снятия лака для ногтей		+	°	
духи		+		
шампунь для волос		+	+	
вазелин лек.		+	°	
зубная паста		+	+	
Пищевые продукты и вещества				
картофельный салат		+		
Coca-Cola®		+		
сахар сухой		+	+	+
сахар раствор		+	+	++
чай - листки		+	+	
чай - напиток		+	+	++
сердцевина лимонная, а также корка		+		
сердцевина яблочная		+	+	++
сердцевина апельсиновая, а также корка		+		
эфирные масла		+	°	
джин	40	+		
горчица		+		
какао - напиток		+	+	+
какао - порошок		+		
кофе (бобы, а также молотый)		+		
кофе - напиток		+	+	+
кетчуп		+	+	
коньяк		+		
приправа		+		
кислая рыбка		+	+	++
кислая капуста		+	+	++
ликер	люб.	+		
лимоннад		+		
жир говяжий		+	+	
майонез		+		
маргарин		+	+	
мarmелад		+	+	++
масло		+	+	
мед		+	+	
молочные продукты		+	+	++
молоко		+	+	++
мука		+		
уксус	употр.	+	+	

СОЕДИНЕНИЕ	Концентрация [%]	Температура [°C]		
		20	60	100
масло лимонное		+		
масло кокосовое		+	++	
масло мятное		+		
масло оливковое		+	+	
масло пальмовое		+	°	
масло апельсиновое		+		
масло растительное		+	°	
масло соевое		+	°	
масло из кукурузных ростков		+	°	
масло арахисовое		+	++	-*
фруктовый салат		+		
булочные изделия		+	+	++
пиво		+		
пахта		+		
пудинг		+	+	++
ром	40	+	+	
рыбий жир		+		
жир свиной		+	°	
колбаса		+	+	
сироп свекловичный	люб.	+	+	++
сельди		+		
газированная вода		+		
соляной раствор		+	+	+
соль поваренная	(см. хлорид натрия)			
сыр		+		
крахмал - раствор	люб.	+	+	
взбитые сливки		+		
сок ананасовый		+	+	
сок лимонный		+	+	
сок грейпфрутовый		+	+	
сок яблочный		+	+	
сок фруктовый		+	+	
сок апельсиновый		+	+	
сок томатный		+	+	
сок из печенья		+	+	++
эссенция лимонная		+		
эссенция горького миндаля		+		
эссенция уксусная	употр.	+	+	
эссенция ромовая		+		
эссенция ванильная		+	+	
творог		+		
яйца сырые и вареные		+	+	++
вино		+	+	
виски	40	+		
овощи		+	+	++
желатин		+	+	++

Пояснения обозначений:

+	стойкость
++	частичная стойкость
°	условная стойкость
-*	низкая стойкость
-	неустойчивость
без обозначения	не проверялось
люб.	любая концентрация
конц.	концентрированный раствор
низ.	низкая концентрация
употр.	употребляемая концентрация
обыч.	обычная, торговая концентрация
разб.	разбавленный раствор
вод.	водный раствор
нас.	в холодном состоянии насыщенный раствор
гор.нас.	в горячем состоянии насыщенный раствор
сл.	следы

