

ООО "Тета Инстал"  
г. Харьков, ул. Кооперативная 6/8  
email: 0675464442@ukr.net  
тел. +380675464442

www.tetainstall.com.ua

**teta**  
INSTALL SYSTEM

*Die intelligente Alternative*

# НТ - Трубы и фитинги

из трудновоспламеняемого полипропилена (PPs)  
для внутренней канализации

- Легкость монтажа
- Высокая термическая и химическая стойкость
- Гарантированная долговечность
- Не содержат хлора



Göbelerssohn  
Kunststoffwerke e.V.



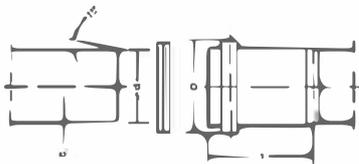


### Номенклатура и типоразмеры изделий

#### Условные обозначения:

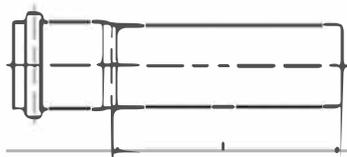
- $\alpha$  - угол;
- $d_e$  - внутренний диаметр раструба переходника на чугунные трубы;
- $D$  - наибольший диаметр раструба;
- DN - условный диаметр;
- $D_1$  - внутренний диаметр переходника;
- $D_2$  - внешний диаметр манжеты для переходника;
- $D_3$  - диапазон возможных для подсоединения диаметров;
- $h$  - общая длина;
- кг - вес изделия;
- кг/м - удельный вес;
- $l$  - строительная длина;
- $l_1$  - строительная длина для отвода;
- $s_1$  - толщина стенки;
- $t$  - глубина раструба;
- $z_1, z_2, z_3, z_4$  - строительный размер.

#### Раструб



DN	$d_1$	$s_1$	D	t	кг/м
32	32	1,8	44	40	0,180
40	40	1,8	54	58	0,226
50	50	1,8	64	58	0,285
75	75	1,9	89	61	0,454
90	90	2,2	105	58	0,634
110	110	2,7	128	72	0,938
125	125	3,1	145	75	1,227
160	160	3,9	184	83	1,943

#### НТЕМ Труба с раструбом



Арт.	DN	l	кг	Арт.	DN	l	кг
10005	32	150	0,052	10900	90	150	0,143
10015		250	0,056	10910		250	0,207
10025		500	0,087	10920		500	0,365
10045		1000	0,180	10930		750	0,524
10055		1500	0,270	10940		1000	0,682
10065		2000	0,350	10950		1500	0,998
10075		3000	0,530	10960		2000	1,316
10000	40	150	0,047	10300	110	150	0,211
10010		250	0,070	10310		250	0,305
10020		500	0,127	10320		500	0,539
10030		750	0,183	10330		750	0,774
10040		1000	0,240	10340		1000	1,008
10050		1500	0,353	10350		1500	1,477
10060		2000	0,466	10360		2000	1,946
10100	50	150	0,060	10400	125	150	0,288
10110		250	0,088	10410		250	0,411
10120		500	0,160	10420		500	0,718
10130		750	0,231	10430		750	1,025
10140		1000	0,302	10440		1000	1,331
10150		1500	0,445	10450		1500	1,945
10160		2000	0,587	10460		2000	2,558
10200	75	150	0,098	10500	160	150	0,486
10210		250	0,143	10510		250	0,680
10220		500	0,257	10520		500	1,166
10230		750	0,370	10530		750	1,652
10240		1000	0,484	10540		1000	2,137
10250		1500	0,711	10550		1500	3,109
10260		2000	0,938	10560		2000	4,080

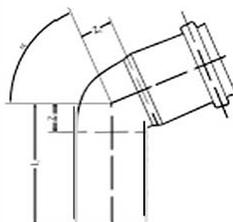
### HTGL Труба без раструба



Арт.	DN	l	кг
10085	32	5000	0,900
10080	40	5000	1,110
10180	50	5000	1,400
10280	75	5000	2,235
10980	90	5000	3,170
10380	110	5000	4,615
10480	125	5000	6,050
10580	160	5000	9,554

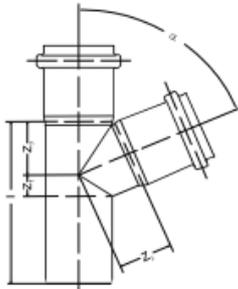
При прокладке трубопровода длина трубы не должна превышать 2м.

### HTB Отвод



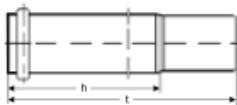
Арт.	DN	α	z <sub>1</sub>	z <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	кг
11005	32	15°	3	8	45,0	0,020
11015		30°	6	10	48,0	0,021
11025		45°	9	12	51,0	0,022
11035		67,5°	14	17	56,0	0,023
11055		87,5°	19	23	61,0	0,025
11000	40	15°	4	8	66,0	0,034
11010		30°	7	10	69,0	0,034
11020		45°	10	13	72,0	0,037
11030		67,5°	16	19	78,0	0,037
11050		87,5°	23	26	85,0	0,041
11100	50	15°	5	8	67,5	0,046
11110		30°	8	11	70,5	0,047
11120		45°	12	15	74,5	0,049
11130		67,5°	19	22	81,5	0,050
11150		87,5°	27	31	89,5	0,050
11200	75	15°	7	10	73,0	0,076
11210		30°	12	15	78,0	0,081
11220		45°	17	20	83,0	0,084
11230		67,5°	27	31	93,0	0,085
11250		87,5°	39	43	105,0	0,093
11900	90	15°	6	12	60,0	0,085
11910		30°	13	18	67,0	0,091
11920		45°	20	25	74,0	0,100
11930		67,5°	32	36	86,0	0,112
11950		87,5°	46	49	100,0	0,123
11300	110	15°	9	13	85,0	0,140
11310		30°	16	20	92,0	0,156
11320		45°	25	28	101,0	0,160
11330		67,5°	40	43	116,0	0,210
11350		87,5°	57	61	133,0	0,230
11400	125	15°	10	14	92,0	0,273
11410		30°	18	22	100,0	0,257
11420		45°	28	32	110,0	0,280
11430		67,5°	45	49	127,0	0,293
11450		87,5°	65	69	147,0	0,335
11500	160	15°	12	18	113,0	0,418
11510		30°	23	29	123,0	0,455
11520		45°	36	42	136,0	0,507
11530		67,5°	58	64	158,0	0,602
11550		87,5°	83	89	183,0	0,666

### НТЕА Тройник



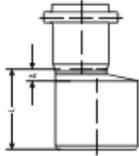
Арт.	DN	$\alpha$	$z_1$	$z_2$	$z_3$	l	кг
12005	32/32	45°	9	40	40	94	0,040
13005		67,5°	14	27	27	86	0,038
14005		87,5°	19	21	21	85	0,037
12000	40/40	45°	10	49	49	115	0,060
13000		67,5°	16	32	32	105	0,060
14000		87,5°	23	24	24	105	0,058
12010	50/40	45°	5	56	54	116	0,072
13010		67,5°	14	38	35	105	0,064
14010		87,5°	22	29	24	105	0,063
12110	50/50	45°	12	61	61	130	0,079
13110		67,5°	19	40	40	116	0,076
14110		87,5°	27	29	29	114	0,073
12120	75/50	45°	-1	79	74	134	0,115
13120		67,5°	14	53	45	120	0,100
14120		87,5°	27	42	30	118	0,104
12220	75/75	45°	17	91	91	168	0,150
13220		67,5°	27	59	59	146	0,134
14220		87,5°	39	43	43	142	0,130
12190	90/50	45°	9	90	82	127	0,149
14190		87,5°	26	50	31	111	0,140
12290	90/75	45°	-9	103	100	163	0,235
14290		87,5°	39	51	44	137	0,215
12990	90/90	45°	20	110	110	184	0,215
14990		87,5°	56	70	51	161	0,275
12130	110/50	45°	-17	104	91	148	0,220
13130		67,5°	8	71	51	122	0,220
14130		87,5°	27	59	30	122	0,205
12230	110/75	45°	0	116	109	175	0,265
13230		67,5°	21	77	66	155	0,235
14230		87,5°	40	60	44	152	0,235
12330	110/110	45°	25	133	133	226	0,375
13330		67,5°	40	85	85	196	0,320
14330		87,5°	57	61	61	185	0,310
12340	125/110	45°	18	143	141	243	0,481
13340		67,5°	37	93	88	210	0,430
14340		87,5°	57	68	62	204	0,412
12440	125/125	45°	28	152	152	266	0,580
13440		67,5°	46	117	97	266	0,580
14440		87,5°	65	120	70	266	0,580
12350	160/110	45°	2	166	158	265	0,780
13350		67,5°	32	109	96	232	0,723
14350		87,5°	59	83	63	237	0,702
12450	160/125	45°	12	176	169	280	0,740
13450		67,5°	39	150	104	280	0,750
14450		87,5°	66	145	71	280	0,750
12550	160/160	45°	36	194	194	380	1,180
13550		67,5°	58	170	123	380	1,180
14550		87,5°	83	162	89	380	1,180

### НТЛ Муфта удлиненная (Патрубок компенсационный)



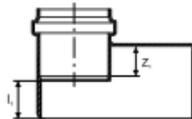
Арт.	DN	h	t	кг
17010	40	235	174	0,056
17110	50	210	174	0,075
17210	75	220	183	0,129
17910	90	150	86	0,099
17310	110	255	185	0,245

### НТР Редукция (Переход)



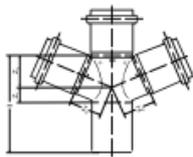
Арт.	DN	z <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	кг
15015	50/32	17	68	0,030
15010	50/40	11	66	0,033
15120	75/50	20	78	0,054
15290	90/50	29	83	0,069
15130	110/50	39	105	0,115
15230	110/75	25	91	0,122
15930	110/90	17	75	0,109
15340	125/110	14	101	0,192
15350	160/110	33	137	0,327
15450	160/125	26	130	0,344

### НТРК Редукция короткая (Переход короткий)



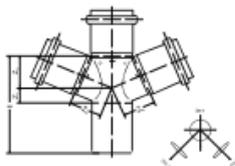
Арт.	DN	z <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	кг
15005	42/32	15	32	0,020
15135	110/50	18	40	0,105
15235	110/75	3	55	0,110

### НТДА Крестовина



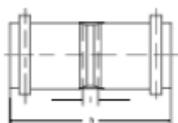
Арт.	DN	α	z <sub>1</sub>	z <sub>2</sub>	z <sub>3</sub>	l	кг
16110	50/50/50	67,5°	20	41	41	124	0,100
16220	75/75/75	67,5°	28	59	59	153	0,190
16990	90/90/90	87,5°	46	51	51	151	0,206
16130	110/50/50	67,5°	8	71	51	135	0,265
16230	110/75/75	67,5°	21	77	66	163	0,355
16330	110/110/110	67,5°	40	85	85	201	0,530

### НТЕД Крестовина угловая (двухплоскостная) 67,5°



Арт.	DN <sub>1</sub>	DN <sub>2</sub>	DN <sub>3</sub>	z <sub>1</sub>	z <sub>2</sub>	z <sub>3</sub>	z <sub>4</sub>	l	кг
17340	110	110	110	40	86	86	86	202	0,415

### НТММ Муфта двойная (двухраструбная)



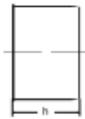
Арт.	DN	h	l	кг
17005	32	93	2	0,021
17000	40	111	9	0,035
17100	50	112	9	0,041
17200	75	118	22	0,070
17900	90	105	20	0,072
17300	110	140	26	0,140
17400	125	177	27	0,241
17500	160	196	30	0,428

### HTU Муфта подвижная (ремонтная)



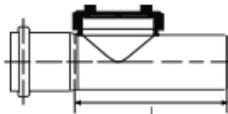
Арт.	DN	h	кг
18005	32	93	0,020
18000	40	111	0,033
18100	50	112	0,040
18200	75	118	0,070
18900	90	105	0,071
18300	110	140	0,138
18400	125	177	0,237
18500	160	196	0,412

### HTM Заглушка



Арт.	DN	h	кг
17020	40	39	0,010
17120	50	39	0,013
17220	75	39	0,034
17920	90	39	0,039
17320	110	46	0,066
17420	125	50	0,095
17520	160	58	0,180

### HTRE Ревизия



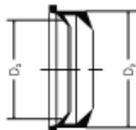
Арт.	DN	l	кг
18110	50	115	0,075
18210	75	142	0,145
18910	90	171	0,220
18310	110	185	0,330
18410	125	214	0,405
18510	160	266	0,695

### HTSW Отвод сифонный



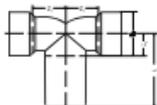
Арт.	DN	D <sub>1</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	кг
18050	40/30	40	27,0	20	89,0	0,031
18150	40/40	50	25,5	20	88,5	0,033
18250	50/40	50	30,5	25	93,5	0,041
18350	50/50	60	30,5	25	93,5	0,046

### HTGM Манжета резиновая для сифонного отвода (Сальник)



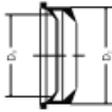
Арт.	DN	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	для сифонных отводов	кг
19030	40/30 A	40	28-34	DN 40/30	0,012
19130	40/30 B	50	28-34	DN 40/40, 50/40	0,028
19230	40/40 C	50	38-44	DN 40/40, 50/40	0,015
19330	50/30 D	60	28-34	DN 50/50	0,047
19430	50/40 E	60	38-44	DN 50/50	0,035
19530	50/50 F	60	48-54	DN 50/50	0,016

### HTDSW Отвод сифонный двойной



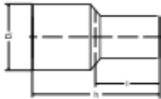
Арт.	DN	D <sub>1</sub>	Z <sub>1</sub>	Z <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	кг
18360	40/50/40	50	27	39	90	0,057

### HTGM Манжета резиновая (Сальник)



Арт.	DN	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	для двойных сифонных отводов	кг
19130	40/30 B	50	28-34	DN 40/ 50/40	0,028
19230	40/40 C	50	38-44	DN 40/ 50/40	0,015

### HTS Переходник на металлические трубы



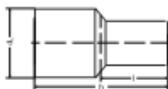
Арт.	DN	D <sub>1</sub>	h	l	кг
18130	40/40	50	88	58	0,023
18230	50/40	50	84	56	0,025
18330	50/50	60	118	72	0,036

### HTGM Манжета резиновая для переходника на металлические трубы (Сальник)



Арт.	DN	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	кг
19130	40/30 B	50	28-34	0,028
19230	40/40 C	50	38-44	0,015
19330	50/30 D	60	28-34	0,047
19430	50/40 E	60	38-44	0,035
19530	50/50 F	60	48-54	0,016

### HTUG Переходник на чугунные трубы



Арт.	DN	d <sub>6</sub>	h	l	кг
18120	50	72	140	70	0,053
18220	75	92	114	56	0,061
18320	110	124	129	67	0,125

### GA-Set Двойное уплотнение для переходника на чугунные трубы (Сальник двойной)



Арт.	DN	кг
19140	50	0,033
19240	75	0,043
19340	110	0,061
19440	125	0,091

### Смазка (Вазелин технический)

Арт.	19010	19110	19210
Масса, г	150	250	500

### Кольцо уплотнительное для раструба

Арт.	DN	кг
19000	32	0,003
19020	40	0,005
19120	50	0,006
19220	75	0,009
19920	90	0,016
19320	110	0,021
19420	125	0,032

**Клапан вакуумный (предохранительный)**



Арт.	DN	кг
761299	50	0,048
761499	110	0,175

**Хомут со штоком без резины**



Арт.	DN	кг
3862040	40	0,076
3862050	50	0,086
3862070	75	0,104
3862100	110	0,152
3862125	125	0,256
3862150	160	0,304

**Хомут со штоком с резиной**



Арт.	DN	кг
3882040	40	0,116
3882050	50	0,104
3882070	75	0,164
3882100	110	0,272
3882125	125	0,364
3882150	160	0,580

**Хомут без штока без резины с гайкой M8/M10**



Арт.	DN	кг
3013042	40	0,058
3013051	50	0,062
3023076	75	0,104
3013118	110	0,168
3023134	125	0,208
3023162	160	0,232

**Хомут без штока с резиной и гайкой M8/M10**



Арт.	DN	кг
3113043	40	0,080
3113054	50	0,090
3103076	75	0,148
3113116	110	0,240
3103132	125	0,280
3123168	160	0,216

**Шток с дюбелем**



Арт.		кг
6223810	M8 x 100	0,030
6223812	M8 x 120	0,036
6223815	M8 x 150	0,044

## Материал

Трубы и фасонные части изготовлены из трудновоспламеняемого полипропилена PPs и по огнестойкости соответствуют классу B1 по стандарту DIN 4102.

Основные механические и термические характеристики полипропилена:

Характеристика	Стандарт	Обозначение	Единица измерения	Значение
Плотность	DIN 53479	$\rho$	г/см <sup>3</sup>	0,95
Прочность на ударный изгиб с насечкой	DIN 53453	$a_k$	кДж/м <sup>2</sup>	6,86
Максимальное напряжение при изгибе	DIN 53452	$\sigma_{bg}$	Н/мм <sup>2</sup>	43,14
Линейное напряжение	DIN 53455	$\sigma_s$	Н/мм <sup>2</sup>	30,39
Прочность на разрыв	DIN 53455	$\sigma_R$	Н/мм <sup>2</sup>	39,22
Деформация при разрыве	DIN 53455	$\epsilon_R$	%	800
Коэффициент эластичности	DIN 53457	E	Н/мм <sup>2</sup>	1275
Предел плавления	-	$T_p$	°C	158-164
Точка размягчения	DIN 53460	$T_R$	°C	150
Коэффициент теплопроводности	DIN 52612	$\lambda$	Вт/К*м	0,22
Коэффициент линейного расширения	VDE 0304 часть 1.4	$\alpha$	-	$1,2 \cdot 10^{-4}$

Двухлепестковое уплотнение с распорным кольцом выполнено по стандарту DIN 4060 и имеет жесткость  $60 \pm 5$  по Шору.

## Область применения

Трубы и фасонные детали системы НТ используются в канализационных системах сточных и дождевых вод внутри зданий. При прокладке трубопроводов для промышленных стоков необходимо обращать внимание на предполагаемый уровень кислотности в данной системе, так как система НТ предназначена для отвода химически агрессивных сточных вод имеющих показатель pH от 2 до 12.

Согласно DIN 19560 верхний предел выдерживаемых температур для канализационных систем НТ Ostendorf 95°C. Данные свойства, благодаря используемому материалу трудновоспламеняемому полипропилену (PPs), значительно превосходят свойства продукции из ПВХ, для которого верхний предел выдерживаемых температур 65°C. Поэтому именно полипропиленовая канализация устанавливается в помещениях, где имеется высокотемпературный слив (стиральные машины, моечные машины и т.д.).

## Транспортировка и складирование

С целью предотвращения деформации труб расположенных внизу штабеля их следует складывать на гладкой поверхности. Высота штабеля не должна превышать 2000 мм. Полипропиленовая продукция не подвержена световому старению и может храниться под открытым небом даже при минусовой температуре. Она без последствий переносит перепады температур.

## Правила монтажа:

### Резка труб

В случае необходимости резка труб может осуществляться как специальным инструментом, образующим фаску на отрезанном участке, так и обычной ножовкой. В последнем случае обрезанные края трубы зачищаются и скашиваются напильником приблизительно под углом 15°. Это позволит избежать повреждения уплотнительного кольца и обеспечит более легкий монтаж.

Фасонные детали укорачивать нельзя.

## Соединение труб и фасонных деталей

1. Перед соединением необходимо:

- ✓ Убедиться скошен ли отрезанный край трубы.
- ✓ Проверить надлежащее расположение уплотнительного кольца в раструбе.

Герметичность соединений обеспечивается двухлепестковыми уплотнениями со встроенным распорным кольцом, которое в процессе монтажа обеспечивает неподвижность уплотнения.

2. Очистить от загрязнений уплотнительное кольцо, внутреннюю часть раструба и заостренный конец.

3. Нанести смазку на гладкий конец трубы или фасонной детали. В качестве смазки применяется паста на силиконовой основе, которая:

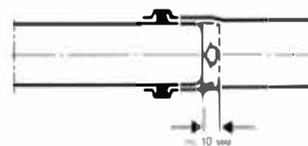
- а) обеспечивает легкое скольжение при сборке;
- б) снижает коэффициент трения между трубой и уплотнительным кольцом в процессе эксплуатации при возникновении температурных деформаций и исключает возможность слипания, что в свою очередь снижает уровень внутреннего напряжения в системе и уменьшает вероятность ее коробления;
- в) способствует более длительному сохранению механико-термических качеств резинового уплотнения, то есть более длительному периоду эксплуатации системы.

*Не рекомендуется смазывать внутреннюю поверхность раструба!*

4. Гладкий край трубы или фасонной детали задвигается в раструб до упора и помечается место контакта гладкого края трубы и раструба. Затем гладкий край трубы необходимо выдвинуть из раструба на 10 мм и оставить так для фиксации.

Зазор 10 мм необходим для компенсации изменения длины трубы, возникающего в результате температурных воздействий. Это позволяет избежать возникновения внутренних напряжений и коробления в системе.

*Гладкие концы фасонных деталей можно оставлять задвинутыми до упора.*

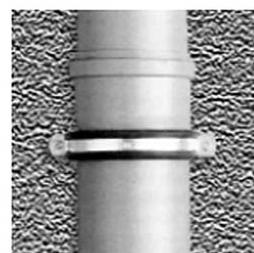


## Фиксирование труб

Крепежный хомут является фиксирующим пунктом в трубопроводной системе. Поэтому он устанавливается непосредственно под муфтой, соединяющей каждый отрезок трубопровода, чтобы предотвратить соскальзывание в процессе дальнейшего монтажа.

При фиксировании элементов системы расстояние между хомутами должно составлять:

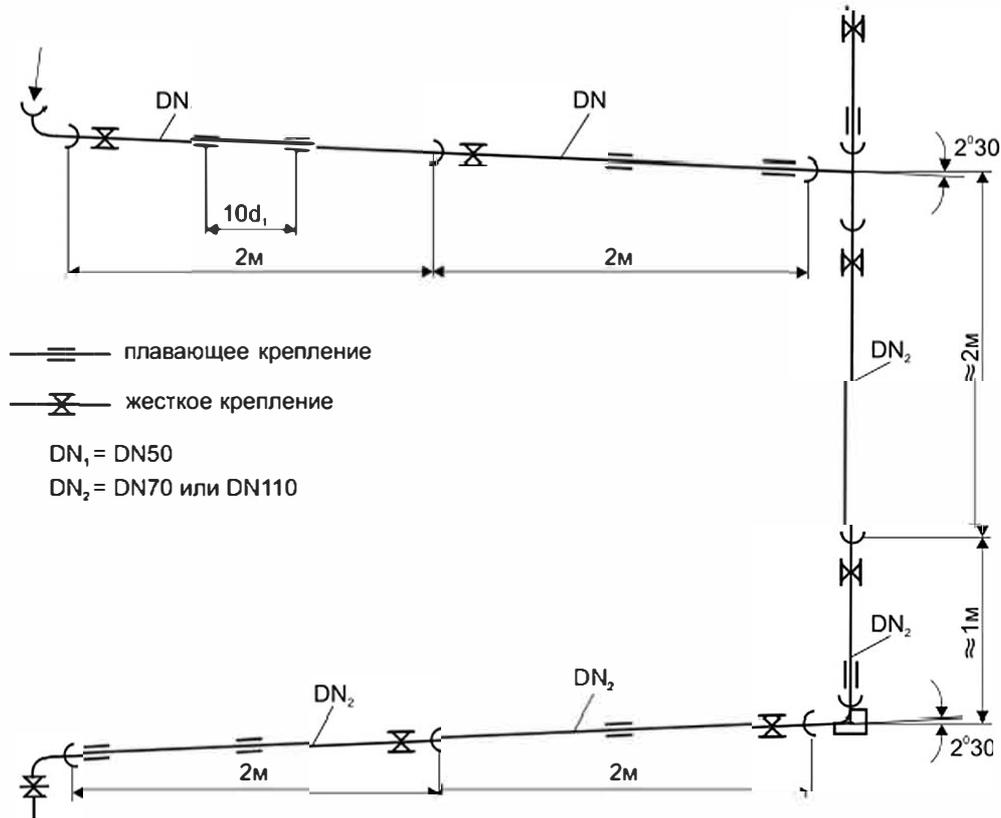
- ✓ для горизонтальных линий 10 диаметров прокладываемой трубы;
- ✓ для вертикальных линий (для стояков) 1000–2000 мм.



Прокладка труб должна осуществляться таким образом, чтобы в трубах отсутствовало внутреннее напряжение.

С этой целью предусматривают жесткое и плавающее (нежесткое) крепление. Жесткое крепление удерживает трубу во всех направлениях и не позволяет ей перемещаться. Как правило, в качестве такого крепления применяются звукопоглощающие хомуты (держатели) с резиновой уплотнительной прокладкой. Установка плавающих креплений делает возможным свободную продольную подвижность трубопровода. Для плавающих креплений могут использоваться те же хомуты (держатели), что и для жестких, а также хомуты (держатели) без уплотнительной резинки. При этом болты хомутов не затягиваются сильно, так, чтобы внутренний диаметр хомута был немного больше внешнего диаметра трубы и это не препятствовало свободной продольной подвижности трубопровода.

## Примерная схема крепления трубопровода (DIN 19560)



### Прокладка трубопровода в бетоне

Канализационные трубы и фасонные детали можно бетонировать обычным образом. При этом необходимо учитывать возможные температурные деформации и соблюдать стандартные правила монтажа (зазор 10мм). Закреплять трубопровод необходимо так, чтобы исключить изменение положения в процессе эксплуатации. Зазор между муфтами и раструбами герметизируется клейкой лентой с целью предотвращения попадания туда бетона. Отверстия труб закрываются.

### Прокладка трубопровода в стене

Паз в стене должен быть выполнен таким образом, чтобы при прокладке в трубах не возникало внутреннего напряжения.

Если трубы заштукатуриваются непосредственно, то они целиком обматываются мягким материалом, таким как гофрированный картон, минеральное волокно или стекловолокно.

В местах, подверженных возникновению высоких температур, должны быть приняты соответствующие меры с целью защиты труб от температурного воздействия (изоляция теплопроводных линий, систем отопления).

### Прокладка трубопровода через перекрытия

Проход трубы через перекрытие должен быть выполнен влагонепроницаемым и звукопоглощающим. Для этого целесообразным является применение специальных защитных кожухов. Если на полу уложен литой асфальт, то открытые части трубопровода защищаются при помощи футеровки, защитных труб или теплопоглощающего материала.

### Прокладка трубопровода при морозе

При низких температурах РРs, как и другие пластмассы, становятся более восприимчивым к ударам. Поэтому при температурах ниже 0 °С следует избегать сильных ударов.

### Звукоизоляция

При правильном монтаже уровень шума системы канализации не превышает 35 дБ. Шахты и пазы в стенах закрываются слоем штукатурки толщиной не менее 2 см, который наносится на основу (рабица или тонкий металлический лист). Между трубой и основной штукатурки не должно быть никаких звуковых мостов. Если трубопровод полностью заштукатуривается, то трубы и фасонные детали покрываются стекловолокном или минеральным волокном.

### Пожарозащита

При прокладке трубопроводов из трудновоспламеняемого полипропилена РРs через перекрытия, которые являются огнеупорными (F90) или сдерживающими распространение огня (F30), на трубы, за исключением отводов, как минимум, через этаж наносится штукатурка или подобный материал, или они прокладываются соответственно в стенах из негорючих материалов. Отверстия между трубами и перекрытиями заполняются негорючими строительными материалами.

В качестве защитной меры против распространения огня в трубопроводах используются противопожарные манжеты. Они устанавливаются в той части трубопровода, к которой предъявляются требования длительной огнестойкости.

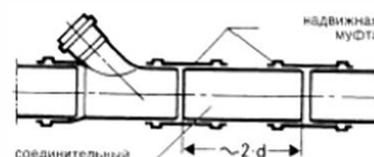
### Обработка отрезков и остатков труб

Для обработки отрезков и остатков труб (трубы с гладкими краями) используются двухраструбные и подвижные (ремонтные) муфты. При использовании для укладки вышеназванных фасонных деталей длина этих труб не должна превышать 2 метра. Они монтируются в соответствии с приведенным выше правилом укладки, которое должно обязательно выполняться с целью обеспечения компенсации линейного расширения.

### Дополнительная установка фасонных деталей:

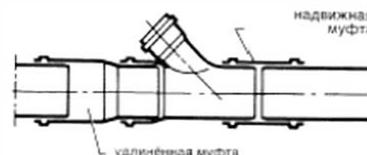
#### **Применение подвижных (ремонтных) муфт**

Вычленив достаточно длинный отрезок трубы (длина используемой фасонной детали плюс примерно 2 внешних диаметра трубы) и зачистить концы трубы. Надеть на конец трубы подвижную муфту по всей ее длине. Вторая подвижная муфта также надевается целиком на соединительный элемент. Установить фасонную деталь. В оставшийся зазор в трубопроводе вставить соединительный элемент и закрыть оба зазора, перемещая подвижные муфты.



## **Применение удлиненной муфты (компенсационного патрубка)**

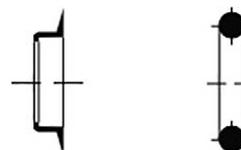
При использовании удлиненной муфты HTL из трубопровода вычленяется отрезок трубы, равный длине фасонной детали плюс обычная установочная длина. Удлиненная муфта вставляется до основания раструба, то есть до упора, а затем при помощи подвижной муфты устанавливается фасонная деталь. После этого острый конец длинной муфты вставляется в раструб фасонной детали.



## **Подсоединение к чугунным трубам**

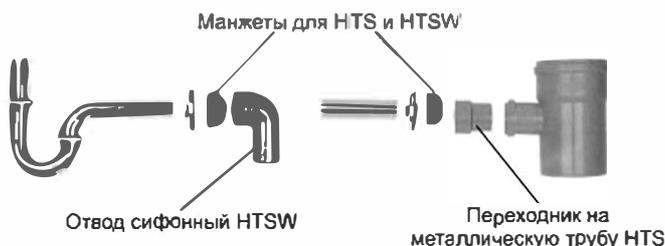
Подсоединение раструба к концам чугунных труб осуществляется посредством переходного патрубка HTUG. Внутренний диаметр HTUG-патрубка соответствует внутреннему диаметру соответствующей чугунной трубы. Двойная уплотнительная прокладка накладывается на гладкий конец чугунной трубы и затем устанавливается патрубок HTUG без смазки (!).

Для подсоединения гладкого конца пластмассовой трубы к раструб чугунной трубы также используется двойная уплотнительная прокладка. Для этого необходимо наложить на гладкий конец пластмассовой трубы или фасонной детали двойную уплотнительную прокладку и вставить его в раструб чугунной трубы.



## **Подсоединение сифонов**

Подсоединение сифонов осуществляется посредством переходников HTSW и HTS и соответствующих им резиновых манжет.



## **Очистка канализационных труб**

Для механической очистки канализационных труб применяется ревизия.

После установки ревизии необходимо прочно закрепить винтовую крышку. Для механической очистки нельзя применять очистные механизмы с острыми краями.

## **Химическая стойкость**

Канализационная система обладает высокой стойкостью ко всем химикатам бытовых стоков и многим химикатам промышленных стоков. За подробной информацией обращайтесь на предприятие.

### **Примечание:**

Вся информация в этой брошюре отвечает техническим стандартам на момент сдачи брошюры в печать.

Мы сохраняем за собой право на изменения.

## Пример монтажа

