

The logo for Ostendorf Kunststoffe features a stylized orange and white graphic on the left, consisting of a triangle and concentric arcs. To the right, the word "Ostendorf" is written in orange, and "Kunststoffe" is written in white below it.

Ostendorf
Kunststoffe

ЯКІСТЬ, ДИЗАЙН І ТЕХНОЛОГІЇ





**MADE IN
GERMANY**

Система Skolan Safe



Огляд системи	2
Характеристики	3
Номенклатура	4
Транспортування та монтаж	11
Правила монтажу	12



Система HT Safe



Огляд системи	14
Номенклатура	15
Застосування	24
Правила монтажу	26



HT Safe білого кольору	28
-----------------------------------------	----



Система KG (PVC-U)



Огляд системи	30
Номенклатура	31
Застосування, монтаж, під'єднання до інших трубопроводів	38
Опори і прокладання труб	40



Система KG 2000 (PP)



Огляд системи	42
Номенклатура	44
Застосування та монтаж	48
Випробування на герметичність	50



Хімічна стійкість за ISO/TR 10358	51
---------------------------------------------	----

Комфорт житла завдяки системі безшумної каналізації *Skolan Safe*.

Чи змінилися останнім часом Ваші вимоги до якості життя?

Чи вимагаєте Ви максимального комфорту житла?

Оригінальна система шумопоглинаючих труб і фітингів *Skolan Safe* є важливим фактором комфорту, який забезпечує повну безшумність каналізаційних стоків.

Це високоякісна пластикова система з мінералізованого поліпропілену.

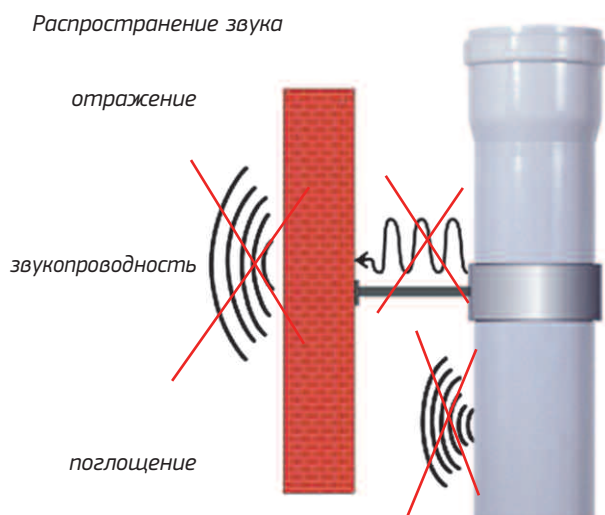
Цей матеріал гарантує її неймовірні шумопоглинаючі властивості, створюючи передумови для її подальшого використання в різних сферах будівництва (котеджі, багатоповерхові будинки, готелі, виробничі будівлі, лікарні тощо).

«Дратівливий шум води»

Як правило, у багатоквартирних будинках ми знаємо напевно, коли наші сусіди знаходяться у ванній кімнаті або миють посуд на кухні. Ми добре чуємо, як тече вода каналізаційними стоками.

Подобається це нам?

Чи комфортно це?



Виникнення шуму

Неприємний звук виникає внаслідок переміщення повітря всередині трубопроводу та його контакту з твердими речовинами (наприклад, при зіткненні потоку води зі стінками труби).

Ці коливання поширюються будівельними конструкціями через кріплення трубопроводів і систем водовідведення, а також безпосередньо через повітря у навколишнє середовище.

Труби та фітинги *Skolan Safe* запобігають виникненню таких коливань!

Це обумовлено:

- ▶ матеріалом, з якого виготовлені вироби (чистий мінералізований поліпропілен)
- ▶ високою щільністю й особливістю молекулярної структури
- ▶ товщиною стінок труб і фітингів *Skolan Safe*.

Виключну властивість поглинання шуму системи *Skolan Safe* було підтверджено неодноразовими порівняльними вимірюваннями.

Зазначені вище особливості дозволяють досягти ступеня шумопоглинання на рівні порога чутності 20dB без використання спеціальних шумопоглинаючих хомутів!

Матеріал:

Мінералізований поліпропілен (PP).

Звукоізоляція:

Шумопоглинаючий, *DIN 4109*, правила *VDI 4100*. Рівень шуму з використанням стандартного хомута – 20dB, шумопоглинаючого – 17dB: вимірювання шуму за *DIN EN 14366* – перевірено Інститутом фізики ім. Фраунгофера у Штутгарті, про що свідчать протоколи випробувань *P-BA 222/2016*.

Колір: Світлосірий RAL 7035

Діаметри: 58, 78, 90, 110, 135, 160, 200 мм

Густина: 1,6 г/см³ (+/-0,05) *DIN 53479*

Хімічна стійкість

Труби, фітинги та ущільнювальні елементи призначені для відводу хімічно агресивних стічних вод з pH у діапазоні від 2 до 12, вони стійкі до дії гарячої води температурою до 90°C.

Гарантія якості

Наші труби та фітинги системи *Skolan Safe* піддаються постійному контролю якості. Ми маємо систему управління якістю, сертифіковану за *DIN EN ISO 9001 DQS*, реєстр. № 289722-QM0 8 та український сертифікат відповідності.

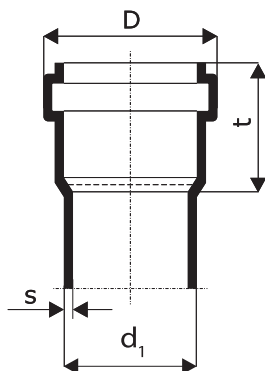
Реєстраційний номер

Труби та фітинги системи *Skolan Safe* мають номер допуску *Z-42.1-217* від німецького інституту будівельних технологій *DIBt* у Берліні.

Застосування у центральних системах видалення пилю

Система *Ostendorf Skolan Safe* допущена державною лабораторією з випробування матеріалів м. Дармштадт до застосування в центральних системах видалення пилю.

Максимально тривале розрідження: *DN 58 - DN 160 — 0,5 бар.*



DN	d1	s [мм]	D [мм]	t [мм]
58	58	4,0	76	55
78	78	4,5	97	61
90	90	4,5	110	64
110	110	5,3	136	84
135	135	5,3	160	80
160	160	5,3	191	102
200	200	6,2	237	123

SKOLANsafeEM – Труба з розтрубом

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
332000	SKOLANsafeEM DN/OD 58 x 150 мм	4052836320001	18	432
332010	SKOLANsafeEM DN/OD 58 x 250 мм	4052836320100	20	320
332020	SKOLANsafeEM DN/OD 58 x 500 мм	4052836320209		192
332040	SKOLANsafeEM DN/OD 58 x 1000 мм	4052836320407		114
332060	SKOLANsafeEM DN/OD 58 x 2000 мм	4052836320605		114
332070	SKOLANsafeEM DN/OD 58 x 3000 мм	4052836320704		114
333000	SKOLANsafeEM DN/OD 78 x 150 мм	4052836330000	10	240
333010	SKOLANsafeEM DN/OD 78 x 250 мм	4052836330109	14	224
333020	SKOLANsafeEM DN/OD 78 x 500 мм	4052836330208	16	128
333040	SKOLANsafeEM DN/OD 78 x 1000 мм	4052836330406		70
333060	SKOLANsafeEM DN/OD 78 x 2000 мм	4052836330604		70
333070	SKOLANsafeEM DN/OD 78 x 3000 мм	4052836330703		70
334000	SKOLANsafeEM DN/OD 90 x 150 мм	4052836340009	26	208
334010	SKOLANsafeEM DN/OD 90 x 250 мм	4052836340108	18	144
334020	SKOLANsafeEM DN/OD 90 x 500 мм	4052836340207	12	96
334040	SKOLANsafeEM DN/OD 90 x 1000 мм	4052836340405		60
334060	SKOLANsafeEM DN/OD 90 x 2000 мм	4052836340603		60
334070	SKOLANsafeEM DN/OD 90 x 3000 мм	4052836340702		60
335000	SKOLANsafeEM DN/OD 110 x 150 мм	4052836350008	20	160
335010	SKOLANsafeEM DN/OD 110 x 250 мм	4052836350107	12	96
335020	SKOLANsafeEM DN/OD 110 x 500 мм	4052836350206	8	64
335040	SKOLANsafeEM DN/OD 110 x 1000 мм	4052836350404		40
335060	SKOLANsafeEM DN/OD 110 x 2000 мм	4052836350602		40
335070	SKOLANsafeEM DN/OD 110 x 3000 мм	4052836350701		40
336000	SKOLANsafeEM DN/OD 135 x 150 мм	4052836360007		120
336010	SKOLANsafeEM DN/OD 135 x 250 мм	4052836360106		96
336020	SKOLANsafeEM DN/OD 135 x 500 мм	4052836360205		48
336040	SKOLANsafeEM DN/OD 135 x 1000 мм	4052836360403		24
336060	SKOLANsafeEM DN/OD 135 x 2000 мм	4052836360601		24
336070	SKOLANsafeEM DN/OD 135 x 3000 мм	4052836360700		24
337000	SKOLANsafeEM DN/OD 160 x 150 мм	4052836370006		84
337010	SKOLANsafeEM DN/OD 160 x 250 мм	4052836370105		48
337020	SKOLANsafeEM DN/OD 160 x 500 мм	4052836370204		35
337040	SKOLANsafeEM DN/OD 160 x 1000 мм	4052836370402		21
337060	SKOLANsafeEM DN/OD 160 x 2000 мм	4052836370600		21
337070	SKOLANsafeEM DN/OD 160 x 3000 мм	4052836370709		21
338000	SKOLANsafeEM DN/OD 200 x 150 мм	4052836380005		45
338010	SKOLANsafeEM DN/OD 200 x 250 мм	4052836380104		30
338020	SKOLANsafeEM DN/OD 200 x 500 мм	4052836380203		20
338040	SKOLANsafeEM DN/OD 200 x 1000 мм	4052836380401		15
338060	SKOLANsafeEM DN/OD 200 x 2000 мм	4052836380609		15
338070	SKOLANsafeEM DN/OD 200 x 3000 мм	4052836380708		15



SKOLANsafeB – Відвід (коліно)



15°



30°



45°



67,5°



87,5°

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
332100	SKOLANsafeB Bend DN/OD 58 15°	4052836321008	24	576
332110	SKOLANsafeB Bend DN/OD 58 30°	4052836321107	24	576
332120	SKOLANsafeB Bend DN/OD 58 45°	4052836321206	22	528
332130	SKOLANsafeB Bend DN/OD 58 67,5°	4052836321305	20	480
332140	SKOLANsafeB Bend DN/OD 58 87,5°	4052836321404	20	480
333100	SKOLANsafeB Bend DN/OD 78 15°	4052836331007	50	400
333110	SKOLANsafeB Bend DN/OD 78 30°	4052836331106	50	400
333120	SKOLANsafeB Bend DN/OD 78 45°	4052836331205	48	384
333130	SKOLANsafeB Bend DN/OD 78 67,5°	4052836331304	44	352
333140	SKOLANsafeB Bend DN/OD 78 87,5°	4052836331403	42	336
334100	SKOLANsafeB Bend DN/OD 90 15°	4052836341006	42	336
334110	SKOLANsafeB Bend DN/OD 90 30°	4052836341105	40	320
334120	SKOLANsafeB Bend DN/OD 90 45°	4052836341204	34	272
334140	SKOLANsafeB Bend DN/OD 90 87,5°	4052836341402	30	240
335100	SKOLANsafeB Bend DN/OD 110 15°	4052836351005	24	192
335110	SKOLANsafeB Bend DN/OD 110 30°	4052836351104	24	192
335120	SKOLANsafeB Bend DN/OD 110 45°	4052836351203	22	176
335130	SKOLANsafeB Bend DN/OD 110 67,5°	4052836351302	20	160
335140	SKOLANsafeB Bend DN/OD 110 87,5°	4052836351401	18	144
336100	SKOLANsafeB Bend DN/OD 135 15°	4052836361004	16	128
336110	SKOLANsafeB Bend DN/OD 135 30°	4052836361103	16	128
336120	SKOLANsafeB Bend DN/OD 135 45°	4052836361202	16	128
336140	SKOLANsafeB Bend DN/OD 135 87,5°	4052836361400	12	96
337100	SKOLANsafeB Bend DN/OD 160 15°	4052836371003	12	72
337110	SKOLANsafeB Bend DN/OD 160 30°	4052836371102	10	60
337120	SKOLANsafeB Bend DN/OD 160 45°	4052836371201	8	48
337140	SKOLANsafeB Bend DN/OD 160 87,5°	4052836371409	8	48
338100	SKOLANsafeB Bend DN/OD 200 15°	4052836381002		40
338110	SKOLANsafeB Bend DN/OD 200 30°	4052836381101		38
338120	SKOLANsafeB Bend DN/OD 200 45°	4052836381200		38
338150	SKOLANsafeB Bend DN/OD 200 87,5°	4052836121196		29

SKOLANsafeEA – Трійник

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
332200	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 58/58 45°	4052836322005	40	320
332300	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 58/58 67,5°	4052836323002	44	352
332400	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 58/58 87,5°	4052836324009	48	384
333210	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 78/58 45°	4052836332103	26	208
333310	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 78/58 67,5°	4052836333100	32	256
333410	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 78/58 87,5°	4052836334107	34	272
333200	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 78/78 45°	4052836332004	20	160
333300	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 78/78 67,5°	4052836333001	22	176
333400	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 78/78 87,5°	4052836334008	26	208
334220	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 90/58 45°	4052836342201	24	192
334420	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 90/58 87,5°	4052836344205	26	208
334210	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 90/78 45°	4052836342102	18	144
334410	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 90/78 87,5°	4052836344106	22	176
334200	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 90/90 45°	4052836342003	16	128
334400	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 90/90 87,5°	4052836344007	16	128
335220	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/58 45°	4052836352200	14	112
335320	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/58 67,5°	4052836353207	18	144
335420	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/58 87,5°	4052836354204	18	144
335210	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/78 45°	4052836352101	12	96
335310	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/78 67,5°	4052836353108	14	112
335410	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/78 87,5°	4052836354105	14	112
335230	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/90 45°	4052836121271	10	80
335430	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/90 87,5°	4052836121257	10	80
335200	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/110 45°	4052836352002	9	72
335300	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/110 67,5°	4052836353009	10	80
335400	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/110 87,5°	4052836354006	10	80
336210	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 135/110 45°	4052836362100	7	56
336410	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 135/110 87,5°	4052836364104	8	64
336200	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 135/135 45°	4052836362001	5	40
336400	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 135/135 87,5°	4052836364005	7	56
337210	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 160/110 45°	4052836372109	6	36
337410	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 160/110 87,5°	4052836374103	6	36
337200	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 160/160 45°	4052836372000	4	24
337400	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 160/160 87,5°	4052836374004	5	30
338230	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 200/110 45°	4052836120540		28
338430	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 200/110 87,5°	4052836121134		30
338210	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 200/160 45°	4052836382108		20
338410	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 200/160 87,5°	4052836121165		26
338200	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 200/200 45°	4052836382009		14



87,5°



67,5°



45°

SKOLANsafeAM – Муфта насадна



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
332810	SKOLANsafeAM Single socket DN/OD 58	4052836328106	24	576
333810	SKOLANsafeAM Single socket DN/OD 78	4052836338105	60	480
334810	SKOLANsafeAM Single socket DN/OD 90	4052836348104	44	352
335810	SKOLANsafeAM Single socket DN/OD 110	4052836358103	36	288
336810	SKOLANsafeAM Single socket DN/OD 135	4052836368102	16	128
337810	SKOLANsafeAM Single socket DN/OD 160	4052836378101	20	120
338810	SKOLANsafeAM Single socket DN/OD 200	4052836388100		45

SKOLANsafeMM – Муфта подвійна



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
332510	SKOLANsafeMM Double socket DN/OD 58	4052836081551	44	704
333510	SKOLANsafeMM Double socket DN/OD 78	4052836081582	64	512
334510	SKOLANsafeMM Double socket DN/OD 90	4052836081612	52	416
335510	SKOLANsafeMM Double socket DN/OD 110	4052836081636	28	224
336510	SKOLANsafeMM Double socket DN/OD 135	4052836081667	20	160
337510	SKOLANsafeMM Double socket DN/OD 160	4052836081698	16	96
338510	SKOLANsafeMM Double socket DN/OD 200	4052836081728		50

SKOLANsafeL – Муфта подовжена (патрубок компенсаційний)



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
335930	SKOLANsafeL Long socket DN/OD 110	4052836359308	18	144

SKOLANsafeM – Заглушка



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
332620	SKOLANsafeM Plug DN/OD 58	4052836326201	60	1440
333620	SKOLANsafeM Plug DN/OD 78	4052836336200	36	864
334620	SKOLANsafeM Plug DN/OD 90	4052836346209	76	1216
335620	SKOLANsafeM Plug DN/OD 110	4052836356208	60	480
336620	SKOLANsafeM Plug DN/OD 135	4052836366207	40	320
337620	SKOLANsafeM Plug DN/OD 160	4052836376206	40	240
338620	SKOLANsafeM Plug DN/OD 200	4052836386205	20	120

SKOLANsafeU – Муфта насувна



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
332500	SKOLANsafeU Coupler DN/OD 58	4052836325006	44	704
333500	SKOLANsafeU Coupler DN/OD 78	4052836335005	64	512
334500	SKOLANsafeU Coupler DN/OD 90	4052836345004	52	416
335500	SKOLANsafeU Coupler DN/OD 110	4052836355003	28	224
336500	SKOLANsafeU Coupler DN/OD 135	4052836365002	20	160
337500	SKOLANsafeU Coupler DN/OD 160	4052836375001	16	96
338500	SKOLANsafeU Coupler DN/OD 200	4052836385000		50

SKOLANsafe – Перехід на HT Safe

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
333830	SKOLANsafe Connection to HT Safe DN/OD 75	4052836338303	20	480
336820	SKOLANsafe Connection to HT Safe/KG DN/OD 125	4052836368201	16	128



Skolan Safe – Перехід Skolan/HT

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
910833	SKOLANsafe Transition sleeve Skolan Safe 58 / HT Safe 50 мм	4052836086754	20	2560



SKOLANsafeEA – Відведення / Перехід на HT Safe

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
334230	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 90/50 45° Transition to HT Safe	4052836136374	24	192
334430	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 90/50 87,5° Transition to HT Safe	4052836136404	26	208
335240	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/50 45° Transition to HT Safe	4052836124739	14	112
335440	SKOLANsafeEA Branch DN/OD 110/50 87,5° Transition to HT Safe	4052836124791	18	144

NEW!



SKOLANsafeDA – Хрестовина

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
333900	SKOLANsafeDA Double branch DN/OD 78/78/78 87,5°	4052836121325	20	160
334900	SKOLANsafeDA Double branch DN/OD 90/90/90 87,5° (swept)*	4052836349002	10	80
335900	SKOLANsafeDA Double branch DN/OD 110/110/110 87,5° (swept)*	4052836359001	8	64

*з вдосконаленою конструкцією відводу для кращого потоку



SKOLANsafeED – Хрестовина двоплощинна

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
334910	SKOLANsafeED Double corner branch DN/OD 90/90/90 87,5°	4052836349101		108
335910	SKOLANsafeED Double corner branch DN/OD 110/110/110 87,5°	4052836359100	10	80



SKOLANsafeDDA – Хрестовина для душових кабін

Артикул	Позначення	EAN	Палета
334670	Skolan Safe-DDA Double branch for showers DN/OD 90/90/58	4052836103123	25
334680	Skolan Safe-DDA Double branch for showers 90° ліва DN/OD 90/90/58	4052836103161	25
334690	Skolan Safe-DDA Double branch for showers 90° права DN/OD 90/90/58	4052836103208	25
335670	Skolan Safe-DDA Double branch for showers DN/OD 110/110/58	4052836103246	25
335680	Skolan Safe-DDA Double branch for showers 90° ліва DN/OD 110/110/58	4052836103284	25
335690	Skolan Safe-DDA Double branch for showers 90° права DN/OD 110/110/58	4052836103321	25



SKOLANsafeEP – Хрестовина кутова

Артикул	Позначення	EAN	Палета
335975	SKOLANsafeEP Corner branch DN/OD 110/110/78/87,5° ліва	4025075373756	60
335985	SKOLANsafeEP Corner branch DN/OD 110/110/78/87,5° права	4025075373855	60





SKOLANsafePA – Трійник паралельний

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
335920	SKOLANsafePA Parallel branch DN/OD 110/110	4052836359209	10	80



SKOLANsafeSW – Відвід (коліно) для сифона

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
335940	SKOLANsafeSW Siphon bend DN/OD 58/40	4052836359407	54	1296



SKOLANsafeR – Редукція (перехід ексцентричний)

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
333710	SKOLANsafeR Reducer DN/OD 78/58	4052836337108	20	480
334720	SKOLANsafeR Reducer DN/OD 90/58	4052836347206	100	800
334710	SKOLANsafeR Reducer DN/OD 90/78	4052836347107	58	464
335720	SKOLANsafeR Reducer DN/OD 110/58	4052836357205	52	416
335710	SKOLANsafeR Reducer DN/OD 110/78	4052836357106	52	416
335700	SKOLANsafeR Reducer DN/OD 110/90	4052836357007	36	288
336710	SKOLANsafeR Reducer DN/OD 135/110	4052836367105	22	176
337710	SKOLANsafeR Reducer DN/OD 160/110	4052836377104	20	160
337700	SKOLANsafeR Reducer DN/OD 160/135	4052836377005	14	112
338710	SKOLANsafeR Reducer DN/OD 200/160	4052836387103	10	60



SKOLANsafe Редукція НТ

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
332750	SKOLANsafe Reducer HT DN/OD 58/40	4052836327505	50	1200
333750	SKOLANsafe Reducer HT DN/OD 78/50	4052836337504	100	800



SKOLANsafeRE – Ревізія

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
332600	SKOLANsafeRE Inspection pipe DN/OD 58	4052836326003	32	512
333600	SKOLANsafeRE Inspection pipe DN/OD 78	4052836336002	36	288
334600	SKOLANsafeRE Inspection pipe DN/OD 90	4052836346001	9	216
335600	SKOLANsafeRE Inspection pipe DN/OD 110	4052836356000	10	80
336600	SKOLANsafeRE Inspection pipe DN/OD 135	4052836366009		40
337600	SKOLANsafeRE Inspection pipe DN/OD 160	4052836376008		40
338600	SKOLANsafeRE Inspection pipe DN/OD 200	4052836386007		20



SKOLANsafeLB – Відвід (коліно) подовжений

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
335960	SKOLANsafeLB Long bend DN/OD 110 45°	4052836359605	12	96



Skolan Safe – Манжета гумова

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
881210	Gasket for siphon bend DN/OD 40/30 B	4052836812100	20	
881220	Gasket for siphon bend DN/OD 40/40 C	4052836812209	20	

Skolan Safe – Замінне ущільнювальне кільце SBR

Артикул	Позначення	EAN
880605	Replacement lip seal SBR DN/OD 58 (Skolan Safe)	4052836806055
880615	Replacement lip seal SBR DN/OD 78 (Skolan Safe)	4052836014054
880047	Replacement lip seal SBR DN/OD 90 (HT Safe, Skolan Safe)	4052836003768
880635	Replacement lip seal SBR DN/OD 110 (Skolan Safe fitting)	4052836014191
880400	Replacement lip seal SBR DN/OD 110 (KG2000, Skolan Safe pipe)	4052836804006
880645	Replacement lip seal SBR DN/OD 135 (Skolan Safe)	4052836014238
880420	Replacement lip seal SBR DN/OD 160 (KG2000, Skolan Safe)	4052836804204
880430	Replacement lip seal SBR DN/OD 200 (KG2000, Skolan Safe)	4052836804303


Skolan Safe – Замінне ущільнювальне кільце NBR (маслостійке)

Артикул	Позначення	EAN
880705	Replacement lip seal NBR DN/OD 58 (Skolan Safe)	4052836014252
880715	Replacement lip seal NBR DN/OD 78 (Skolan Safe)	4052836014276
880247	Replacement lip seal NBR DN/OD 90 (HT Safe, Skolan Safe)	4052836004109
880260	Replacement lip seal NBR DN/OD 110 (KG PVC SN 4, Skolan Safe fitting, HT Safe)	4052836802620
880500	Replacement lip seal NBR DN/OD 110 (KG2000, Skolan Safe pipe)	4052836805003
880745	Replacement lip seal NBR DN/OD 135 (Skolan Safe)	4052836014313
880520	Replacement lip seal NBR DN/OD 160 (KG2000, Skolan Safe)	4052836805201
880530	Replacement lip seal NBR DN/OD 200 (KG2000, Skolan Safe)	4052836805300


Skolan Safe – Страхувальний хомут

Артикул	Позначення	EAN	Коробка
881505	Pullout-protection DN/OD 58	4052836815057	50
881515	Pullout-protection DN/OD 78	4052836815156	30
881520	Pullout-protection DN/OD 90	4052836815200	20
881535	Pullout-protection DN/OD 110	4052836086808	26
881545	Pullout-protection DN/OD 135	4052836815453	15
881580	Pullout-protection DN/OD 160	4052836815804	10
881585	Pullout-protection DN/OD 200	4052836815859	10


Skolan Safe – Страхувальні хомути для заглушок

Артикул	Позначення	EAN
839010	Safety clamps for plugs DN/OD 58	4052836390103
839020	Safety clamps for plugs DN/OD 78	4052836390202
839030	Safety clamps for plugs DN/OD 90	4052836390301
839040	Safety clamps for plugs DN/OD 110	4052836390400
839050	Safety clamps for plugs DN/OD 135	4052836390509
839060	Safety clamps for plugs DN/OD 160	4052836390608
839070	Safety clamps for plugs DN/OD 200	4052836390707


Skolan Safe – Мастило

Артикул	Позначення	EAN	Коробка
881800	Lubricant 150 мл	4052836818003	50
881810	Lubricant 250 мл	4052836818102	50
881820	Lubricant 500 мл	4052836818201	24
881830	Lubricant 1.000 мл	4052836818300	12
881840	Lubricant 3.000 мл відро	4052836123749	1





Транспортування і зберігання

Труби *Skolan Safe* потрібно транспортувати і зберігати без згинання. Найкраще, щоб вони всією довжиною торкалися підстилкової поверхні.

Різання

Різати труби можна стандартним інструментом, зокрема, звичайною ножівкою з дрібним зубом. Задирки і шорсткості надрізу потрібно видаляти, канти всередині і ззовні зрізу необхідно закругляти.

Прокладання в бетоні / стінах

Труби та фітинги *Skolan Safe* можна бетонувати і цементувати звичайним чином. Щоб запобігти проникненню бетону в щілину, з'єднання закривається клейкою стрічкою. Трубопровід кріпиться таким чином, щоб його положення після бетонування не змінилось. Якщо труба встановлюється в стінну шахту, то підкладку треба штукатурити шаром не менше 1,5 см. Бажано уникати звукових і теплових мостів між трубою і підкладкою. Трубопровід можна також покривати скловолокном і мінеральною ватою.

Злив дощової води

Якщо злив дощової води відбувається безпосередньо через житлове приміщення, потрібно зробити парову ізоляцію трубопроводу *Skolan Safe*.

Прокладання трубопроводів через перекриття

Прокладати через перекриття потрібно із застосуванням звукоізоляційних матеріалів і захистом від проникнення вологи. Якщо для підлоги використовується литий асфальт, то частини трубопроводу на місці прокладання захищають за допомогою футерування.

Соединение труб и фитингов

З'єднання труб і фітингів здійснюється з урахуванням необхідності зазору 10 мм для компенсації термальних деформацій. Тому, після з'єднання необхідно витягнути трубу на 10 мм в протилежному напрямку від розтруба. Це також виключає виникнення звукового мосту між кінцем труби і дном розтруба.

З'єднання між фітингами не вимагає врахування змін довжини і може монтуватися цілком.

Рекомендується виконувати з'єднання в такій послідовності:

- ▶ кінець труби, розтруб і кільце ущільнювача при необхідності очищають від бруду;
- ▶ перевірити положення та стан пелюсткового ущільнення в розтрубі;
- ▶ нанести мастило на рівний кінець труби;
- ▶ кінець труби центрують в розтрубі й засувають його до упору в розтруб;
- ▶ витягають назад трубу (НЕ фітинг) на 10 мм та у вертикальному розташуванні фіксують трубу хомутом.



З'єднання за допомогою насадних муфт

Якщо під час монтажу утворюються відрізки труб без розтрубів або була придбана труба без розтруба, монтаж відбувається за допомогою насадних муфт.

У насадній муфті використовуються ущільнювальні манжети великих розмірів, які виконують роль подовжувального компенсатора термічних змін довжини труби.

Варто звернути увагу на наступні вказівки:

- ▶ Краї гладкого кінця труби трохи заокруглюють і чистять, знімати фаску необов'язково.
- ▶ Витягують манжету ущільнювача з насадної муфти і без змащення натягують на кінець труби, який буде вставлятися.
- ▶ Манжету ущільнювача зовні та внутрішню поверхню муфти змащують технічним вазеліном.
- ▶ Вставляють кінець труби з манжетою в муфту до упору.
- ▶ Перевіряють положення манжети ущільнювача.

Додаткові з'єднання для *Skolan Safe* (наприклад, як для чавунних труб) не потрібні.

Кріплення трубопроводу

Каналізаційні труби *Skolan Safe* необхідно монтувати таким чином, щоб не виникало термічних деформацій і вони не перешкоджали змінюванню довжини трубопроводу, які виникають внаслідок термічних деформацій.

Для кріплення каналізаційних труб *Skolan Safe* використовують стандартні кріпильні хомути. Це забезпечує рівень шуму 20 dB.

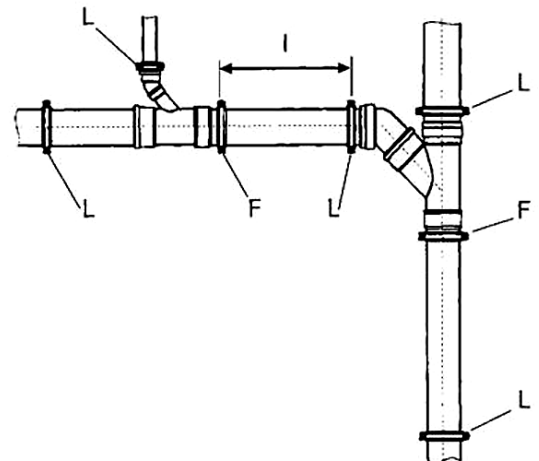
Якщо рівень шуму необхідно знизити до 17 dB, використовують шумопоглинаючі хомути.

Для правильного вибору хомута необхідно звертати увагу на фактичний зовнішній діаметр труби або фітинга.

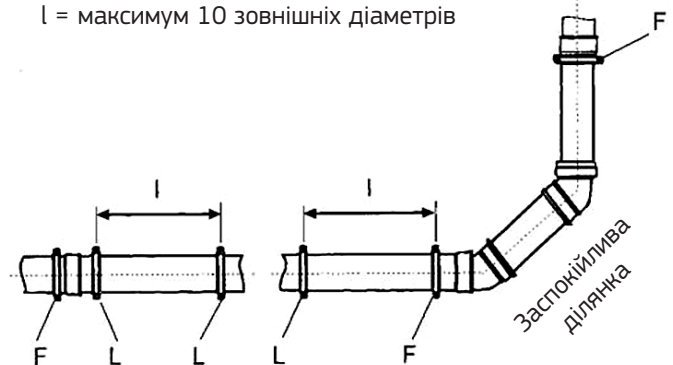
Розташування хомутів

- ▶ Відстань між хомутами (l) при горизонтальному розведенні становить приблизно 10 зовнішніх діаметрів труби.
- ▶ При вертикальному розведенні відстань між хомутами не повинна перевищувати 1-2 м.

- ▶ Для стояків (висота поверху більше 2,50м) рекомендується на одну трубу встановлювати один жорсткий (L) і один плаваючий (F) хомут.
- ▶ Фітинги та групи фітингів необхідно завжди фіксувати жорстким хомутом.
- ▶ Плаваючі хомути необхідно встановлювати таким чином, щоб вони забезпечували рухливість труби при термічних деформаціях.
- ▶ Якщо для монтажу використовують трубу без розтрубу (за допомогою насадних муфт), жорсткі хомути рекомендується встановлювати над фітингом або на нижньому кінці труби.



F = жорстке (нерухоме) кріплення
L = плаваюче кріплення
l = максимум 10 зовнішніх діаметрів



Приклади розташування жорстких та плаваючих з'єднань

Ефективні особливості монтажу систем безшумної каналізації



- ▶ Дві труби без розтруба з'єднуються за допомогою насадної муфти *safeAM*. При встановленні цієї муфти треба звертати увагу на напрямок зливного потоку.
- ▶ При цьому не рекомендується використовувати ремонтну муфту. Вона застосовується лише за необхідності, наприклад, для врізання трійника в діючий трубопровід.



- ▶ Для з'єднання труб *Skolan Safe* зі звичайними трубами і фітингами НТ для діаметрів 90 і 110 мм не потрібно жодних з'єднувальних елементів. Для діаметрів 58, 78, і 135 мм в асортименті є спеціальні перехідники (адаптери) з номером артикулу 910833, 333830 і 336820.
Для перехідників 58/40 і 78/50 на НТ використовуються номери артикулів 332750 і 333750.



- ▶ Відвід подовжений (Арт. 335960) використовується для переходу трубопроводу (стояка) в горизонтальне положення та є «заспокійливою» ділянкою. Далі за ним можна монтувати звичайну систему НТ.



- ▶ Трійник паралельний використовується у випадках, коли необхідно прокласти дві труби на мінімальній відстані одна від одної та з'єднати їх в один трубопровід (переважно для монтажу систем інсталяцій для WC). Використовуючи звичайний трійник, це зробити неможливо.



- ▶ Страхувальний хомут для діаметрів 50, 58, 75, 78, 90, 110, 125, 135 і 160 захищає трубопровід від роз'єднання. Він підвищує безпеку завдяки посиленій фіксації при великих навантаженнях. Згідно з перевіркою МРА Дармштадт, застосовується для напірних систем з максимальним тиском 2.0 АТМ. Простий у використанні, затискається замком без загвинчування.

Шум у каналізаційних трубах

Протікання та падіння стічних вод в трубах створюють в приміщенні повітряні та корпусні шуми. Наприклад, удари стічних вод з великою швидкістю в таких місцях, як відводи, трійники і власне стояки призводять до утворення значних шумів. Звукоізоляційна система труб HT Safe для внутрішньої каналізації розкриває нові перспективи перед фахівцями-сантехниками.

HT Safe запобігає розповсюдженню шуму

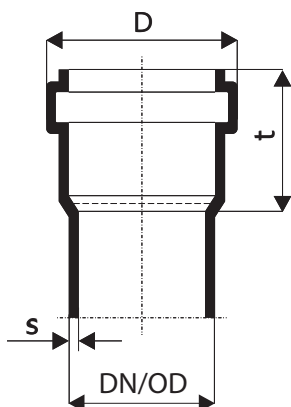
Завдяки модифікованій рецептурі первинної сировини система труб HT надає надійний захист від шуму. Ця стійка до дії гарячої води система труб придатна для будь-яких каналізаційних ліній по DIN EN 12056 і DIN 1986-100.

Не залишимо шансів для шуму

Інститут будівельної фізики ім. Фраунгофера в Штутгарті (P-BA 222/2016) провів випробування звукоізоляційних властивостей нової системи HT за DIN EN 14366 і отримав значення 21 дБ (A), що відповідає III ступеню звукоізоляції. Випробування проводилися з потоком рідини в трубопроводі 4 л/с з хомутом Bismat 1000.

Сила та стійкість

Труби HT Safe - стійкі до корозії, довговічні, стійкі до впливу агресивних стічних вод і важкозаймисті за класом B1. Завдяки гладкості внутрішніх поверхонь нарости на них не утворюються. Труби та фітинги виробляються з умовним діаметром від DN 32 до DN 160. Завдяки точним і надійним розтрубним з'єднанням, система дуже зручна у прокладанні та монтажі та відповідає будь-яким вимогам вибагливих замовників.



Гарантія якості

Якість наших труб і фітингів системи HT контролюється регулярно. На виробництві впроваджена система управління якістю, що сертифікована за DIN EN ISO 9001, DQS, рег.№ 289722-QM.

Опис

Поліпропілен (PP), виготовляється за DIN EN 1451-1 та DIN 19560-10, стійкий до впливу гарячої води, тривала вогнестійкість за DIN 4102 клас B1.

Застосування

Водовідведення всередині будівель; побутова каналізація; дощова каналізація; вентиляція

Хімічна стійкість

Застосовується для агресивних середовищ у діапазоні від pH 2 до pH 12

Маркування

Труби і фітинги
Довговічне маркування з позначенням виробника, умовного діаметру, стандарту (DIN EN 1451-1), дати виготовлення (на фітингах додатково вказуються кути нахилу).

Ущільнювальні кільця

Фірмовий знак виробника ущільнювача, умовний діаметр, позначення стандарту (DIN EN 681), дата виготовлення, номер прес-форми та її гнізда.

Система центрального пиловидалення

Протокол державної лабораторії з випробування матеріалів, Дармштадт: «K 08 1177» та «K 04 1525».

Супровідна документація

- Інструкція з прокладання труб, KRV e.V., Бонн
- Перелік механічних і термічних характеристик

DN/OD	s [мм]	D [мм]	t [мм]
32	1,8	44	40
40	1,8	53	55
50	1,8	63	56
75	1,9	88	61
90	2,2	105	58
110	2,7	125	76
125	3,1	143	82
160	3,9	181	90

HTsafeEM – Труба з розтрубом

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
170000	HTsafeEM DN/OD 32 x 150 мм	4052836004284	20	960
170010	HTsafeEM DN/OD 32 x 250 мм	4052836004291	20	800
170020	HTsafeEM DN/OD 32 x 500 мм	4052836004307	20	320
170040	HTsafeEM DN/OD 32 x 1000 мм	4052836004314	10	300
170050	HTsafeEM DN/OD 32 x 1500 мм	4052836004321	10	300
170060	HTsafeEM DN/OD 32 x 2000 мм	4052836004338	10	300
170070	HTsafeEM DN/OD 32 x 3000 мм	4052836004345	10	300
171000	HTsafeEM DN/OD 40 x 150 мм	4052836004475	20	960
171010	HTsafeEM DN/OD 40 x 250 мм	4052836004482	20	960
171020	HTsafeEM DN/OD 40 x 500 мм	4052836004499	20	320
171030	HTsafeEM DN/OD 40 x 750 мм	4052836004505	10	260
171040	HTsafeEM DN/OD 40 x 1000 мм	4052836004512	10	260
171050	HTsafeEM DN/OD 40 x 1500 мм	4052836004529	10	260
171060	HTsafeEM DN/OD 40 x 2000 мм	4052836004536	10	260
171070	HTsafeEM DN/OD 40 x 3000 мм	4052836004543	10	260
172000	HTsafeEM DN/OD 50 x 150 мм	4052836004727	20	720
172010	HTsafeEM DN/OD 50 x 250 мм	4052836004734	20	720
172020	HTsafeEM DN/OD 50 x 500 мм	4052836004741	20	320
172030	HTsafeEM DN/OD 50 x 750 мм	4052836004758	10	200
172040	HTsafeEM DN/OD 50 x 1000 мм	4052836004765	10	200
172050	HTsafeEM DN/OD 50 x 1500 мм	4052836004772	10	200
172060	HTsafeEM DN/OD 50 x 2000 мм	4052836004789	10	200
172070	HTsafeEM DN/OD 50 x 3000 мм	4052836004796	10	200
173000	HTsafeEM DN/OD 75 x 150 мм	4052836005083	20	480
173010	HTsafeEM DN/OD 75 x 250 мм	4052836005090	20	320
173020	HTsafeEM DN/OD 75 x 500 мм	4052836005106	20	160
173030	HTsafeEM DN/OD 75 x 750 мм	4052836005113	6	120
173040	HTsafeEM DN/OD 75 x 1000 мм	4052836005120	6	120
173050	HTsafeEM DN/OD 75 x 1500 мм	4052836005137	6	120
173060	HTsafeEM DN/OD 75 x 2000 мм	4052836005144	6	120
173070	HTsafeEM DN/OD 75 x 3000 мм	4052836005151	6	120
174000	HTsafeEM DN/OD 90 x 150 мм	4052836005380	20	320
174010	HTsafeEM DN/OD 90 x 250 мм	4052836005397	20	240
174020	HTsafeEM DN/OD 90 x 500 мм	4052836005403	10	120
174030	HTsafeEM DN/OD 90 x 750 мм	4052836005410	4	96
174040	HTsafeEM DN/OD 90 x 1000 мм	4052836005427	4	96
174050	HTsafeEM DN/OD 90 x 1500 мм	4052836005434	4	96
174060	HTsafeEM DN/OD 90 x 2000 мм	4052836005441	4	96
174070	HTsafeEM DN/OD 90 x 3000 мм	4052836005458	4	96



HTsafeEM – Труба з розтрубом


Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
175000	HTsafeEM DN/OD 110 x 150 mm	4052836005670	20	160
175010	HTsafeEM DN/OD 110 x 250 mm	4052836005687	20	160
175020	HTsafeEM DN/OD 110 x 500 mm	4052836005694	10	80
175030	HTsafeEM DN/OD 110 x 750 mm	4052836005700	4	60
175040	HTsafeEM DN/OD 110 x 1000 mm	4052836005717	4	60
175050	HTsafeEM DN/OD 110 x 1500 mm	4052836005724	4	60
175060	HTsafeEM DN/OD 110 x 2000 mm	4052836005731	4	60
175070	HTsafeEM DN/OD 110 x 3000 mm	4052836005748	4	60
176000	HTsafeEM DN/OD 125 x 150 mm	4052836006080	10	120
176010	HTsafeEM DN/OD 125 x 250 mm	4052836006097	10	120
176020	HTsafeEM DN/OD 125 x 500 mm	4052836006103	5	60
176030	HTsafeEM DN/OD 125 x 750 mm	4052836006110	1	54
176040	HTsafeEM DN/OD 125 x 1000 mm	4052836006127	1	54
176050	HTsafeEM DN/OD 125 x 1500 mm	4052836006134	1	54
176060	HTsafeEM DN/OD 125 x 2000 mm	4052836006141	1	54
176070	HTsafeEM DN/OD 125 x 3000 mm	4052836006158	1	54
177000	HTsafeEM DN/OD 160 x 150 mm	4052836006301	1	84
177010	HTsafeEM DN/OD 160 x 250 mm	4052836006318	1	56
177020	HTsafeEM DN/OD 160 x 500 mm	4052836006325	1	35
177030	HTsafeEM DN/OD 160 x 750 mm	4052836006332	1	35
177040	HTsafeEM DN/OD 160 x 1000 mm	4052836006349	1	35
177050	HTsafeEM DN/OD 160 x 1500 mm	4052836006356	1	35
177060	HTsafeEM DN/OD 160 x 2000 mm	4052836006363	1	35
177070	HTsafeEM DN/OD 160 x 3000 mm	4052836006370	1	35

HTsafeB – Відвід (коліно)


15°



30°

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
170100	HTsafeB Bend DN/OD 32 15°	4052836004369	20	1400
170110	HTsafeB Bend DN/OD 32 30°	4052836004376	20	1400
170120	HTsafeB Bend DN/OD 32 45°	4052836004383	20	1400
170130	HTsafeB Bend DN/OD 32 67,5°	4052836004390	20	1400
170140	HTsafeB Bend DN/OD 32 87,5°	4052836004406	20	1400
171100	HTsafeB Bend DN/OD 40 15°	4052836004567	20	960
171110	HTsafeB Bend DN/OD 40 30°	4052836004574	20	960
171120	HTsafeB Bend DN/OD 40 45°	4052836004581	20	960
171130	HTsafeB Bend DN/OD 40 67,5°	4052836004598	20	960
171140	HTsafeB Bend DN/OD 40 87,5°	4052836004604	20	960
172100	HTsafeB Bend DN/OD 50 15°	4052836004819	20	960
172110	HTsafeB Bend DN/OD 50 30°	4052836004826	20	960
172120	HTsafeB Bend DN/OD 50 45°	4052836004833	20	960
172130	HTsafeB Bend DN/OD 50 67,5°	4052836004840	20	960
172140	HTsafeB Bend DN/OD 50 87,5°	4052836004857	20	960

Відводи системи HT Safe

Пластик є стійким до корозії матеріалом.

Звучить, ніби гасло, але це дійсно так!



by Gebr. Ostendorf Kunststoffe

HTsafeB – Відвід (коліно)

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
173100	HTsafeB Bend DN/OD 75 15°	4052836005175	20	480
173110	HTsafeB Bend DN/OD 75 30°	4052836005182	20	480
173120	HTsafeB Bend DN/OD 75 45°	4052836005199	20	480
173130	HTsafeB Bend DN/OD 75 67,5°	4052836005205	20	480
173140	HTsafeB Bend DN/OD 75 87,5°	4052836005212	20	480
174100	HTsafeB Bend DN/OD 90 15°	4052836005472	20	400
174110	HTsafeB Bend DN/OD 90 30°	4052836005489	20	400
174120	HTsafeB Bend DN/OD 90 45°	4052836005496	20	400
174130	HTsafeB Bend DN/OD 90 67,5°	4052836005502	20	240
174140	HTsafeB Bend DN/OD 90 87,5°	4052836005519	20	240
175100	HTsafeB Bend DN/OD 110 15°	4052836005762	20	240
175110	HTsafeB Bend DN/OD 110 30°	4052836005779	20	240
175120	HTsafeB Bend DN/OD 110 45°	4052836005786	20	240
175130	HTsafeB Bend DN/OD 110 67,5°	4052836005793	20	160
175140	HTsafeB Bend DN/OD 110 87,5°	4052836005809	20	160
176100	HTsafeB Bend DN/OD 125 15°	4052836006172	20	160
176110	HTsafeB Bend DN/OD 125 30°	4052836006189	20	160
176120	HTsafeB Bend DN/OD 125 45°	4052836006196	20	160
176140	HTsafeB Bend DN/OD 125 87,5°	4052836006202	10	120
177100	HTsafeB Bend DN/OD 160 15°	4052836006394	10	80
177110	HTsafeB Bend DN/OD 160 30°	4052836006400	10	80
177120	HTsafeB Bend DN/OD 160 45°	4052836006417	5	60
177140	HTsafeB Bend DN/OD 160 87,5°	4052836006424	5	60



45°



67,5°



87,5°

HTsafeDA – Хрестовина

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
172900	HTsafeDA Double Branch DN/OD 50/50/50 67,5°	4052836005021	20	480
173900	HTsafeDA Double Branch DN/OD 75/75/75 67,5°	4052836005373	20	240
174900	HTsafeDA Double Branch DN/OD 90/90/90 87,5° (swept)*	4052836005663	8	96
175910	HTsafeDA Double Branch DN/OD 110/50/50 67,5°	4052836006066	10	120
175900	HTsafeDA Double Branch DN/OD 110/110/110 67,5°	4052836006059	5	60
175930	HTsafeDA Double Branch DN/OD 110/110/110 87,5° (swept)*	4052836136022	5	60



ЗМІНЕНО

NEW!

*з вдосконаленою конструкцією відводу для кращого потоку

HTsafeEA – Трійник



45°



67,5°



87,5°

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
170200	HTsafeEA Branch DN/OD 32/32 45°	4052836004413	20	960
170300	HTsafeEA Branch DN/OD 32/32 67,5°	4052836004420	20	960
170400	HTsafeEA Branch DN/OD 32/32 87,5°	4052836004437	20	960
171200	HTsafeEA Branch DN/OD 40/40 45°	4052836004611	20	960
171300	HTsafeEA Branch DN/OD 40/40 67,5°	4052836004628	20	960
171400	HTsafeEA Branch DN/OD 40/40 87,5°	4052836004635	20	960
172210	HTsafeEA Branch DN/OD 50/40 45°	4052836004871	20	480
172200	HTsafeEA Branch DN/OD 50/50 45°	4052836004864	20	480
172310	HTsafeEA Branch DN/OD 50/40 67,5°	4052836004895	20	480
172300	HTsafeEA Branch DN/OD 50/50 67,5°	4052836004888	20	480
172410	HTsafeEA Branch DN/OD 50/40 87,5°	4052836004918	20	480
172400	HTsafeEA Branch DN/OD 50/50 87,5°	4052836004901	20	480
173210	HTsafeEA Branch DN/OD 75/50 45°	4052836005236	20	400
173200	HTsafeEA Branch DN/OD 75/75 45°	4052836005229	20	240
173310	HTsafeEA Branch DN/OD 75/50 67,5°	4052836005250	20	480
173300	HTsafeEA Branch DN/OD 75/75 67,5°	4052836005243	20	240
173410	HTsafeEA Branch DN/OD 75/50 87,5°	4052836005274	20	400
173400	HTsafeEA Branch DN/OD 75/75 87,5°	4052836005267	20	240
174220	HTsafeEA Branch DN/OD 90/50 45°	4052836005540	20	240
174210	HTsafeEA Branch DN/OD 90/75 45°	4052836005533	20	240
174200	HTsafeEA Branch DN/OD 90/90 45°	4052836005526	20	160
174420	HTsafeEA Branch DN/OD 90/50 87,5°	4052836005571	20	240
174410	HTsafeEA Branch DN/OD 90/75 87,5°	4052836005564	20	240
174400	HTsafeEA Branch DN/OD 90/90 87,5°	4052836005557	20	160
175220	HTsafeEA Branch DN/OD 110/50 45°	4052836005830	20	240
175210	HTsafeEA Branch DN/OD 110/75 45°	4052836005823	20	160
175200	HTsafeEA Branch DN/OD 110/110 45°	4052836005816	8	96
175320	HTsafeEA Branch DN/OD 110/50 67,5°	4052836005861	20	240
175310	HTsafeEA Branch DN/OD 110/75 67,5°	4052836005854	20	160
175300	HTsafeEA Branch DN/OD 110/110 67,5°	4052836005847	10	120
175420	HTsafeEA Branch DN/OD 110/50 87,5°	4052836005885	20	240
175410	HTsafeEA Branch DN/OD 110/75 87,5°	4052836005878	20	160
ЗМІНЕНО 175400	HTsafeEA Branch DN/OD 110/110 87,5°	4052836008787	8	96
176210	HTsafeEA Branch DN/OD 125/110 45°	4052836006226	5	60
176200	HTsafeEA Branch DN/OD 125/125 45°	4052836006219	5	60
176410	HTsafeEA Branch DN/OD 125/110 87,5°	4052836006240	5	60
176400	HTsafeEA Branch DN/OD 125/125 87,5°	4052836006233	5	60
177210	HTsafeEA Branch DN/OD 160/110 45°	4052836006448	5	40
177200	HTsafeEA Branch DN/OD 160/160 45°	4052836006431	4	32
177410	HTsafeEA Branch DN/OD 160/110 87,5°	4052836006462	5	60
177400	HTsafeEA Branch DN/OD 160/160 87,5°	4052836006455	4	48

При цьому збережені всі важливі властивості матеріалів,
такі як хімічна стійкість, важкозаймистість,
стійкість до дії гарячої води

HT
safe

by Gebr. Ostendorf Kunststoffe

HTsafeSA – Трійник, що вставляється

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
175740	HTsafeSA Plug-in branch DN/OD 110/110 87,5°	4052836135711	8	96

NEW!



HTsafeDSW – Відвід сифонний подвійний

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
172970	HTsafeDSW Double Connection Bend DN/OD 40/50/40	4052836005076	20	480



HTsafeED – Хрестовина двоплощинна

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
175920	HTsafeED Corner Double Branch DN/OD 110/110/110 67,5°	4052836006073	10	80



HTsafeU – Муфта насувна

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
170500	HTsafeU Coupler DN/OD 32	4052836004444	20	1400
171500	HTsafeU Coupler DN/OD 40	4052836004642	20	960
172500	HTsafeU Coupler DN/OD 50	4052836004925	20	960
173500	HTsafeU Coupler DN/OD 75	4052836005281	20	480
174500	HTsafeU Coupler DN/OD 90	4052836005588	20	480
175500	HTsafeU Coupler DN/OD 110	4052836005892	20	240
176500	HTsafeU Coupler DN/OD 125	4052836006257	20	160
177500	HTsafeU Coupler DN/OD 160	4052836006479	15	120



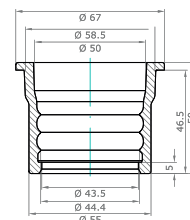
Skolan Safe – Перехід на HT Safe

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
333830	SKOLANsafe Connection to HT Safe DN/OD 75	4052836338303	20	480
336820	SKOLANsafe Connection to HT Safe/KG DN/OD 125	4052836368201	4	160



Skolan Safe – Перехід Skolan/HT

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
910833	SKOLANsafe Transition sleeve Skolan Safe 58 / HT Safe 50 mm	4052836086754	20	2560



HTsafeUG – Перехід на чавунну трубу



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
172820	HTsafeUG Connection piece to cast-iron pipe DN/OD 50	4052836005014	20	960
173820	HTsafeUG Connection piece to cast-iron pipe DN/OD 75	4052836005366	20	480
175820	HTsafeUG Connection piece to cast-iron pipe DN/OD 110	4052836006042	20	480

HTsafeM – Заглушка



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
170620	HTsafeM Plug DN/OD 32	4052836004468	100	7000
171620	HTsafeM Plug DN/OD 40	4052836004666	20	2880
172620	HTsafeM Plug DN/OD 50	4052836004956	20	2880
173620	HTsafeM Plug DN/OD 75	4052836005311	20	2560
174620	HTsafeM Plug DN/OD 90	4052836005618	20	960
175620	HTsafeM Plug DN/OD 110	4052836005922	20	960
176620	HTsafeM Plug DN/OD 125	4052836006288	20	480
177620	HTsafeM Plug DN/OD 160	4052836006509	20	480

HTsafeMM – Муфта подвійна



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
170510	HTsafeMM Double socket DN/OD 32	4052836004451	20	1400
171510	HTsafeMM Double socket DN/OD 40	4052836004659	20	960
172510	HTsafeMM Double socket DN/OD 50	4052836004932	20	960
173510	HTsafeMM Double socket DN/OD 75	4052836005298	20	480
174510	HTsafeMM Double socket DN/OD 90	4052836005595	20	480
175510	HTsafeMM Double socket DN/OD 110	4052836005908	20	240
176510	HTsafeMM Double socket DN/OD 125	4052836006264	20	160
177510	HTsafeMM Double socket DN/OD 160	4052836006486	15	120

HTsafeR – Редукція (перехід ексцентричний)



змінено

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
171710	HTsafeR Reducer DN/OD 40/32	4052836004673	20	1400
172720	HTsafeR Reducer DN/OD 50/32	4052836004987	20	960
172710	HTsafeR Reducer DN/OD 50/40	4052836004963	20	960
173710	HTsafeR Reducer DN/OD 75/50	4052836005328	12	576
174720	HTsafeR Reducer DN/OD 90/50	4052836005632	20	480
174710	HTsafeR Reducer DN/OD 90/75	4052836005625	20	480
175720	HTsafeR Reducer DN/OD 110/50	4052836005977	20	400
175710	HTsafeR Reducer DN/OD 110/75	4052836005953	20	480
175700	HTsafeR Reducer DN/OD 110/90	4052836005939	20	240
176710	HTsafeR Reducer DN/OD 125/110	4052836006295	20	240
177710	HTsafeR Reducer DN/OD 160/110	4052836006523	20	160
177700	HTsafeR Reducer DN/OD 160/125	4052836006516	20	160

HTsafeR – Редукція коротка

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
172715	HTsafeR Reducer DN/OD 50/40 Short Version	4052836004970	20	1400
173715	HTsafeR Reducer DN/OD 75/50 Short Version	4052836005335	20	960
174730	HTsafeR Reducer DN/OD 90/50 Short Version	4052836005649	20	480
175725	HTsafeR Reducer DN/OD 110/50 Short Version	4052836005984	20	480
175715	HTsafeR Reducer DN/OD 110/75 Short Version	4052836005960	20	480
175705	HTsafeR Reducer DN/OD 110/90 Short Version	4052836005946	20	480



HTsafeRE – Ревізія

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
172600	HTsafeRE Cleaning Pipe DN/OD 50	4052836004949	20	480
173600	HTsafeRE Cleaning Pipe DN/OD 75	4052836005304	20	480
174600	HTsafeRE Cleaning Pipe DN/OD 90	4052836005601	20	240
175600	HTsafeRE Cleaning Pipe DN/OD 110	4052836005915	20	160
176600	HTsafeRE Cleaning Pipe DN/OD 125	4052836006271	5	60
177600	HTsafeRE Cleaning Pipe DN/OD 160	4052836006493	5	60



HTsafeRI – Редукція внутрішня

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
175770	HTsafeRI Inner reducer DN/OD 110/50	4052836006011	20	960
175760	HTsafeRI Inner reducer DN/OD 110/75	4052836006004	20	480



HTsafeL – Патрубок компенсаційний

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
171800	HTsafeL Long socket DN/OD 40	4052836004680	20	960
172800	HTsafeL Long socket DN/OD 50	4052836004994	20	480
173800	HTsafeL Long socket DN/OD 75	4052836005342	20	480
174800	HTsafeL Long socket DN/OD 90	4052836005656	20	240
175800	HTsafeL Long socket DN/OD 110	4052836006028	20	160



HTsafeS – Перехід на металеву трубу

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
171900	HTsafeS Siphon connection piece to metal and plastic DN/OD 40/40	4052836004697	20	2880
172910	HTsafeS Siphon connection piece to metal and plastic DN/OD 50/40	4052836005038	20	2880
172920	HTsafeS Siphon connection piece to metal and plastic DN/OD 50/50	4052836005045	20	960




HTsafeSW – Відведення сифонне

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
171910	HTsafeSW Angled siphon connection piece to metal and plastic DN/OD 40/30	4052836004703	20	960
171920	HTsafeSW Angled siphon connection piece to metal and plastic DN/OD 40/40	4052836004710	20	960
172940	HTsafeSW Angled siphon connection piece to metal and plastic DN/OD 50/40	4052836005052	20	960
172950	HTsafeSW Angled siphon connection piece to metal and plastic DN/OD 50/50	4052836005069	20	960


HTsafeSM – Муфта вставна

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
175750	HTsafeSM Plug-in socket DN/OD 110/110	4052836005991	36	288


HTsafeAM – Муфта насадна

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
172810	HTsafeAM Single socket DN/OD 50	4052836005007	20	480
173810	HTsafeAM Single socket DN/OD 75	4052836005359	20	480
175810	HTsafeAM Single socket DN/OD 110	4052836006035	20	240


HTsafeGA – Манжета гумова для переходу на чавун

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
881005	GA Gasket DN/OD 50	4052836810052	36	-
881015	GA Gasket DN/OD 75	4052836810151	30	-
881025	GA Gasket DN/OD 110	4052836810250	16	-


HTsafeGM – Манжета гумова для сифонного відведення

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
881200	HTGM Gasket for siphon bend DN/OD 40/30 A	4052836812001	20	-
881210	HTGM Gasket for siphon bend DN/OD 40/30 B	4052836812100	20	-
881220	HTGM Gasket for siphon bend DN/OD 40/40 C	4052836812209	20	-
881230	HTGM Gasket for siphon bend DN/OD 40/50/1 1/4	4052836812308	20	-
881240	HTGM Gasket for siphon bend DN/OD 50/30 D	4052836812407	20	-
881250	HTGM Gasket for siphon bend DN/OD 50/40 E	4052836812506	20	-
881260	HTGM Gasket for siphon bend DN/OD 50/50 F	4052836812605	20	-

HT Safe® – Замінне ущільнювальне кільце NBR (маслостійке)

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
880217	Replacement Lip seal NBR DN/OD 40 (HT Safe)	4052836004048	-	-
880227	Replacement Lip seal NBR DN/OD 50 (HT Safe)	4052836004062	-	-
880237	Replacement Lip seal NBR DN/OD 75 (HT Safe)	4052836004086	-	-
880247	Replacement Lip seal NBR DN/OD 90 (HT Safe, Skolan Safe)	4052836004109	-	-
880260	Replacement Lip seal NBR DN/OD 110 (KG PVC SN 4, Skolan Safe fitting, HT Safe)	4052836802606	-	-
880275	Replacement Lip seal NBR DN/OD 125 (KG PVC SN 4, HT Safe)	4052836004147	-	-
880290	Replacement Lip seal NBR DN/OD 160 (KG PVC SN4, HT Safe)	4052836004161	-	-



HT Safe® – Замінне ущільнювальне кільце SBR

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
880007	Replacement Lip seal SBR DN/OD 32 (HT Safe)	4052836003928	-	-
880017	Replacement Lip seal SBR DN/OD 40 (HT Safe)	4052836003942	-	-
880027	Replacement Lip seal SBR DN/OD 50 (HT Safe)	4052836003966	-	-
880037	Replacement Lip seal SBR DN/OD 75 (HT Safe)	4052836003980	-	-
880047	Replacement Lip seal SBR DN/OD 90 (HT Safe/Skolan Safe)	4052836003768	-	-
880057	Replacement Lip seal SBR DN/OD 110 (HT Safe)	4052836800558	-	-
880077	Replacement Lip seal SBR DN/OD 125 (HT Safe)	4052836004000	-	-
880087	Replacement Lip seal SBR DN/OD 160 (HT Safe)	4052836004024	-	-



HT Safe® – Страхувальний хомут

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
881590	Pull-out Protection DN/OD 32	4052836098474	18	-
881595	Pull-out Protection DN/OD 40	4052836098504	14	-
881500	Pull-out Protection DN/OD 50	4052836815002	50	-
881510	Pull-out Protection DN/OD 75	4052836815101	30	-
881520	Pull-out Protection DN/OD 90	4052836815200	20	-
881535	Pull-out Protection DN/OD 110	4052836086808	26	-
881540	Pull-out Protection DN/OD 125	4052836815408	15	-
881580	Pull-out Protection DN/OD 160	4052836815804	10	-



HT Safe® – Мастило

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
881800	Lubricant 150 мл	4052836818003	50	-
881810	Lubricant 250 мл	4052836818102	50	-
881820	Lubricant 500 мл	4052836818201	24	-
881830	Lubricant 1.000 мл	4052836818300	12	-
881840	Lubricant 3.000 мл відро	4052836123749	1	-



HT Safe® – Гумовий ковпачок для металевих труб

Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
881309-07	Rubber nipple for metal pipes DN/OD 40 1 1/4"	4025075007415	30	-
881319-07	Rubber nipple for metal pipes DN/OD 50 1 1/2"	4050463100737	30	-
881329-07	Rubber nipple for metal pipes DN/OD 50 1 1/4"	4050463100720	30	-



Застосування.**Транспортування і зберігання**

Труби *HT* необхідно транспортувати і зберігати без вигину. По можливості, вони повинні всією довжиною стикатися з підстильною поверхнею. При транспортуванні взимку, можлива тимчасова зміна зовнішньої форми, однак під час монтажу виріб набуває первісного вигляду.

Труби *HT*, які є стійкими до високих температур, застосовуються для відведення стічних вод і хімічно агресивних стоків (*pH2- pH12*) всередині будинків. Згідно з нормами *DIN 19560* верхня межа допустимих для важкозаймистого поліпропілена температур - 95 ° С. Саме тому системи, виготовлені з даного матеріалу, використовуються в приміщеннях, де є високотемпературні стічні води.

Труби *HT* не можна використовувати:

- ▶ поблизу зовнішнього джерела температур, які перевищують 90°C, якщо труби не захищені від впливу даних температур;
- ▶ якщо стоки містять речовини газолінової групи і бензол;
- ▶ в підземних системах.

Вимоги до товарів / Технічні умови

DIN EN 1451, DIN 1986, DIN EN 12054, 4102 та 8077/78.

Труби і фітинги *Ostendorf HT* з попередньо вмонтованим ущільненням не потребують жодних додаткових заходів для проведення монтажу. Вони укомплектовані та упаковані в спеціальних коробках, які потрібно зберігати в сухих місцях і не допускати потрапляння вологи. Безпосередньо труби потрібно захищати від будь-яких деформацій, потрапляння бруду та пилу. При зберіганні труб в упаковці слід уникати перенавантажень.

УВАГА!

Правильний монтаж і використання труб системи *HT* передбачає дотримання зазначених нижче вимог (відповідно до норм *DIN 1986* і *DIN EN 12056*). Перелік елементів системи відповідає *DIN EN 1451*. Детальні вимоги застосування труб обумовлюються *DIN 1986*, частиною 3 і 4.

Труби та фітинги з поліпропілену використовують для внутрішніх каналізаційних систем, систем відведення дощових вод і вентиляційних систем. Труби мають різний рівень вогнестійкості. Рівень вогнестійкості кожного елемента системи вказується на самому елементі

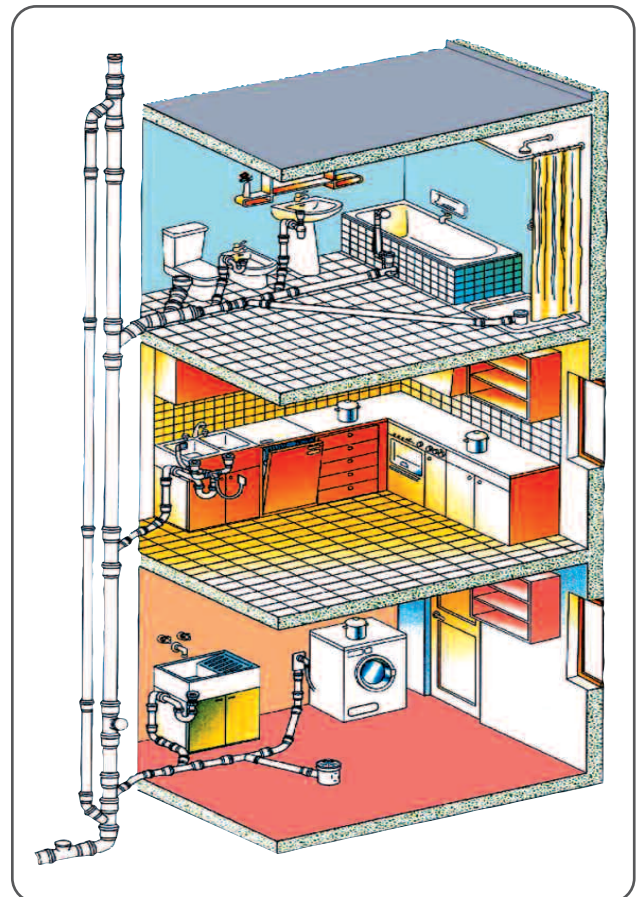
Прокладання трубопроводу

Роботи з монтажу системи *Ostendorf HT* повинні виконуватися кваліфікованим персоналом.

Різання труб

У разі потреби, різання труб можна виконувати як спеціальним інструментом, так і звичайною ножівкою. В останньому випадку обрізані кінці труби необхідно зачистити і скосити напилком під кутом 15°. Це дозволяє уникнути пошкодження ущільнення і забезпечує легкий монтаж.

Фасонні деталі не можна вкорочувати.



Закладання у бетон

Каналізаційні труби та фасонні деталі можна бетонувати звичайним чином. При цьому необхідно враховувати можливі температурні деформації та дотримуватися стандартних правил монтажу (зазор 10мм). Закріплювати трубопровід необхідно таким чином, щоб уникнути зміни положення під час експлуатації. Зазор між муфтами та розтрубами герметизується клейкою стрічкою з метою уникнення попадання бетону. Отвори труб закриваються.

Прокладання трубопроводу в стіні

Паз у стіні виконується таким чином, щоб під час прокладання в трубах не виникало внутрішньої напруги. Якщо безпосередньо труби покриваються штукатуркою, їх потрібно повністю обмотати м'яким матеріалом, таким як гофрований картон, мінеральне волокно або скловолокно. У місцях, де можуть виникати високі температури, потрібно вживати відповідних заходів з метою захисту труб від їх впливу (ізоляція теплопровідних ліній, систем опалення).

Прокладання трубопроводу через перекриття

Проходження труби через перекриття повинно передбачати захист від потрапляння вологи і забезпечувати шумопоглинання. Для цього необхідно застосовувати спеціальні захисні кожухи. Якщо підлога вкрита литим асфальтом, відкриті частини трубопроводу захищаються за допомогою фугування, захисних труб або теплопоглинального матеріалу.

Прокладання трубопроводу в умовах морозу

За низьких температур PP-H, як і інші види пластмаси, стає чутливішим до механічного впливу. Тому, при температурі нижче 0°C необхідно уникати сильних ударів.

Звукоізоляція

Правильно виконаний монтаж забезпечує рівень шуму системи, який не перевищує 21 dB. Шахти і пази в стінах закриваються шаром штукатурки товщиною не менше 2 см, яка наноситься на основу (сітка-рабиця або тонка металева пластина). Між трубою й основою штукатурки не повинно бути жодних звукових мостів. Якщо трубопровід повністю покривається штукатуркою, то труби і фасонні деталі покриваються скловолокном або мінеральним волокном.

Захист від загоряння

При прокладанні трубопроводу з важкозаймистого поліпропілену PP-H через перекриття, які є вогнестійкими або такими, що стримують поширення вогню, на труби (за винятком відводів) принаймні через поверх наноситься штукатурка або подібна суміш, якщо вони прокладаються в стінах з негорючих матеріалів. Отвори між трубами і перекриттями заповнюються негорючими будівельними матеріалами. Як захисний засіб проти поширення вогню в трубопроводі застосовують протипожежні манжети. Їх встановлюють у тій частині труби, де потрібна тривала вогнестійкість.

Обробка відрізків і залишків труб

Для обробки відрізків і залишків труб (труби з гладкими краями) використовуються дворозтрубні та насувні (ремонтні) муфти. При використанні вищеназваних фасонних деталей, довжина цих труб не повинна перевищувати 2 метри. Вони монтуються відповідно до наведеного вище правила, виконання якого гарантує компенсацію лінійного розширення.

Додаткове встановлення фасонних деталей

Застосування насувних (ремонтних муфт). Необхідно відокремити досить довгий відрізок труби (довжина фасонної деталі, яка використовується, плюс 2 зовнішніх діаметри труби) і зачистити кінці труби. Насувну муфту потрібно розмістити на кінці труби по всій її довжині та встановити фасонну деталь. У зазор, який залишився в трубопроводі, необхідно вставити елемент для з'єднання і закрити обидва зазори, пересуваючи насадні муфти

Застосування подовженої муфти (компенсаційного патрубка)

При використанні подовженої муфти HTL необхідно відокремити від трубопроводу відрізок, більший за довжину фасонної деталі плюс стандартна для встановлення довжина. Подовжену муфту необхідно щільно вставити в основу розтруба, а далі, за допомогою насувної муфти, необхідно встановити фасонну деталь. Після цього гострий кінець подовженої муфти необхідно вставити в розтруб фасонної деталі.

З'єднання з чавунними трубами

З'єднання розтруба з чавунними трубами здійснюється за допомогою перехідного патрубку HTUG, внутрішній діаметр якого відповідає внутрішньому діаметру відповідної чавунної труби. Подвійна прокладка для ущільнення розміщується на гладкому кінці чавунної труби, і далі встановлюється патрубок HTUG без мастила (!). Для з'єднання гладкого кінця пластмасової труби з розтрубом чавунної труби використовується також подвійна прокладка для ущільнення, яку потрібно встановити на гладкому кінці пластмасової труби або фасонної деталі, який потім вставляється в розтруб чавунної труби.

Під'єднання сифонів

Під'єднання сифонів виконується за допомогою переходів HTSW і HTS, а також відповідних манжет.

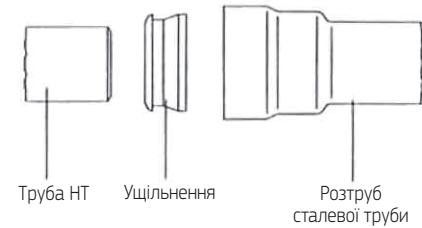
Очищення каналізаційних труб

Для механічного очищення каналізаційних труб використовується ревізія. Після встановлення ревізії необхідно міцно закріпити гвинтову кришку. НЕ використовуйте механізми очищення з гострими краями (!).

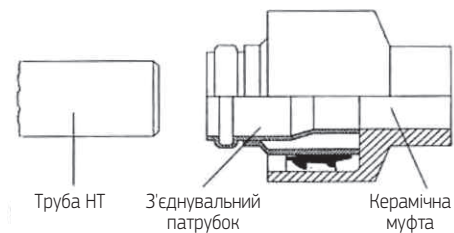
Поліпропілен (PP-H)

Для виробництва труб "Остендорф" використовується особливий вогнестійкий вид поліпропілену.

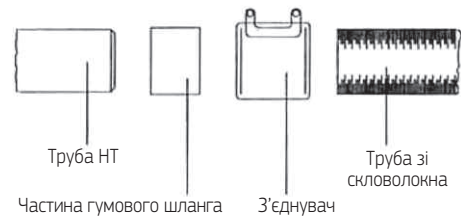
Завдяки цій властивості труби отримали клас вогнестійкості B1, що засвідчено Державним Департаментом з оцінки Матеріалів у місті Дармштадт.



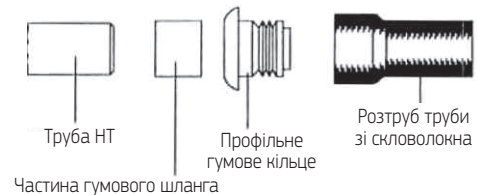
З'єднання з розтрубом сталеві труби



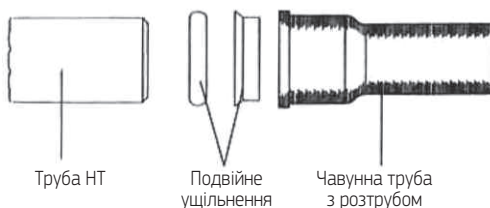
З'єднання з розтрубом керамічної труби



З'єднання з гладким кінцем труби зі скловолокна



З'єднання з розтрубом труби зі скловолокна



З'єднання з розтрубом чавунної труби



З'єднання з чавунною трубою SML

З'єднання труб та фасонних деталей

1. Перед з'єднанням необхідно:

- ▶ переконатися в тому, що край труби скошений і відрізаний;
- ▶ перевірити правильність розташування кільця у розтрубі.

Герметичність з'єднань забезпечується завдяки двопелюстковому ущільненню з вмонтованим кільцем розпору, яке під час монтажу забезпечує нерухомість ущільнення.

2. Очистити ущільнення, внутрішню частину розтруба і загострений кінець від бруду.

3. Змастити гладкий кінець труби або фасонної деталі. В якості мастила використовується паста на силіконовій основі, яка:

- ▶ забезпечує легкість під час збирання;
- ▶ знижує коефіцієнт тертя між трубою й ущільненням в процесі експлуатації при виникненні термічних деформацій і має властивість склеювання, що, своєю чергою, знижує рівень зовнішньої напруги в системі, а також зменшує ймовірність її коливання;
- ▶ сприяє більш тривалому збереженню механіко-термічних властивостей гумового ущільнення, тобто більш довгостроковому періоду експлуатації системи.

Не рекомендується змащувати внутрішню частину розтруба!

4. Гладкий кінець труби або фасонної деталі засовується в розтруб щільно, потім позначається місце контакту гладкого краю труби і розтруба. Далі гладкий край труби необхідно висунути з розтруба на 10 мм і залишити для фіксації.

Зазор у 10 мм необхідний для компенсації змінювання довжини труби, внаслідок температурних впливів. Це дозволяє запобігти виникненню внутрішньої напруги і коливання в системі.

Гладкі кінці фасонних деталей можна залишати засуненими щільно.

Фіксація труб

Хомут для кріплення є фіксуючим елементом трубопроводу і встановлюється безпосередньо під муфтою, яка з'єднує кожен відрізок системи і унеможливує ковзання в процесі монтажу.

Під час фіксації елементів системи відстань між хомутами повинна становити:

- ▶ 10 діаметрів труби, яка прокладається, для горизонтальних ліній;
- ▶ 1000-2000 мм для вертикальних ліній (стояків).

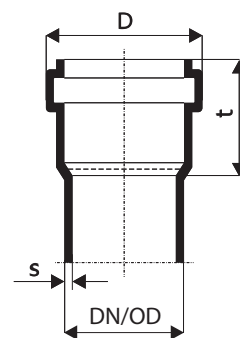
Прокладання труб виконується таким чином, щоб усередині було відсутнє внутрішнє напруження.

Для цього передбачено жорстке і нежорстке кріплення. Жорстке кріплення утримує трубу в усіх напрямках і не дозволяє їй пересуватися. Як правило, в якості такого кріплення застосовуються шумопоглинаючі хомути з гумовим ущільненням. Нежорстке кріплення надає рухомості трубопроводу по довжині. Для цього кріплення застосовуються ті ж хомути, що і для жорсткого, а також хомути без ущільнення. В цьому випадку болти хомутів затягують несильно, так, щоб внутрішній діаметр хомута був трохи більше зовнішнього діаметра труби і це не перешкождало вільній рухомості трубопроводу



НТ труби білого кольору

DN/OD	s [мм]	D [мм]	t [мм]
32	1,8	44	40
40	1,8	53	55
50	1,8	63	56



НТЕМ, white – Труба з розтрубом

Артикул	Позначення	ЕАН	Коробка	Палета
559000	НТЕМ DN/OD 32 x 150 mm white	4052836590008	20	960
559010	НТЕМ DN/OD 32 x 250 mm white	4052836590107	20	960
559020	НТЕМ DN/OD 32 x 500 mm white	4052836590206	20	320
559030	НТЕМ DN/OD 32 x 1000 mm white	4052836590305	10	540
559040	НТЕМ DN/OD 32 x 2000 mm white	4052836590404	10	300
559060	НТЕМ DN/OD 40 x 150 mm white	4052836590602	20	960
559070	НТЕМ DN/OD 40 x 250 mm white	4052836590701	20	960
559080	НТЕМ DN/OD 40 x 500 mm white	4052836590800	20	320
559090	НТЕМ DN/OD 40 x 1000 mm white	4052836590909	10	260
559100	НТЕМ DN/OD 40 x 2000 mm white	4052836591005	10	260
559120	НТЕМ DN/OD 50 x 150 mm white	4052836591203	20	720
559130	НТЕМ DN/OD 50 x 250 mm white	4052836591302	20	720
559140	НТЕМ DN/OD 50 x 500 mm white	4052836591401	20	320
559150	НТЕМ DN/OD 50 x 1000 mm white	4052836591500	10	200
559160	НТЕМ DN/OD 50 x 2000 mm white	4052836591609	10	200



НТВ, white – Відвід (коліно)

Артикул	Позначення	ЕАН	Коробка	Палета
559300	НТВ Bend DN/OD 32 15 Degrees white	4052836593009	20	2880
559350	НТВ Bend DN/OD 40 15 Degrees white	4052836593504	20	960
559400	НТВ Bend DN/OD 50 15 Degrees white	4052836594006	20	960
559310	НТВ Bend DN/OD 32 30 Degrees white	4052836593108	20	2880
559360	НТВ Bend DN/OD 40 30 Degrees white	4052836593603	20	960
559410	НТВ Bend DN/OD 50 30 Degrees white	4052836594105	20	960
559320	НТВ Bend DN/OD 32 45 Degrees white	4052836593207	20	2880
559370	НТВ Bend DN/OD 40 45 Degrees white	4052836593702	20	960
559420	НТВ Bend DN/OD 50 45 Degrees white	4052836594204	20	960
559340	НТВ Bend DN/OD 32 87,5 Degrees white	4052836593405	20	2880
559390	НТВ Bend DN/OD 40 87,5 Degrees white	4052836593900	20	960
559440	НТВ Bend DN/OD 50 87,5 Degrees white	4052836594402	20	960



Застосування: при монтажі каналізації,
яка залишається відкритою для очей.
Бездоганний зовнішній вигляд на відкритих ділянках.



by Gebr. Ostendorf Kunststoffe

HTEA, white – Трійник



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
559600	HTEA Branch DN/OD 32/32 45° white	4052836596000	20	960
559610	HTEA Branch DN/OD 40/40 45° white	4052836596109	20	960
559620	HTEA Branch DN/OD 50/50 45° white	4052836596208	20	480
559660	HTEA Branch DN/OD 32/32 87,5° white	4052836596604	20	960
559680	HTEA Branch DN/OD 40/40 87,5° white	4052836025074	20	960
559670	HTEA Branch DN/OD 50/50 87,5° white	4052836596703	20	480

HTU, white – Муфта насувна



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
559700	HTU Coupler DN/OD 32 white	4052836597007	20	1400
559710	HTU Coupler DN/OD 40 white	4052836597106	20	960
559720	HTU Coupler DN/OD 50 white	4052836597205	20	960

HTMM, white – Муфта подвійна



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
559750	HTMM Double socket DN/OD 32 white	4052836597502	20	1400
559760	HTMM Double socket DN/OD 40 white	4052836597601	20	960
559770	HTMM Double socket DN/OD 50 white	4052836597700	20	960

HTM, white – Заглушка



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
559800	HTM Plug DN/OD 32 white	4052836598004	100	7000
559810	HTM Plug DN/OD 40 white	4052836598103	20	2880
559820	HTM Plug DN/OD 50 white	4052836598202	20	2880

HTR, white – Редукція (перехід ексцентричний)



Артикул	Позначення	EAN	Коробка	Палета
559900	HTR Reducer, eccentric DN/OD 40/32 white	4052836599001	20	1400
559910	HTR Reducer, eccentric DN/OD 50/32 white	4052836599100	20	960
559920	HTR Reducer, eccentric DN/OD 50/40 white	4052836599209	20	960

Система KG (PVC-U)

Природа є невід'ємною частиною нашого життя, тому для нас цілком природно берегти її. Каналізаційна система KG (ПВХ) повністю задовольняє вимогам, що виставляються до водостійкості, терміну служби і простоти експлуатації. Тому вона забезпечує надійний захист навколишнього середовища від забруднень стічними водами.

Багат шарова труба – вчимося у природи

В основу виробництва труб системи KG (PVC-U) покладена унікальна технологія коекструзії. Вона дозволяє отримати трубу, структура стінки якої є аналогічною будові кістки у представників тваринного світу.

Матеріал

Каналізаційні труби з твердого полівінілхлориду (твердий ПВХ), кільцева жорсткість SN 4,

виготовлені за *DIN EN 13476-2* і *DIN EN 1401*, без пластифікаторів і наповнювачів. У результаті були створені каналізаційні труби і фітинги з ідеально гладкою, стійкою до зносу внутрішньою стінкою й еластичною серцевиною, що витримує як тиск ґрунту, так і транспортні навантаження.

Ущільнювальні елементи

Щільність з'єднань забезпечується ущільнювальними елементами зі стійких еластомерів. Вони встановлені в канавках розтрубів. Ущільнювальні властивості зберігаються також при деформації і вигині труби.

Посилена стінка

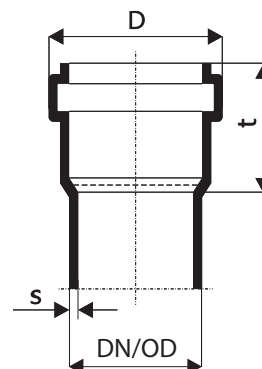
Система труб та фітингів KG (PVC-U) виготовляється відповідно до чинних європейських вимог. Труби виробляються за *DIN EN 13476-2*, фітинги — за *DIN EN 1401*.

Механічні та термічні характеристики

Характеристика	Метод вимірювань		Умове позначення	Значення
Густина (г/см ³)	ISO R 1183	DIN 53 479	ρ	1,39 – 1,40
Ударна в'язкість* за Шарпі (кДж/м ²)	ISO R 179, контрольний зразок	DIN 53 453, Межа міцності при вигині (Н/мм ²)	a _k	3 – 4
Межа міцності при вигині (Н/мм ²)		DIN 53 452, стандартний контрольний зразок	σ _{bg}	95
Межа плинності (Н/мм ²)	ISO R 527, швидкість випробувань С, контрольний зразок	DIN 53 452, швидкість випробувань V, контрольний зразок 3	σ _S	50 – 60
Подовження при розриві (%)			E	800
Модуль пружності (Н/мм ²)	ISO R 527	DIN 53 457, раздел 2.3, контрольний зразок 3	E	≥ 3000
Тривала міцність труби*, екстраполяція на 50 років (Н/мм ²)	ISO R 1167	DIN 8061		25
Тривала міцність труби*, екстраполяція на 100 років (Н/мм ²)				24
Температура розм'якшення за методом Віка (°C)	ISO R 306	DIN 53 460, метод В, гліколь	VSP/A	356
Теплопровідність (Вт/К м)		DIN 52 162	λ	0,15
Коефіцієнт лінійного теплового розширення (°C ⁻¹)		VDE 0304, частина 1.4	α	8 x 10 ⁻⁵
Гігроскопічність (мг/см ²)	DIN 8061			< 4

* Виміряно при 23°C (296 К), інші значення – при 20°C (293 К)

DN	s [мм]	D [мм]	t [мм]
110	3,2	127	66
125	3,2	144	68
160	4,0	182	84
200	4,9	225	106
250	6,2	287	128
315	7,7	355	162
400	9,8	445	194
500	12,3	567	219



KGEM – Труба SN 4

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220000	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 110 x 500 мм	96	1
220010	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 110 x 1000 мм	86	1
220020	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 110 x 2000 мм	86	1
220030	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 110 x 3000 мм	86	1
220050	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 110 x 5000 мм	86	1
221000	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 125 x 500 мм	70	1
221010	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 125 x 1000 мм	60	1
221020	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 125 x 2000 мм	60	1
221030	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 125 x 3000 мм	60	1
221050	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 125 x 5000 мм	60	1
222000	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 160 x 500 мм	40	1
222010	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 160 x 1000 мм	40	1
222020	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 160 x 2000 мм	40	1
222030	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 160 x 3000 мм	40	1
222050	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 160 x 5000 мм	40	1
223000	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 200 x 500 мм	25	1
223010	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 200 x 1000 мм	25	1
223020	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 200 x 2000 мм	25	1
223030	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 200 x 3000 мм	25	1
223050	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 200 x 5000 мм	25	1
224010	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 250 x 1000 мм	16	1
224020	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 250 x 2000 мм	16	1
224030	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 250 x 3000 мм	16	1
224050	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 250 x 5000 мм	16	1
225010	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 315 x 1000 мм	9	1
225020	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 315 x 2000 мм	9	1
225030	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 315 x 3000 мм	9	1
225050	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 315 x 5000 мм	9	1
226010	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 400 x 1000 мм	6	1
226020	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 400 x 2000 мм	6	1
226050	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 400 x 5000 мм	6	1
227010	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 500 x 1000 мм	4	1
227020	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 500 x 2000 мм	4	1
227050	KGEM Pipe SN 4 Coex DN/OD 500 x 5000 мм	4	1



KGB – Відвід (коліно)



15°



30°



45°



67,5°



87,5°

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220200	KGB Bend DN/OD 110 15°	256	16
221200	KGB Bend DN/OD 125 15°	240	20
222200	KGB Bend DN/OD 160 15°	120	10
223200	KGB Bend DN/OD 200 15°	50	1
224200	KGB Bend DN/OD 250 15°	24	1
225200	KGB Bend DN/OD 315 15°	12	1
226200	KGB Bend DN/OD 400 15°	8	1
227200	KGB Bend DN/OD 500 15°	2	1
220210	KGB Bend DN/OD 110 30°	256	16
221210	KGB Bend DN/OD 125 30°	120	10
222210	KGB Bend DN/OD 160 30°	96	8
223210	KGB Bend DN/OD 200 30°	50	1
224210	KGB Bend DN/OD 250 30°	24	1
225210	KGB Bend DN/OD 315 30°	12	1
226210	KGB Bend DN/OD 400 30°	6	1
227210	KGB Bend DN/OD 500 30°	2	1
220220	KGB Bend DN/OD 110 45°	256	16
221220	KGB Bend DN/OD 125 45°	177	12
222220	KGB Bend DN/OD 160 45°	96	8
223220	KGB Bend DN/OD 200 45°	44	1
224220	KGB Bend DN/OD 250 45°	24	1
225220	KGB Bend DN/OD 315 45°	12	1
226220	KGB Bend DN/OD 400 45°	6	1
227220	KGB Bend DN/OD 500 45°	2	1
220230	KGB Bend DN/OD 110 67,5°	240	20
221230	KGB Bend DN/OD 125 67,5°	120	10
222230	KGB Bend DN/OD 160 67,5°	60	5
223230	KGB Bend DN/OD 200 67,5°	40	1
220240	KGB Bend DN/OD 110 87,5°	192	12
221240	KGB Bend DN/OD 125 87,5°	120	10
222240	KGB Bend DN/OD 160 87,5°	60	5
223240	KGB Bend DN/OD 200 87,5°	30	1
224240	KGB Bend DN/OD 250 87,5°	18	1
225240	KGB Bend DN/OD 315 87,5°	9	1
226240	KGB Bend DN/OD 400 87,5°	4	1
227240	KGB Bend DN/OD 500 87,5°	1	1

КГЕА – Трійник 45°

Артикул	Позначення	Палета
220300	КГЕА Branch DN/OD 110/110 45°	120/10
221310	КГЕА Branch DN/OD 125/110 45°	60/5
221300	КГЕА Branch DN/OD 125/125 45°	60/5
222320	КГЕА Branch DN/OD 160/110 45°	60/5
222310	КГЕА Branch DN/OD 160/125 45°	36/3
222300	КГЕА Branch DN/OD 160/160 45°	36/3
223330	КГЕА Branch DN/OD 200/110 45°	30
223320	КГЕА Branch DN/OD 200/125 45°	32
223310	КГЕА Branch DN/OD 200/160 45°	25
223300	КГЕА Branch DN/OD 200/200 45°	20
224340	КГЕА Branch DN/OD 250/110 45°	18
224330	КГЕА Branch DN/OD 250/125 45°	16
224320	КГЕА Branch DN/OD 250/160 45°	14
224310	КГЕА Branch DN/OD 250/200 45°	12
224300	КГЕА Branch DN/OD 250/250 45°	8
225350	КГЕА Branch DN/OD 315/110 45°	10
225340	КГЕА Branch DN/OD 315/125 45°	10
225330	КГЕА Branch DN/OD 315/160 45°	10
225320	КГЕА Branch DN/OD 315/200 45°	8
225310	КГЕА Branch DN/OD 315/250 45°	5
225300	КГЕА Branch DN/OD 315/315 45°	4
226360	КГЕА Branch DN/OD 400/110 45°	5
226350	КГЕА Branch DN/OD 400/125 45°	5
226340	КГЕА Branch DN/OD 400/160 45°	5
226330	КГЕА Branch DN/OD 400/200 45°	5
226320	КГЕА Branch DN/OD 400/250 45°	3
226310	КГЕА Branch DN/OD 400/315 45°	2
226300	КГЕА Branch DN/OD 400/400 45°	1
227360	КГЕА Branch DN/OD 500/110 45°	2
227350	КГЕА Branch DN/OD 500/160 45°	2
227340	КГЕА Branch DN/OD 500/200 45°	1
227320	КГЕА Branch DN/OD 500/315 45°	1
227300	КГЕА Branch DN/OD 500/500 45°	1



КГЕА – Трійник 87°

Артикул	Позначення	Палета
220400	КГЕА Branch DN/OD 110/110 87,5°	120/10
221410	КГЕА Branch DN/OD 125/110 87,5°	96/8
221400	КГЕА Branch DN/OD 125/125 87,5°	96/8
222420	КГЕА Branch DN/OD 160/110 87,5°	60/5
222410	КГЕА Branch DN/OD 160/125 87,5°	48/4
222400	КГЕА Branch DN/OD 160/160 87,5°	45
223430	КГЕА Branch DN/OD 200/110 87,5°	38
223420	КГЕА Branch DN/OD 200/125 87,5°	20
223410	КГЕА Branch DN/OD 200/160 87,5°	32
223400	КГЕА Branch DN/OD 200/200 87,5°	24
224440	КГЕА Branch DN/OD 250/110 87,5°	20
224430	КГЕА Branch DN/OD 250/125 87,5°	20
224420	КГЕА Branch DN/OD 250/160 87,5°	18
224410	КГЕА Branch DN/OD 250/200 87,5°	13
224400	КГЕА Branch DN/OD 250/250 87,5°	10
225450	КГЕА Branch DN/OD 315/110 87,5°	10
225430	КГЕА Branch DN/OD 315/160 87,5°	10
225420	КГЕА Branch DN/OD 315/200 87,5°	7
225410	КГЕА Branch DN/OD 315/250 87,5°	6
225400	КГЕА Branch DN/OD 315/315 87,5°	6
226460	КГЕА Branch DN/OD 400/110 87,5°	5
226440	КГЕА Branch DN/OD 400/160 87,5°	5
226430	КГЕА Branch DN/OD 400/200 87,5°	4
226420	КГЕА Branch DN/OD 400/250 87,5°	4
226410	КГЕА Branch DN/OD 400/315 87,5°	2
226400	КГЕА Branch DN/OD 400/400 87,5°	2
227450	КГЕА Branch DN/OD 500/160 87,5°	2
227420	КГЕА Branch DN/OD 500/315 87,5°	1
227400	КГЕА Branch DN/OD 500/500 87,5°	1



KGAM – Муфта насадна



Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220810	KGAM Single socket DN/OD 110	360	30
221810	KGAM Single socket DN/OD 125	240	20
222810	KGAM Single socket DN/OD 160	144	12
223810	KGAM Single socket DN/OD 200	100	1

KGMM – Муфта подвійна



Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220510	KGMM Double socket DN/OD 110	240	20
221510	KGMM Double socket DN/OD 125	240	20
222510	KGMM Double socket DN/OD 160	120	10
223510	KGMM Double socket DN/OD 200	60	1
224510	KGMM Double socket DN/OD 250	32	1
225510	KGMM Double socket DN/OD 315	16	1
226510	KGMM Double socket DN/OD 400	8	1

KGU – Муфта насувна



Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220500	KGU Coupler DN/OD 110	240	20
221500	KGU Coupler DN/OD 125	240	20
222500	KGU Coupler DN/OD 160	120	10
223500	KGU Coupler DN/OD 200	60	1
224500	KGU Coupler DN/OD 250	32	1
225500	KGU Coupler DN/OD 315	16	1
226500	KGU Coupler DN/OD 400	8	1
227500	KGU Coupler DN/OD 500	2	1

KGUG – Перехід на чавунну трубу



Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220820	KGUG Connection piece to cast-iron pipes DN/OD 110 (without gasket)	480	20
221820	KGUG Connection piece to cast-iron pipes DN/OD 125 (without gasket)	240	20
222820	KGUG Connection piece to cast-iron pipes DN/OD 160 (without gasket)	120	20
223820	KGUG Connection piece to cast-iron pipes DN/OD 200 (without gasket)	100	1

KGK – Кришка

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220630	KGK Cap DN/OD 110	960	20
221630	KGK Cap DN/OD 125	720	20
222630	KGK Cap DN/OD 160	240	20
223630	KGK Cap DN/OD 200	224	8
224630	KGK Cap DN/OD 250	150	1
225630	KGK Cap DN/OD 315	80	1
226630	KGK Cap DN/OD 400	44	1
227630	KGK Cap DN/OD 500	26	1



КGM – Заглушка

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220620	KGM Plug DN/OD 110	960	20
221620	KGM Plug DN/OD 125	720	20
222620	KGM Plug DN/OD 160	240	20
223620	KGM Plug DN/OD 200	224	8
224620	KGM Plug DN/OD 250	96	1
225620	KGM Plug DN/OD 315	60	1
226620	KGM Plug DN/OD 400	32	1
227620	KGM Plug DN/OD 500	10	1



KGUS – Перехід на гладкий кінець керамічної труби

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220830	KGUS Connection piece to stoneware pipe (spigot end) DN/OD 110 (complete with gasket)	240	10
221830	KGUS Connection piece to stoneware pipe (spigot end) DN/OD 125 (complete with gasket)	120	10
222830	KGUS Connection piece to stoneware pipe (spigot end) DN/OD 160 (complete with gasket)	96	8
223830	KGUS Connection piece to stoneware pipe (spigot end) DN/OD 200 (complete with gasket)	48	1
224830	KGUS Connection piece to stoneware pipe (spigot end) DN/OD 250 (without gasket)	36	1
225830	KGUS Connection piece to stoneware pipe (spigot end) DN/OD 315 (without gasket)	18	1



KGUSM – Перехід на розтруб керамічної труби

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220840	KGUSM Connection piece to stoneware pipe (socket) DN/OD 110	240	20
221840	KGUSM Connection piece to stoneware pipe (socket) DN/OD 125	240	10
222840	KGUSM Connection piece to stoneware pipe (socket) DN/OD 160	120	10
223840	KGUSM Connection piece to stoneware pipe (socket) DN/OD 200	120	1
224840	KGUSM Connection piece to stoneware pipe (socket) DN/OD 250	30	1
225840	KGUSM Connection piece to stoneware pipe (socket) DN/OD 315	20	1



KGR – Редукція

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
221700	KGR Reducer, eccentric DN/OD 125/110	240	20
222700	KGR Reducer, eccentric DN/OD 160/110	240	20
222710	KGR Reducer, eccentric DN/OD 160/125	160	20
223700	KGR Reducer, eccentric DN/OD 200/160	120	10
224700	KGR Reducer, eccentric DN/OD 250/200	54	1
225700	KGR Reducer, eccentric DN/OD 315/250	30	1
226700	KGR Reducer, eccentric DN/OD 400/315	12	1
227700	KGR Reducer, eccentric DN/OD 500/400	4	1



KGRE – Ревізія з прямокутним люком

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220600	KGRE Inspection pipe, angular DN/OD 110	96	8
221600	KGRE Inspection pipe, angular DN/OD 125	72	6
222600	KGRE Inspection pipe, angular DN/OD 160	24	2
223600	KGRE Inspection pipe, angular DN/OD 200	22	1



KGRE – Болт для ревізії

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220611	KGRE Spare bolt for Inspection pipe DN/OD 110-200		1





KGRE – Ревізія з круглим люком

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
824600	KGRE Inspection pipe, round DN/OD 250	15	1
825600	KGRE Inspection pipe, round DN/OD 315	10	1
826600	KGRE Inspection pipe, round DN/OD 400	5	1



KGBA – Врізка в бетонну трубу

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
877570	Connection to concrete pipe BA DN/OD 160	90	1
877670	Connection to concrete pipe BA DN/OD 200	40	1



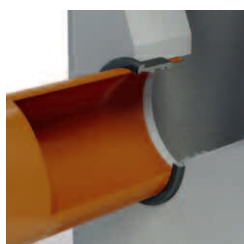
KGEA – Трійник з подвійним розтрубом

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
220310	KGEA Triple Socket Branch DN/OD 110/110 45°	120	10
220410	KGEA Triple Socket Branch DN/OD 110/110 87,5°	120	10



KG – Ущільнення BA-M

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
881160	Gaskets BA-M DN/OD 110	448	56
881170	Gaskets BA-M DN/OD 125	320	40
881180	Gaskets BA-M DN/OD 160	320	40
881190	Gaskets BA-M DN/OD 200	256	32
881860	Gaskets BA-M DN/OD 250	256	32
881870	Gaskets BA-M DN/OD 315	176	22
881880	Gaskets BA-M DN/OD 400	160	20



KG – Ущільнення BA-M NBR

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
881165	Gaskets BA-M DN/OD 110 NBR	448	56
881175	Gaskets BA-M DN/OD 125 NBR	320	40
881185	Gaskets BA-M DN/OD 160 NBR	320	40
881195	Gaskets BA-M DN/OD 200 NBR	256	32

Розміри фітінгів BA-M

Розмір труби (мм)	Зовнішній діаметр труби (мм)	Внутрішній діаметр (мм)	Тип ущільнення
Підходить для труб KG PVC за нормою DIN 19534			
100	110	138	110/138
125	125	151	125/151
150	160	186	160/186
200	200	226	200/226
250	250	276	250/276
300	315	341	315/341
400	400	426	400/426

KG – Ущільнювальне кільце SBR

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
880060	SBR Lip seal DN/OD 110 (KG PVC)	5220	1
880075	SBR Lip seal DN/OD 125 (KG PVC)	3600	1
880090	SBR Lip seal DN/OD 160 (KG PVC)	1836	1
880100	SBR Lip seal DN/OD 200 (KG PVC)	1080	1
880110	SBR Lip seal DN/OD 250 (KG PVC)	462	1
880120	SBR Lip seal DN/OD 315 (KG PVC)	720	1
880130	SBR Lip seal DN/OD 400 (KG PVC)	400	1
880140	SBR Lip seal DN/OD 500 (KG PVC)	250	1



KG – Ущільнювальне кільце NBR (маслостійке)

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
880260	NBR Lip seal DN/OD 110 (KG PVC, Skolan Safe fitting, HT Safe)	5481	1
880275	NBR Lip seal DN/OD 125 (KG PVC, HT Safe)	3600	1
880290	NBR Lip seal DN/OD 160 (KG PVC, HT Safe)	1863	1
880300	NBR Lip seal DN/OD 200 (KG PVC)	1080	1
880310	NBR Lip seal DN/OD 250 (KG PVC)	1000	1
880320	NBR Lip seal DN/OD 315 (KG PVC)	720	1
880330	NBR Lip seal DN/OD 400 (KG PVC)	400	1
880340	NBR Lip seal DN/OD 500 (KG PVC)	250	1



KG – З'єднувальна муфта (для переходу на чавун) GA-Gasket

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
881025	GA-Gasket DN/OD 110*	1344	16

*також підходить для HT Safe та Skolan Safe



KG – Ущільнення GA-Set gasket (комплект)

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
881030	GA-Set gasket DN/OD 125	1176	14
881040	GA-Set gasket DN/OD 160	840	10
881050	GA-Set gasket DN/OD 200	840	10



KG – Профільне ущільнення для KGUS

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
881100	Profile gasket for KGUS DN/OD 110	1500	1
881110	Profile gasket for KGUS DN/OD 125	1100	1
881120	Profile gasket for KGUS DN/OD 160	800	1
881130	Profile gasket for KGUS DN/OD 200	275	1
881140	Profile gasket for KGUS DN/OD 250	216	1
881150	Profile gasket for KGUS DN/OD 315	168	1



Застосування

Трубопроводи і колодязі є технічними конструкціями, при спорудженні яких для стійкості та експлуатаційної безпеки велике значення має взаємодія всіх складових частин, прокладання труб і засипання траншеї.

Важливими умовами бездоганної роботи технічної споруди є обладнання (труби, фітинги, ущільнювальні елементи) та будівельні роботи, що виконуються на місці (створення основи, підсіпання, трубні з'єднання, бічне й основне засипання).

Полімерні каналізаційні труби і фітинги застосовуються переважно для транспортування стічних вод, які не мають тривалих температур, що не перевищують:

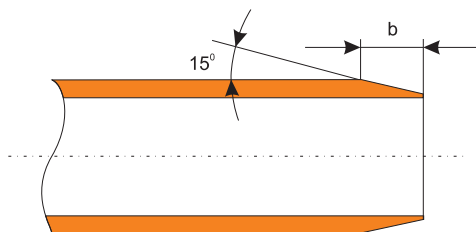
- 45°C для DN < 400
- 35°C для DN > 400.

Труби із суцільною стінкою та фітинги з твердого ПВХ (PVC-U)	до DN 600
Профільовані труби та фітинги з твердого ПВХ (PVC-U)	до DN 600
Труби та фітинги зі спіненого твердого ПВХ (PVC-U)	до DN 600

Труби та фітинги придатні для відведення хімічно агресивних вод (див. також ATV A 115) з показником pH від 2 (кисле середовище) до 12 (основне середовище). Вони стійкі до побутових стічних вод за DIN 1986-3. При відведенні промислових стоків слід користуватися додатком до DIN 8061.

Обрізання й обробка кінців труб

Обрізати треба під прямим кутом до осі труби. Рекомендується використовувати пилку з дрібними зубами або труборіз для пластмасових труб. Задирки і нерівності потрібно зачистити відповідним інструментом, наприклад, напилком, циклею або ножом. На обрізаних кінцях труб потрібно зняти фаску згідно з таблицею. Фітинги не можна укорочувати, тому що не буде забезпечена герметичність з'єднання.



Зкошування кінця труби, що вставляється

DN	110	125	160	200	250	315	400	500	600
b	6	6	7	9	9	12	15	18	23

Орієнтовні розміри **b**, мм

З'єднання труб

Розтруби і гладкі кінці труб повинні бути чистими і неушкодженими. Захисні заглушки з труб і фітингів треба видаляти лише безпосередньо перед виконанням з'єднань. Каналізаційні труби маленьких діаметрів можна збирати руками. Для труб великих діаметрів використовують відповідні пристрої. Труби потрібно засовувати концентрично, одну в іншу в напрямку осі труби. Перевіряйте точність напрямку і за потреби виправляйте після з'єднання.

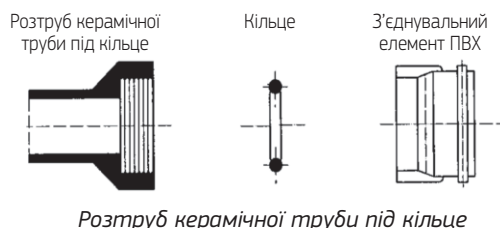
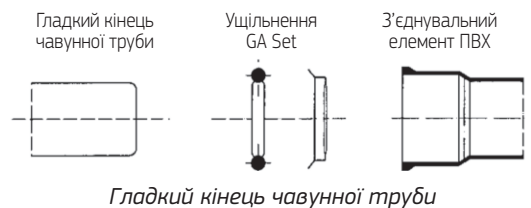
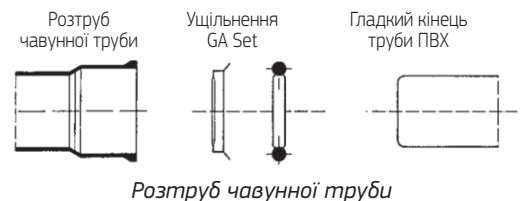
Клейові муфти (окремі муфти) з ПВХ

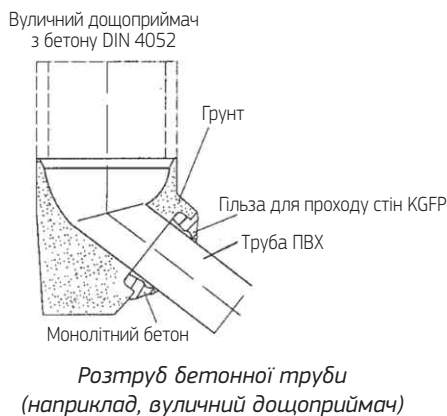
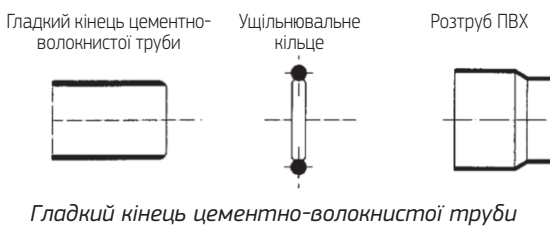
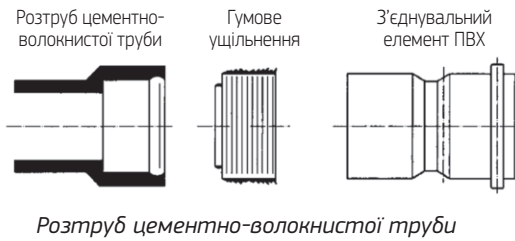
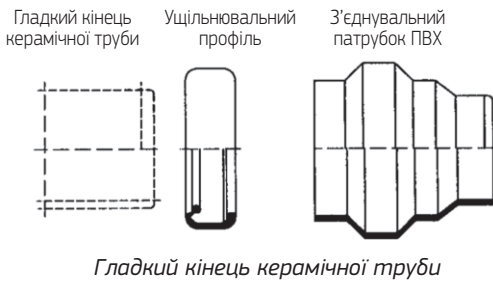
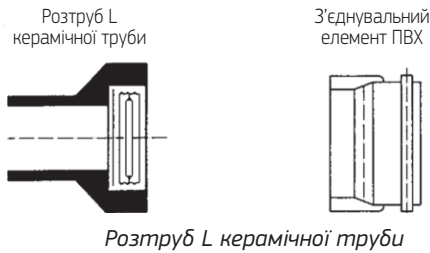
Залишки труб з твердого ПВХ можна використовувати в подальшому з клейовими муфтами. При цьому потрібно:

- видалити задирки від обрізання пилкою
- очистити кінець труби, що вкладається, зовні та муфту із середини від бруду і потертостей
- нанести клей THF на очищені поверхні
- насунути до упору муфту, яка приклеюється, на трубу
- видалити надлишки клею

Час затвердіння клею становить приблизно 1 годину. Навантаження на трубу (наприклад, при випробуванні на герметичність) можна подавати лише через 3-4 години. Клей THF повинен відповідати правилам GKR R 1.1.7 і DIN 16970.

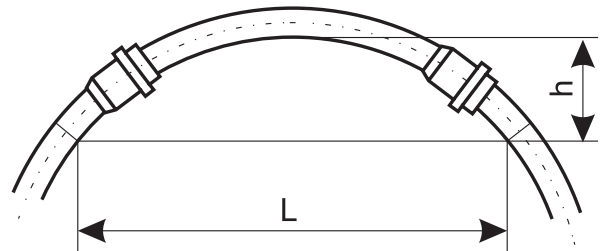
Під'єднання до інших трубопроводів





Вигин труби

Гнучкість полімерних каналізаційних труб з термопластичних матеріалів дозволяє легко адаптувати їх до траншей, тобто до прокладання траси. Безнапірні каналізаційні трубопроводи, які завжди прокладаються по прямій, можна прокладати також для діаметрів DN 110 - 200, як показано на малюнку нижче. При цьому не можна перевищувати значення, наведені в таблиці.



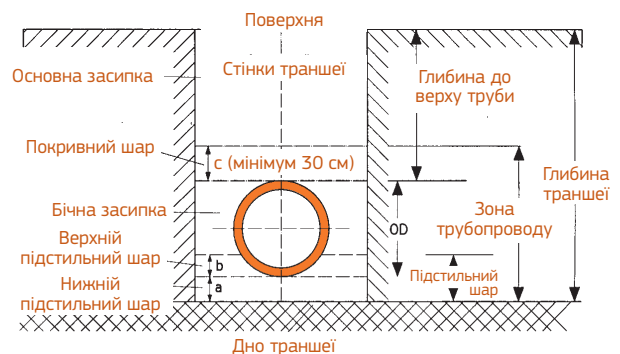
L \ DN	110	125	160	200
8 м	0,24	0,21	0,17	0,13
12 м	0,54	0,28	0,38	0,30
16 м	0,97	0,85	0,67	0,53
R	33	38	47	61

Максимальний розмір h та радіус вигину R у метрах при довжині L

Траншеї для труб

Терміни

Після запровадження європейських норм DIN EN 1610 змінилася термінологія опису влаштування траншей. На малюнку примітками показані ці поняття за новими стандартами.



Побудова траншеї

Ширина траншеї

Конструкція траншеї повинна дозволити проводити безпечне виймання ґрунту і правильне прокладання труб. Мінімальна ширина траншеї в залежності від умовного діаметру DN (який своєю чергою залежить від зовнішнього діаметру труби відповідно з DIN 4124) наведена в таблиці нижче. Ширина траншеї не повинна перевищувати максимального значення.

Умовний діаметр DN	Мінімальна ширина [м]		
	закріплені траншеї	незакріплені траншеї	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
≥ 225	DN/OD + 0,4	DN/OD + 0,4	
> 225 до ≤ 350	DN/OD + 0,5	DN/OD + 0,5	DN/OD + 0,4
> 350 до ≤ 600	DN/OD + 0,7	DN/OD + 0,7	DN/OD + 0,4

Мінімальна ширина траншеї в залежності від діаметру DN/OD

В значеннях DN/OD + x х/2 є мінімальним робочим простором між трубою та стінкою траншеї або кріпленням стінки траншеї. При цьому DN/OD – умовний діаметр, що відповідає зовнішньому діаметру труби, β – кут відносу.

Глибина траншеї [м]	Мінімальна ширина [м]
< 1	мінімальна ширина траншеї не встановлена
$\geq 1 \leq 1,75$	0,8
$> 1,75 \leq 4$	0,9
> 4	1

Мінімальна ширина траншеї в залежності від її глибини

При прокладанні в траншеї кількох трубопроводів (наприклад, подавальної та відвідної ліній) необхідно враховувати мінімальні відстані, що залежать від матеріалу і системи. Пристрої, які використовуються для виймання ґрунту, повинні відповідати ширині траншеї. Це стосується також виконання підключень до трубопроводу.

Виятки для мінімальної ширини траншеї

Від мінімальної ширини траншеї можливі відхилення в наступних випадках:

- ▶ якщо робітники не спускаються в траншею, наприклад, при роботі автоматизованих механізмів прокладання
- ▶ якщо робітники не знаходяться в зоні між трубопроводом і стінкою траншеї
- ▶ у звуженнях і обмежених місцях

У цих випадках на стадії проектування і будівництва потрібно передбачати особливі застережні заходи.

Опори і прокладання труб

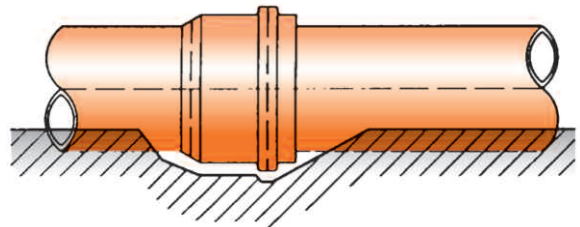
Загальні положення

Правильне прокладання труб має вирішальне значення для навантаження на трубопровід. Його треба виконувати ретельно, керуючись наступними рекомендаціями. Переконайтеся, що труби рівномірно спираються на ґрунт.

Змінити глибину залягання можна не тільки ущільнюючи ґрунт, але і додаючи або знімаючи засипку. Для правильного з'єднання труб потрібно зробити в ґрунті поглиблення під розтрубами. Поглиблення не повинно бути більшим, ніж це потрібно для правильного виконаного з'єднання.

Прокладання у пухкий ґрунт (тип основи 1)

Труби можна прокласти безпосередньо у пухкий ґрунт (від піску до середнього гравію) за умови, що форма опорної поверхні перед укладанням була відповідно підготована під форму зовнішньої стінки труб, а труба по всій довжині лежить без зазорів. Опорна поверхня збільшується при пошаровому засипанні й ущільненні пухким матеріалом, який піддається ущільненню, й опорний кут збільшується порівняно з попередньо сформованим кутом.

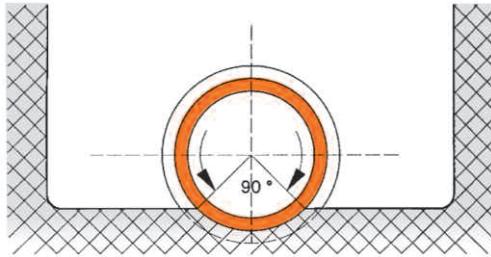


Заглиблення під розтрубом

Таким чином можна прокласти і трубу на рівне дно (тип основи 3), якщо опорна поверхня виготовлена трамбуванням і ущільнення пухким матеріалом, який можна утрамбовувати, а бічна засипка має таку ж щільність, як і дно. Для цього можна використовувати пісок і піщаний гравій розміром до 20 мм, подрібнений пісок і дрібний щебінь розміром до 11 мм. Піщаний гравій можна використовувати тільки за умови ретельного ущільнення.

Прокладання у зв'язний ґрунт (тип основи 2)

Прокладання в зв'язний ґрунт здійснюється так само, як і в пухкий (тип основи 2 або 3), якщо природний шар не порушено і він піддається ущільненню. Щоб уникнути лінійних або точкових опор, зона під трубою не повинна бути твердішою за інший опорний шар.



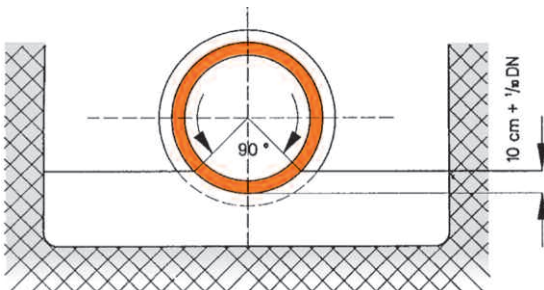
Прокладання в неперушений ґрунт природного залягання (тип основи 1)

З іншого боку, не можна допускати розпушування дна траншеї, наприклад, зубами екскаватора або розмочуванням водою.

Якщо відбулося розпушення або розм'якшення, то потрібно відновити первинну щільність дна траншеї.

Прокладання на насипний пісок або гравій (тип основи 1)

У разі порушення ґрунту природного залягання дно траншеї потрібно зробити глибшим, а опорну поверхню виконати з матеріалу, що піддається ущільненню.



Прокладання в неперушений ґрунт природного залягання (тип основи 2)

Для цього можна використати пісок, піщаний гравій розміром до 20 мм, подрібнений пісок і дрібний щебінь розміром до 11 мм. Відстань від зовнішнього краю труби до верхнього краю основи повинна бути не менше 100 мм + 1/10 DN.

Засипання і ущільнення

Засипання

Облаштування зони трубопроводу, основна засипка, а також видалення кріплень мають вирішальне значення для несучої здатності системи труба/ґрунт.

Зона трубопроводу

Підстильний шар, бічне засипання та покривний шар повинні відповідати проекту і статичному розрахунку.

Зона трубопроводу повинна бути захищена від будь-якої зміни несучої здатності, стійкості або положення, яке може виникнути внаслідок:

- ▶ видалення кріплень траншеї
- ▶ впливу ґрунтових вод
- ▶ впливу інших робіт, які відбуваються поблизу.

При засипанні шару ґрунту до 30 см над трубою потрібно виконувати наступне:

- ▶ Стежити за тим, щоб не змінився напрямок і положення трубопроводу. Для цього можна використовувати лійку для засипки або інші допоміжні засоби.
- ▶ Засипати ґрунт потрібно шарами вище рівня труби й інтенсивно ущільнювати його, щоб не допустити утворення порожнеч під трубою і зберегти опорний кут, який відповідає статичним розрахункам.

Ущільнення і матеріал, що засипається, забезпечують стійкість. Кожен шар потрібно ущільнювати вручну або з використанням тільки легких пристроїв для ущільнення.

Основна засипка

Щоб уникнути просідання поверхні, основну засипку потрібно також ретельно ущільнювати відповідно до проекту і технічним завданням. При необхідності слід забезпечити більш високі значення згідно з іншими нормами, наприклад, ZTVE-STB 94, ніж наведені в статичних розрахунках. Засипання великою кількістю ґрунту не припускаються.

Ущільнення

Ступінь ущільнення повинна відповідати даним статичних розрахунків трубопроводів. Вибір засобів для ущільнення, процеси ущільнення і товщина шару, що ущільнюється, повинні відповідати ущільнювальному матеріалу.

Видалення кріплень траншеї

Видалення кріплень із зони трубопроводу після закінчення засипання може серйозно вплинути на несучу здатність і змінити бічне положення труби і висоту її прокладання. Видалення кріплень при облаштуванні зони трубопроводу повинне проводитися поступово. Якщо це неможливо, то необхідно:

- ▶ виконати спеціальний статичний розрахунок
- ▶ залишити частини кріплень в землі
- ▶ заповнювати порожнечі, які утворюються, і додатково ущільнити бічну засипку після видалення кріплень
- ▶ підібрати особливий матеріал для засипки зони трубопроводу

Примітка: видалення кріплень повинно відповідати умовам монтажу за статичними розрахунками.

**KG 2000 SN 10 поліпропілен.
Каналізаційні труби для екстремальних умов**

МАТЕРІАЛ

Поліпропілен (PP), мінералізований.

СТРУКТУРА ТРУБИ

Труби із суцільною однорідною стінкою.

З'ЄДНАННЯ

Для з'єднання вставити гладкий кінець труби в розтруб із заводським запатентованим ущільнювальним кільцем.

УЩІЛЬНЕННЯ

Гумові ущільнювальні кільця за DIN EN 681.

КОЛІР

Травнева зелень RAL 6017.

ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ

DIN EN 14758

ВИГОТОВЛЕННЯ

KG2000 Труби та фітинги для зовнішньої каналізації з мінералізованою поліпропілену (PP-MD). В основу виробничого процесу покладені загальні вимоги до труб і фітингів для підземного прокладання каналізаційних каналів і трубопроводів за *DIN EN 476*, а також загальні вимоги до якості за *DIN 8078*.

ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Підземні каналізаційні канали та трубопроводи, а також зливальна каналізація всередині і зовні будинків. Труби стійкі до звичайних стічних вод (*pH 2 - pH 12*).

Опис

Каналізаційні труби і фітинги з поліпропілену, що витримують вплив гарячої води і світла, виготовляються за *DIN EN 14758*.

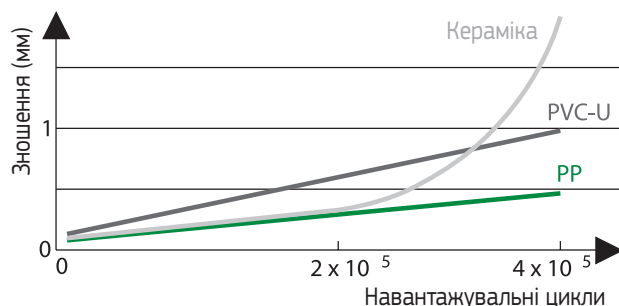
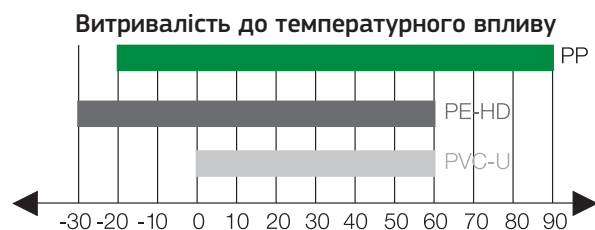
Поліпропілен – матеріал майбутнього

Поліпропілен – термопластичний матеріал з групи поліолефінів. Протягом десятиліть він успішно застосовується у виробництві труб. Поліпропілен використовується також в умовах високих безпекових вимог, наприклад, в автомобільній промисловості та на заправних станціях. Гігієнічна безпека, корозійна стійкість, хороша здатність до обробки і багато інших властивостей є передумовами для широкого спектру застосування.

ВЛАСТИВОСТІ PP

Поліпропілен – винятково надійний за умови впливу високих температур відповідно до *DIN EN 476*. Він застосовується також в екстремальних умовах.

- ▶ Висока хімічна стійкість *pH 2 - pH 12* (кислотно-основне середовище) - стійкість до біогенної корозії, сірчаної кислоти
- ▶ Висока зносостійкість поліпропілену забезпечує тривалий термін служби і експлуатаційну надійність - стійкість до біогенної корозії, що є наслідком впливу сірчаної кислоти - стійкість за *DIN 8078*, додаток I
- ▶ Висока стійкість поліпропілену до зносу і відповідно висока довговічність і експлуатаційна надійність
- ▶ Виняткова ударна міцність і в'язкість - низька схильність до утворення і поширення тріщин - стійкість до механічних впливів (наприклад, при промиванні під високим тиском)
- ▶ Гладкі поверхні
- ▶ Оптимальні гідравлічні характеристики
- ▶ не утворюються нарости
- ▶ не скупчуються відкладення
- ▶ великі інтервали між технічними обслуговуваннями завдяки самоочищенню



Властивості поліпропілену (PP)

Велике значення в системах каналізації має довговічність і надійність розтрубних з'єднань, що запобігає проникненню стічних вод у ґрунт і проникненню ґрунтових вод у труби. В результаті тривалого процесу досліджень і розробок було створено нове запатентоване ущільнювальне кільце. Значного ефекту вдалося досягти завдяки його спеціальному конструктивному виконанню.

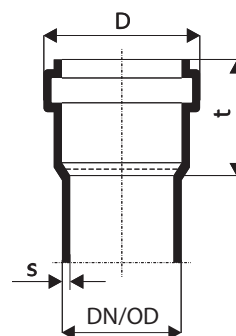
Нове ущільнення

- 1 Розпірна пелюстка
- 2 Утримуюча пелюстка
- 3 Пелюстка для видалення бруду
- 4 Ущільнювальна пелюстка

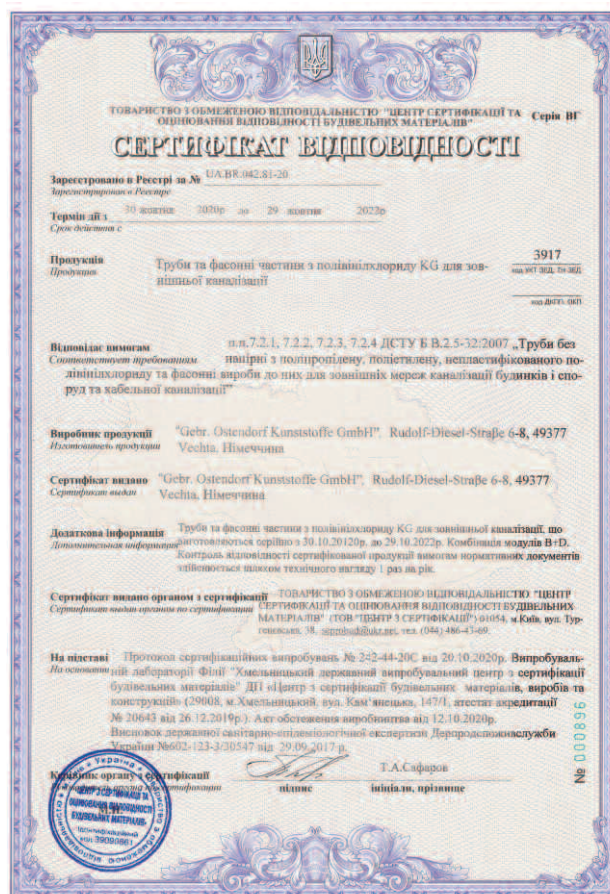
Призначення окремих елементів ущільнювального кільця



- 1 Розпірна пелюстка перешкоджає утворенню відкладень бруду між стінкою труби і ущільненням.
- 2 Утримуюча пелюстка забезпечує притиснення розпірної пелюстки до переднього краю канавки розтруба. Він не допускає видавлювання і скручування кільця ущільнювача.
- 3 Пелюстка для видалення бруду слугує запобіжником від проникнення забруднень в трубу.
- 4 Ущільнювальна пелюстка забезпечує тривале ущільнення з'єднання труб. З'єднання піддаються випробуванню на герметичність за *DIN EN 1 610* повітрям і водою під тиском від 0,05 до 0,5 Атм і вакуумом (періодичні перевірки з тиском 3,0 Атм проводяться лабораторією по випробуванню матеріалів (MPA) в м. Дармштадт).



DN (OD)	s [mm]	D [mm]	t [mm]
110	3,4	128,4	72
125	3,9	146,0	80
160	4,9	186,6	95
200	6,2	236,0	123
250	7,7	287,2	133
315	9,7	358,8	155
400	12,3	455,0	180
500	15,3	565,0	205



KG2000 EM – Труба з розтрубом SN 10

Артикул	Позначення	Палета
770320	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 110 x 500 mm	80
770340	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 110 x 1000 mm	80
770360	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 110 x 2000 mm	80
770370	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 110 x 3000 mm	80
770380	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 110 x 5000 mm	80
770420	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 125 x 500 mm	60
770440	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 125 x 1000 mm	54
770460	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 125 x 2000 mm	54
770470	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 125 x 3000 mm	54
770480	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 125 x 5000 mm	54
770520	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 160 x 500 mm	35
770540	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 160 x 1000 mm	35
770560	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 160 x 2000 mm	35
770570	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 160 x 3000 mm	35
770580	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 160 x 5000 mm	35
770620	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 200 x 500 mm	20
770640	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 200 x 1000 mm	25
770660	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 200 x 2000 mm	25
770670	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 200 x 3000 mm	25
770680	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 200 x 5000 mm	25
770740	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 250 x 1000 mm	16
770770	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 250 x 3000 mm	16
770790	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 250 x 6000 mm	16
770840	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 315 x 1000 mm	9
770870	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 315 x 3000 mm	9
770890	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 315 x 6000 mm	9
770940	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 400 x 1000 mm	4
770970	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 400 x 3000 mm	4
770990	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 400 x 6000 mm	4
771040	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 500 x 1000 mm	4
771070	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 500 x 3000 mm	4
771090	KG2000 EM pipe SN 10 DN/OD 500 x 6000 mm	4



KG2000-B – Відвід (коліно)

Артикул	Позначення	Палета
771300	KG2000-B Bend DN/OD 110 15°	240
771400	KG2000-B Bend DN/OD 125 15°	160
771500	KG2000-B Bend DN/OD 160 15°	80
771600	KG2000-B Bend DN/OD 200 15°	40
771700	KG2000-B Bend DN/OD 250 15°	24
771800	KG2000-B Bend DN/OD 315 15°	12
771900	KG2000-B Bend DN/OD 400 15°	6
771100	KG2000-B Bend DN/OD 500 15°	2
771310	KG2000-B Bend DN/OD 110 30°	220
771410	KG2000-B Bend DN/OD 125 30°	152
771510	KG2000-B Bend DN/OD 160 30°	76
771610	KG2000-B Bend DN/OD 200 30°	40
771710	KG2000-B Bend DN/OD 250 30°	24
771110	KG2000-B Bend DN/OD 500 30°	2
771320	KG2000-B Bend DN/OD 110 45°	200
771420	KG2000-B Bend DN/OD 125 45°	140
771520	KG2000-B Bend DN/OD 160 45°	66
771620	KG2000-B Bend DN/OD 200 45°	38
771720	KG2000-B Bend DN/OD 250 45°	20
771820	KG2000-B Bend DN/OD 315 45°	10
771920	KG2000-B Bend DN/OD 400 45°	5
771120	KG2000-B Bend DN/OD 500 45°	1
771330	KG2000-B Bend DN/OD 110 67,5°	190
771430	KG2000-B Bend DN/OD 125 67,5°	130
771530	KG2000-B Bend DN/OD 160 67,5°	60
771350	KG2000-B Bend DN/OD 110 87,5°	160
771450	KG2000-B Bend DN/OD 125 87,5°	110
771550	KG2000-B Bend DN/OD 160 87,5°	56
771655	KG2000-B Bend DN/OD 200 87,5°	29
771750	KG2000-B Bend DN/OD 250 87,5°	16



KG2000-EA – Трійник

Артикул	Позначення	Палета
772330	KG2000-EA Branch DN/OD 110/110 45°	82
772340	KG2000-EA Branch DN/OD 125/110 45°	68
772440	KG2000-EA Branch DN/OD 125/125 45°	54
772350	KG2000-EA Branch DN/OD 160/110 45°	40
772450	KG2000-EA Branch DN/OD 160/125 45°	36
772550	KG2000-EA Branch DN/OD 160/160 45°	32
772360	KG2000-EA Branch DN/OD 200/110 45°	28
772560	KG2000-EA Branch DN/OD 200/160 45°	20
772660	KG2000-EA Branch DN/OD 200/200 45°	15
772760	KG2000-EA Branch DN/OD 250/160 45°	10
772770	KG2000-EA Branch DN/OD 250/250 45°	8
772850	KG2000-EA Branch DN/OD 315/160 45°	7
772860	KG2000-EA Branch DN/OD 315/200 45°	5
772880	KG2000-EA Branch DN/OD 315/315 45°	4
772940	KG2000-EA Branch DN/OD 400/160 45°	4
772960	KG2000-EA Branch DN/OD 400/200 45°	4
772970	KG2000-EA Branch DN/OD 400/315 45°	2
772990	KG2000-EA Branch DN/OD 400/400 45°	1
771130	KG2000-EA Branch DN/OD 500/160 45°	2
771150	KG2000-EA Branch DN/OD 500/315 45°	1
771140	KG2000-EA Branch DN/OD 500/500 45°	1
774330	KG2000-EA Branch DN/OD 110/110 87,5°	80
774350	KG2000-EA Branch DN/OD 160/110 87,5°	46
774550	KG2000-EA Branch DN/OD 160/160 87,5°	32
774630	KG2000-EA Branch DN/OD 200/110 87,5°	30
774660	KG2000-EA Branch DN/OD 200/160 87,5°	26
774850	KG2000-EA Branch DN/OD 315/160 87,5°	5
774880	KG2000-EA Branch DN/OD 315/315 87,5°	3
774940	KG2000-EA Branch DN/OD 400/160 87,5°	3
774970	KG2000-EA Branch DN/OD 400/315 87,5°	3
774990	KG2000-EA Branch DN/OD 400/400 87,5°	2



45°



87,5°

KG2000-MM – Муфта подвійна

Артикул	Позначення	Палета
777300	KG2000-MM Double socket DN/OD 110	264
777400	KG2000-MM Double socket DN/OD 125	186
777500	KG2000-MM Double socket DN/OD 160	90
777600	KG2000-MM Double socket DN/OD 200	54
777700	KG2000-MM Double socket DN/OD 250	30
777800	KG2000-MM Double socket DN/OD 315	12
777900	KG2000-MM Double socket DN/OD 400	8
771170	KG2000-MM Double socket DN/OD 500	4



KG2000-U – Муфта насувна

Артикул	Позначення	Палета
778300	KG2000-U Coupler DN/OD 110	264
778400	KG2000-U Coupler DN/OD 125	186
778500	KG2000-U Coupler DN/OD 160	90
778600	KG2000-U Coupler DN/OD 200	54
778700	KG2000-U Coupler DN/OD 250	30
778800	KG2000-U Coupler DN/OD 315	12
778900	KG2000-U Coupler DN/OD 400	8
771160	KG2000-U Coupler DN/OD 500	4



KG2000-M – Заглушка



Артикул	Позначення	Палета	Коробка
777320	KG2000-M Plug DN/OD 110	780	1
777420	KG2000-M Plug DN/OD 125	552	1
777520	KG2000-M Plug DN/OD 160	260	1
777620	KG2000-M Plug DN/OD 200	144	1
777720	KG2000-M Plug DN/OD 250	100	1
777820	KG2000-M Plug DN/OD 315	50	1
777920	KG2000-M Plug DN/OD 400	32	1
771180	KG2000-M Plug DN/OD 500	12	1

KG2000-R – Редукція (перехід ексцентричний)



Артикул	Позначення	Палета	Коробка
775340	KG2000-R Reducer, eccentric DN/OD 125/110	208	1
775350	KG2000-R Reducer, eccentric DN/OD 160/110	192	1
775450	KG2000-R Reducer, eccentric DN/OD 160/125	112	1
775560	KG2000-R Reducer, eccentric DN/OD 200/160	60	1
775670	KG2000-R Reducer, eccentric DN/OD 250/200	40	1
775780	KG2000-R Reducer, eccentric DN/OD 315/250	25	1
775880	KG2000-R Reducer, eccentric DN/OD 400/315	10	1
771190	KG2000-R Reducer, eccentric DN/OD 500/400	4	1

KG2000-RE – Ревізія



Артикул	Позначення	Палета	Коробка
778310	KG2000-RE Inspection pipe DN/OD 110	80	1
778410	KG2000-RE Inspection pipe DN/OD 125	70	1
778510	KG2000-RE Inspection pipe DN/OD 160	40	1
778610	KG2000-RE Inspection pipe DN/OD 200	20	1

KG2000-US – Перехід на гладкий кінець керамічної труби



Артикул	Позначення	Палета	Коробка
777380	KG2000-US Connection piece to stoneware pipe, spigot end DN/OD 110 (complete with gasket)	288	1
777480	KG2000-US Connection piece to stoneware pipe, spigot end DN/OD 125 (complete with gasket)	160	1
777580	KG2000-US Connection piece to stoneware pipe, spigot end DN/OD 160 (complete with gasket)	96	1

KG2000-USM – Перехід на розтруб керамічної труби



Артикул	Description	Палета	Коробка
777390	KG2000-USM Connection piece to stoneware pipe, socket DN/OD 110	380	1
777590	KG2000-USM Connection piece to stoneware pipe, socket DN/OD 160	160	1

KG2000-BA – Перехід на бетонну трубу



Артикул	Позначення	Палета	Коробка
877570	Connection to concrete pipe BA DN/OD 160	90	1
877670	Connection to concrete pipe BA DN/OD 200	40	1

KG2000-UG – Перехід на чавунну трубу

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
778320	KG2000-UG Connection piece to cast-iron pipe DN/OD 110 (without gasket)	420	1
778420	KG2000-UG Connection piece to cast-iron pipe DN/OD 125 (without gasket)	273	1
778520	KG2000-UG Connection piece to cast-iron pipe DN/OD 160 (without gasket)	198	1
778620	KG2000-UG Connection piece to cast-iron pipe DN/OD 200 (without gasket)	70	1

NEW!

NEW!

NEW!



KG2000 – Страхувальний хомут

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
881535	KG2000 Pull-out protection DN/OD 110	936	26
881540	KG2000 Pull-out protection DN/OD 125	540	15
881580	KG2000 Pull-out protection DN/OD 160	360	10
881585	KG2000 Pull-out protection DN/OD 200	160	10
881600	KG2000 Pull-out protection DN/OD 250 V4A	96	8
881610	KG2000 Pull-out protection DN/OD 315 V4A	54	1

заміна поз.
№ 881575



KG2000 – Ущільнювальне кільце SBR

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
880400	Replacement Lip seal SBR DN/OD 110 (KG2000, Skolan Safe pipe)		1
880410	Replacement Lip seal SBR DN/OD 125 (KG2000)		1
880420	Replacement Lip seal SBR DN/OD 160 (KG2000, Skolan Safe)		1
880430	Replacement Lip seal SBR DN/OD 200 (KG2000, Skolan Safe)		1
880440	Replacement Lip seal SBR DN/OD 250 (KG2000)		1
880450	Replacement Lip seal SBR DN/OD 315 (KG2000)		1
880460	Replacement Lip seal SBR DN/OD 400 (KG2000)		1
880470	Replacement Lip seal SBR DN/OD 500 (KG2000)		1



KG2000 – З'єднувальна муфта (для переходу на чавун) GA-Gasket

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
881025	GA-Gasket DN/OD 110	1344	16



KG2000 – Ущільнення GA-Set gasket (комплект)

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
881030	GA-Set gasket DN/OD 125	1176	14
881040	GA-Set gasket DN/OD 160	840	10
881050	GA-Set gasket DN/OD 200	840	10



KG2000 – Profile gasket for KGUS

Артикул	Позначення	Палета	Коробка
881100	Profile gasket for KGUS DN/OD 110	1500	1
881110	Profile gasket for KGUS DN/OD 125	1100	1
881120	Profile gasket for KGUS DN/OD 160	800	1



МЕЖИ ЗАСТОСУВАННЯ

Наведені далі інструкції прийнятні для застосування і прокладання труб і фітингів системи KG 2000 SN 10 з поліпропілену (PP). Труби кольору "травнева зелень" RAL 6017 призначені для підземного прокладання будинкових випусків, підключень до каналізаційних мереж і каналізаційних трубопроводів для відведення стічних вод за DIN 1986, частина 3. Для прокладання каналізаційних трубопроводів варто дотримуватись рекомендацій DIN 1986-1 і DIN 1986-4, а також DIN EN 1610.

ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Каналізаційні труби і фітинги KG 2000 SN 10 з поліпропілену призначені для підземного прокладання будинкових випусків, підключень до каналізаційних мереж і каналізаційних трубопроводів для відведення стічних вод за DIN 1986, частина 3. Хімічна стійкість для особливих випадків застосування наведена в додатку 1 до DIN 8078.

Труби і фітинги системи KG 2000 SN 10 можуть застосовуватися як:

- будинкові випуски при прокладанні під землю або в будівельних конструкціях
- канали на злучних ділянках між внутрішньою і громадською каналізаційною мережею і в зонах високого навантаження (SLW) з мінімальним перекриттям 0,8 м, максимальним перекриттям 6 м і в зоні ґрунтових вод.
- злива каналізація всередині і зовні будинків. (Герметичність при внутрішньому тиску 3 бар згідно з випробуванням державного випробувального центру м.Дармштадт, протокол К 06 0872 від 20.09.06).

Для забезпечення доступу до трубопроводу необхідно замість ревізії з кришкою використовувати трійник із заглушкою і страхувальним хомутом.

Кріплення трубопроводу повинні бути встановлені таким чином, щоб виключити його роз'єднання в процесі експлуатації.

ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

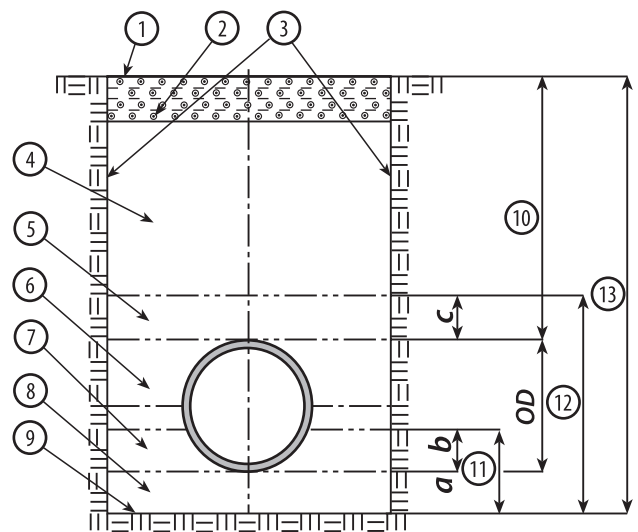
Бережіть труби і фітинги від пошкоджень. При транспортуванні труби за можливості повинні спиратися на всю довжину, щоб не допустити їхнього угину. Зберігайте труби від удару, особливо при низьких температурах. Труби та фітинги можна зберігати на відкритому повітрі. При зберіганні варто дотримуватись наступного:

- Для складування необхідно забезпечити надійні опори, які не викликають деформації труб.
- Труби можна штабелювати з прокладеними дошками або без них.
- При зберіганні розтруби труб не повинні зазнавати горизонтальних або вертикальних навантажень.
- Висота штабелювання не повинна перевищувати 2м.

ОПОРИ І ПРОКЛАДАННЯ ТРУБ

Труби можна прокласти на однорідний, відносно пухкий, дрібнозернистий ґрунт за умови створення опорного шару по всій довжині. У зоні розтрубів необхідно зробити заглиблення, щоб правильно виконати з'єднання. Заглиблення не повинно бути більшим, ніж це потрібно для правильного з'єднання. Якщо ґрунт не підходить для створення опорного шару, то потрібно вийняти ґрунт глибше і створити підстилковий шар. Товщина підстилкового шару не повинна переменшувати наступних значень:

- 100 мм для звичайних ґрунтових умов
- 150 мм в скельних або монолітних породах



- | | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 Поверхня | 10 Висота перекриття |
| 2 Нижній край дорожніх або рейкових конструкцій, якщо в наявності | 11 Товщина підстилкового шару |
| 3 Стіни траншеї | 12 Товщина зони трубопроводу |
| 4 Основний заповнювач (3.6) | 13 Глибина траншеї |
| 5 Покривний шар (3.5) | а) Товщина нижнього підстилкового шару |
| 6 Бічний заповнювач (3.12) | в) Товщина верхнього підстилкового шару |
| 7 Верхній підстилковий шар | с) Товщина покривного шару |
| 8 Нижній підстилковий шар | |
| 9 Дно траншеї | |

Верхній підстилковий шар за формою і товщиною потрібно виконати відповідно до статичних розрахунків, а опорний кут повинен досягати 180°, тобто, як правило, 0,5 x DA. Якщо дно траншеї не має достатньої несучої здатності, то треба застосувати додаткові заходи. Якщо з технічних причин потрібно укласти бетонну плиту, між трубою і плитою рекомендується насипати проміжний шар з відповідного ґрунту товщиною приблизно 150 мм під трубою і приблизно 100 мм під з'єднанням.

Якщо за статичними розрахунками необхідні додаткові заходи щодо захисту труб від навантажень, то замість бетонного облицювання для розподілу навантаження рекомендується зверху укласти бетонну плиту. Така бетонна плита повинна повністю витримати статичне навантаження.

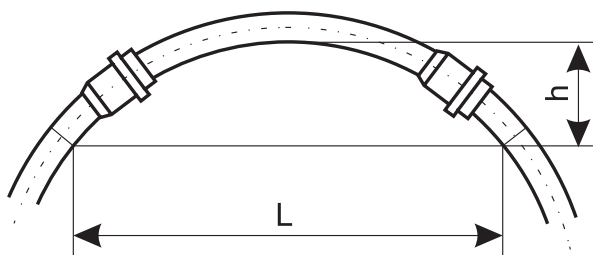
ЗАКЛАДАННЯ В БЕТОН

Труби та фітинги з поліпропілену можуть бути забетоновані. При цьому потрібно враховувати наступне:

- Зазори в муфтах і розтрубах потрібно заклеїти клейкою стрічкою, щоб захистити від потрапляння бетону, адже це може порушити їх використання.
- Захистити труби від витискання. При цьому потрібно обирати відстані між кріпленнями так, щоб не утворилося неприпустимо великих прогинів ("водяних мішків").
- При укладанні враховуйте можливість подовження труб через вплив тепла, що виникає при експлуатації.

ПРОКЛАДАННЯ ТРУБ

Перед укладанням труб і фасонних елементів KG 2000 SN 10 перевірте наявність можливих пошкоджень. Кожну трубу і фітинг потрібно точно відміряти, враховуючи ухил і напрямок. При прокладанні точно дотримуйтеся прямої лінії та потрібного ухилу. У виняткових випадках трубопроводи з діаметром від DN 100 до 315 можна прокласти так, як показано на схемі. При цьому не можна перевищувати значення, наведені в наступній таблиці.



(Труби діаметром > DN 200 можуть тільки трохи згинатися через високу власну жорсткість)

L \ DN	110	125	160	200
8 м	0,24	0,21	0,17	0,13
12 м	0,54	0,28	0,38	0,30
16 м	0,97	0,85	0,67	0,53
R [м]	33	38	47	61

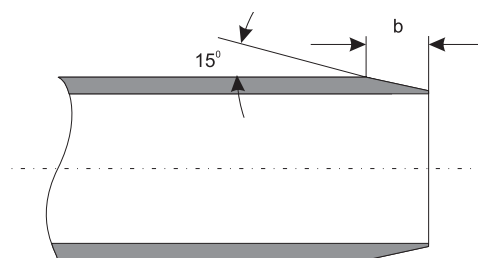
Максимальний розмір **h** та радіус вигину **R** у метрах при довжині **L**

ОБРИЗУВАННЯ Й ОБРОБКА КІНЦІВ ТРУБ

Обрізування труб проводиться відповідним різаком для пластмаси або пилюкою з дрібними зубами. Зріз треба виконувати під прямим кутом до осі труби. Для зручності можна використовувати столярний навскісник. Задирки на обрізаних краях необхідно зачистити. На кінцях труб потрібно зробити фаску спеціальним інструментом або напилком під кутом приблизно 15°



Розрізання труби з використанням столярного навскісника



Зкошування кінця труби
(Фітинги не можна укорочувати, бо інакше не буде забезпечена герметичність з'єднання)

З'ЄДНАННЯ ТРУБ І ФІТИНГІВ

- Очистіть від бруду гладкі кінці труб, розтруби й ущільнювальні елементи.
- Перевірте правильність установки і відсутність пошкоджень ущільнювального кільця.
- Нанесіть рівномірний шар спеціального мастила на скошену поверхню фаски на кінці труби. Не використовуйте звичайні масла або консистентні мастила!
- Вставте гладкий кінець труби в розтруб щільно і по кромці розтруба зробіть позначку олівцем або фломастером. Потім вийміть трубу з розтруба приблизно на 3 мм на кожен метр довжини труби, але не більше 10 мм. З'єднання насувних і подвійних муфт виконується так само.

ПІД'ЄДНАННЯ ДО БУДІВЕЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ

Під'єднання до будівельної конструкції (наприклад, до шахти або ін.) повинно бути рухливим, з використанням гільзи для проходу стін (KGF). Для ущільнення каналізаційної труби в гільзі встановлюється гумове ущільнювальне кільце.

ЗАПОВНЕННЯ Й УЩІЛЬНЕННЯ ТРАНШЕЇ

Для заповнення траншеї можна використовувати наявний або привізний ґрунт за умови, що він не зашкодить трубопроводу і не завдасть шкідливого впливу на ґрунтові води. Для підстилаючого шару підійде зернистий пухкий ґрунт з розміром частинок <22 мм або подрібнені будівельні матеріали з розміром частинок до 11 мм. Також можна використати гідравлічно пов'язані будівельні матеріали, такі як стабілізований ґрунт, легкий бетон, неармований або армований бетон.

При засипанні ґрунтом на висоту до 30 см над трубою треба дотримуватись наступного:

- Трубопровід не повинен змінювати положення або зміщуватися від заданого напрямку. Можна використовувати допоміжні засоби, такі як воронку для засипання піском тощо.
- Засипати ґрунт потрібно частинами вище рівня труби й інтенсивно ущільнювати його, щоб не допустити утворення порожнин під трубою і забезпечити відповідний до статичних розрахунків опорний кут.

Ущільнення матеріалу, що засипається, забезпечує стійкість трубопроводу. Кожен насипний шар потрібно ущільнювати вручну з використанням тільки легких пристроїв для ущільнення. На завершення засипається основний заповнювач відповідно до проєкту і вихідних даних, щоб уникнути осідання поверхні.

ВИПРОБУВАННЯ НА ГЕРМЕТИЧНІСТЬ

Випробовувати герметичність трубопроводів, колодязів і ревізійних люків можна за допомогою повітря (метод "L") або води (метод "W"). При використанні методу "L" кількість коригувальних заходів і випробувань не обмежена. У разі одноразового або повторного негативного результату при перевірці повітрям можна застосувати випробування водою, і результат таких випробувань матиме вирішальне значення.

ВИПРОБУВАННЯ ВОДОЮ

Всі отвори ділянки трубопроводу, що перевіряються, в т.ч. відгалуження і примикання, потрібно закрити водонепроникними заглушками, які витримують тиск, і забезпечити неможливість їх видавлювання. Рекомендується, особливо на земельних ділянках, забити кілки і закріпити за них фітинги або встановити відповідні кріпильні хомути так, щоб не допустити зміни положення фітингів. На прямих ділянках потрібно закріпити труби і контрольні заглушки, щоб нейтралізувати діючі в горизонтальному напрямку сили тиску.

Необхідно зафіксувати трубопровід, щоб не допустити зміни його положення. Заповнюйте трубопровід водою так, щоб в ньому не залишилося повітря. Для цього доцільно повільно запускати воду в найнижчій точці трубопроводу так, щоб повітря, яке накопичилось у трубах, виходило у найвищих точках трубопроводу.



Між заповненням і випробуванням трубопроводу треба витримати певний час (1 година), щоб повітря, яке залишилось у трубопроводі, вийшло назовні. Випробувальний тиск вимірюється в найнижчій точці випробуваної ділянки. Безнапірні трубопроводи треба перевіряти з надлишковим тиском 0,5 бар. Випробувальний тиск, що створюється на початку випробувань, потрібно утримувати за DIN EN 1610 протягом 30 хвилин. За необхідності треба постійно додавати певну кількість води і проводити вимірювання. Контрольні вимоги будуть виконані, якщо витрата води, яка додається, не перевищує 0,15 л/м² за 30 хвилин. Примітка: м² - це площа внутрішньої поверхні, яка змочується.

ВИПРОБУВАННЯ ПОВІТРЯМ

Загальні положення: Альтернативне випробування повітрям - найбільш поширений метод, який має багато переваг порівняно з випробуванням водою. Випробування повітрям (метод "L"): Рекомендована тривалість випробування трубопроводів (без колодязів і ревізійних люків) обирається з урахуванням діаметра труб за таблицею, яка наведена далі. Метод повинен бути узгоджений з замовником. Задля безпеки треба дотримуватись обережності під час випробувань. Запірна арматура повинна повністю перекивати подачу повітря!

Метод випробувань	P ₀ [*] (мбар)	Др (кПа)	DN 110	DN 125	DN 150
LC	300 (5)	50 (30)	3	3	3
Значення Кр			0,06	0,06	0,06

Метод випробувань	P ₀ [*] (мбар)	Др (кПа)	DN 200	DN 250	DN 315
LC	300 (5)	50 (30)	3	3,5	4
Значення Кр			0,06	0,06	0,06

**) Надлишковий тиск*

Хімічна стійкість за ISO/TR 10358

Видання 1993-06-01

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Ацетальдегід, оцтовий альдегід	техн. чистий	20	⊙	○	●
		40	○		⊙
		60			
		80			
		100			
Ацетальдегід, оцтовий альдегід	40% водний р-н	20	●	⊙	●
		40	●	○	●
		60	●		⊙
		80	⊙		
		100	○		
Ацетон	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●		●
		60	●		●
		80			
		100			
	до 10% водний розчин	20	●	○	●
		40	●		●
		60	●		●
		80			
		100			
Ацетонітрил	техн. чистий	20		○	
		40			
		60			
		80			
		100			
Ацетофенон		20		○	
		40			
		60			
		80			
		100			
Акрилнітрил	техн. чистий	20	●	○	●
		40	⊙		●
		60			●
		80			
		100			
Етилакрилат	техн. чистий	20	○	○	
		40			
		60			
		80			
		100			
Метилакрилат	техн. чистий	20		○	
		40			
		60			
		80			
		100			
Адипінова кислота	насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100			
Алліловий спирт	96%	20	●	⊙	●
		40	●	○	●
		60	●		●
		80			
		100			
Хлорид алюмінію	10%, водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Хлорид алюмінію	насичений	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●	●	●
		100	⊙		
Сульфат алюмінію	10% водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100	⊙		
Мурашина кислота*	до 50% водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	⊙	⊙	●
		80			
		100			
Аміак*	газоподібний, техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Ацетат амонію	водний розчин, будь-який	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100	●		
Карбонат амонію - вуглекислий амоній	50% водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100	●		
Хлорид амонію - хлористий амоній	10% водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100	●		
	водний розчин, холодний насичений	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100	●		
Біфторид амонію	50% водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100	●		
Гідроксид амонію - нашатиричний спирт	водний розчин, холодний насичений	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100	●		
Нітрат амонію	10% водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	⊙
		80	⊙		
		100			
	водний розчин, насичений	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	⊙
		80	⊙		
		100			
Фосфат амонію	водний розчин, будь-який	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Сульфат амонію	10% водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100	●		
	водний розчин, насичений	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Сульфід амонію	водний розчин, будь-який	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80			
		100			
Амілацетат	техн. чистий	20	⊙	○	●
		40	⊙		●
		60	○		●
		80			
		100			
Амілалкоголь*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100	●		
Анілін	техн. чистий	20	⊙	○	⊙
		40			
		60			
		80			
		100			
Солянокислий анілін	водний розчин, насичений	20	●	○	●
		40	●		●
		60	⊙		⊙
		80			
		100			
Трихлорид сурми*	90% водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●		●
		80			
		100			
Арсенатна кислота	80% водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100			

Пояснення позначень

●	Стійкий
⊙	Умовно стійкий
○	Нестійкий

ng	Не пройшло перевірку
*	Утворення тріщини напруги
°	здуття, розм'якшення

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Етилацетат - оцтовий ефір	техн. чистий	20	●	○	●
		40	○		○
		60	○		○
		80			
		100			
Етиловий спирт	техн. чистий 96%	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100			
Етиловий спирт* / оцтова кислота (Суміш бродіння)	техн. чистий	20	●	●	●
		40		●	●
		60		○	●
		80			
		100			
Етиловий ефір	техн. чистий	20	●	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Етилбензол	техн. чистий	20	○	○	
		40			
		60	○		
		80			
		100			
Етилхлорид	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Етиленхлорид - діхлоретан	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Етилендіамін	техн. чистий	20	●	○	●
		40			●
		60			●
		80			
		100			
Етиленгіколь - гіколь	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Оксид етилену	техн. чистий, рідкий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Гідроксид барію	водний, насичений	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Сіль барію	водний розчин, будь-яка	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Бензальдегід	насичений, водний розчин	20	●	○	●
		40			●
		60			●
		80			
		100			
Бензин*	свинцевий і не містить ароматичних вуглеводнів	20	○	●	●
		40		●	●
		60	○	●	○
		80			
		100			
Бензойна кислота	водний розчин, будь-яка	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
Бензол	техн. чистий	20	○	○	○
		40	○		○
		60			
		80			
		100			
Бензиловий спирт*	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●		●
		60	○		○
		80			
		100			
Бурштинова кислота	водний розчин, будь-яка	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Пиво	стандартний	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Середній оцтово- кислий свинець - ацетат свинцю	водний розчин, насичений	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Тетраетилсвинець*	техн. чистий	20	●	●	●
		40			
		60			
		80			
		100			
Бура - тетраборно- кислий натрій	водний розчин, будь-який	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
Борна кислота	будь-який р-н, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Винний спирт* - коньяк	стандартний	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Бромбензол пари брому	високий	20		○	
		40	○	○	○
		60			
		80			
		100			
Бром рідкий	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Бромова вода	насичений, водний розчин	20	○	●	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Бромистоводнева кислота	50%, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Бутадиєн*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●		
		60	●		
		80			
		100			
Бутан	техн. чистий	20	●	●	●
		40			
		60			
		80			
		100			
Бутандіол*	10% водний р-н	20	●	●	●
		40	●	○	●
		60	●		●
		80			
		100			
Бутанол*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	○	○	●
		80	○		
		100			
Масляна кислота*	техн. чистий	20	●	●	●
		40			●
		60			○
		80			
		100			
Бутилацетат	техн. чистий	20	○	○	●
		40			
		60			
		80			
		100			
Бутилен водний	техн. чистий	20	○	●	○
		40			
		60			
		80			
		100			

Пояснення позначень

●	Стойкий
○	Умовно стійкий
○	Нестійкий

ng	Не пройшло перевірку
*	Утворення тріщини напруги
°	здуття, розм'якшення

Хімічна стійкість за ISO/TR 10358
Видання 1993-06-01

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Гліколь бутілена*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Бутилфенол, р-третичний	техн. чистий	20	●	○	○
		40		○	
		60			
		80			
		100			
Бісульфіт кальцію	холодний насичений, водний розчин	20		●	
		40		●	
		60		○	
		80			
		100			
Хлорид кальцію	насичений, водний, (будь-який)	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
Гідроксид кальцію	насичений, водний р-н, (суспензія)	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Гіпохлорид кальцію*	холодний насичений, водний р-н, -хлоркальк	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●		
		80			
		100			
Нітрат кальцію	50% водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●		
		80			
		100			
Хлор	вологий, 97% газ	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
	сухий, техн. чистий	20	○	○	○
		40			○
		60			○
		80			
		100			
рідкий, техн. чистий	20	○	○	○	
	40				
	60				
	80				
	100				
Хлорна вода*	насичений розчин	20		●	
		40			
		60			
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина			
			ПП	ПВХ	ПЕ	
Хлоралгідрат	техн. чистий	20	○	○	●	
		40			●	
		60	○		●	
		80				
		100				
Хлоретанол	техн. чистий	20	●	○	●	
		40	●		●	
		60	●		●	
		80				
		100				
Хлорбензол	техн. чистий	20	●	○	○	
		40				
		60				
		80				
		100				
Хлороцтова кислота, моно-*	50%, водний розчин	20	●	●	●	
		40	●	●	●	
		60	●		●	
		80				
		100				
Хлоретанол	техн. чистий	20	●	●	●	
		40	●	●	●	
		60	●	○	●	
		80				
		100				
	Хлороформ - трихлорметан	техн. чистий	20	○	○	○
			40			
			60			
			80			
			100			
Хлорновата кислота*	10%, водний розчин	20	○	●	●	
		40		●	●	
		60		○		
		80				
		100				
	20%, водний р-н	20	○	●	○	
		40		●		
		60		○		
		80				
		100				
Хлорновата кислота	< 20%	20	○	●	○	
		40		●		
		60		○		
		80				
		100				
Хлорсульфонова кислота	техн. чистий	20	○	○	○	
		40				
		60				
		80				
		100				
Хлорна вода*	насичена	20	○	●	○	
		40		●	○	
		60		○		
		80				
		100				

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Хлористий водень*	техн. чистий, газоподібний	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Хромкалієвий галун	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Хромова кислота*	до 50%, водний розчин	20	○	○	○
		40	○	○	○
		60		○	
		80			
		100			
Хромова кислота - сірчана кислота - вода	50g	20	○	●	○
		40		●	
		60		○	
		80			
		100			
	50g	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Хлорфен - хлордифеніл	техн. чистий	20		○	
		40			
		60			
		80			
		100			
Кротональдегід	техн. чистий	20	●	○	●
		40			
		60			
		80			
		100			
Синільна кислота	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Гексаметилен*	техн. чистий	20	●	○	●
		40			●
		60			●
		80			
		100			
Циклогексанол*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	○	●	●
		80			
		100			
Циклогексанон	техн. чистий	20	●	○	●
		40	○		○
		60	○		○
		80			
		100			
Дензодрин W		20		●	
		40		●	
		60		●	
		80			
		100			

Пояснення позначень

●	Стійкий
○	Умовно стійкий
○	Нестійкий

ng	Не пройшло перевірку
*	Утворення тріщини напруги
°	здуття, розм'якшення

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Декстрин	стандартний	20	●	●	●
		40		●	●
		60		●	●
		80			
		100			
Діетиламін	техн. чистий	20	●	○	
		40			
		60			
		80			
		100			
Дібутилефір	техн. чистий	20	○	○	○
		40	○		○
		60			
		80			
		100			
Дібутилфталат	техн. чистий	20	●	○	●
		40	○		○
		60	○		○
		80			
		100			
Дібутилсебацинат	техн. чистий	20	●	○	●
		40			
		60			
		80			
		100			
Діхлоретілен	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Діхлорбензол	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Діхлороцтова кислота*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	○	○	○
		80			
		100			
50% водний р-н		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Метилвий ефір діхлороцтової кислоти	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●		●
		60	●		●
		80			
		100			
Дизель**		20	○	●	●
		40		●	
		60			○
		80			
		100			
Дігніолева кислота*	30% водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Діізобутилкетон	техн. чистий	20	●	○	●
		40			
		60	○		○
		80			
		100			
N, N-діметиланілін	техн. чистий	20		○	
		40			
		60			
		80			
		100			
Діметилформальдегід - метилпіролідон	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●		●
		60	●		○
		80			
		100			
Діметиламін	техн. чистий	20	●	○	●
		40			
		60			○
		80			
		100			
Дінонілфталат	техн. чистий	20	●	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Діоктілфталат*	техн. чистий	20	●	○	○
		40			
		60	○		
		80			
		100			
Діоксан	техн. чистий	20	○	○	●
		40	○		●
		60	○		●
		80	○		
		100			
Сіль для добрива	водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Солі заліза	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100			
Оцтова кислота*	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●	○	●
		60	○		○
		80	○		
		100			
50% водний р-н		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●	○	●
		100			
Оцтова кислота*	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●	○	●
		60	○		○
		80	○		
		100			
10% водний р-н		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		●
		100	●		

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Ангідрид оцтової кислоти*	техн. чистий	20	●	○	●
		40	○		○
		60			
		80			
		100			
Сульфатат жирного спирту*	водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	○	○	●
		80			
		100			
Жирна кислота, > C6*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	○
		80			
		100			
Фтор	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Фтористо-воднева кислота*	до 40% водний розчин	20	●	●	●
		40	●	○	●
		60	●	○	○
		80			
		100			
50% водний р-н		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●		○
		80			
		100			
70% водний р-н		20	●	●	●
		40			
		60			○
		80			
		100			
Формальдегід*	40% водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60			●
		80			
		100			
Формамід	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●		●
		60	●		●
		80			
		100			
Фотоемulsія*		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60			
		80			
		100			
Фотопроявник*	стандартний	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60		○	○
		80			
		100			
Фотозакріплювач*	стандартний	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60		○	
		80			
		100			

Пояснення позначень

●	Стойкий
○	Умовно стійкий
○	Нестійкий

ng	Не пройшло перевірку
*	Утворення тріщини напруги
°	здуття, розм'якшення

Хімічна стійкість за ISO/TR 10358
Видання 1993-06-01

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Фреон 12 -	техн. чистий	20	○	●	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Фруктові соки*		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100			
Фурфуріловий спирт*	техн. чистий	20	●	○	●
		40			●
		60	○		●
		80			
		100			
Желатин	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●		●
		80			
		100			
Дубильні екстракти,* - рослинні	стандартний	20	●	●	●
		40			
		60			
		80			
		100			
Дубильна кислота* - танін	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●		●
		60	●		●
		80			
		100			
Глюкоза - виноградний цукор	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
Гліцерин	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Гліколь	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60			
		80			
		100			
Гліолева кислота	37% водний р-н	20	●	●	●
		40			●
		60			●
		80			
		100			
Сечовина*	до 30% водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Дріжджі	будь-який, водний розчин суспензія	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●		●
		80			
		100			
Паливні олії		20	○	●	○
		40	○	○	○
		60			
		80			
		100			
Дріжджі*	техн. чистий	20	●	●	●
		40			
		60	○		○
		80			
		100			
N-гексан*	техн. чистий	20	●	●	●
		40			
		60	○		○
		80			
		100			
Гідразингідрат	водний розчин	20	●	●	●
		40	●		●
		60	●		●
		80			
		100			
Гідрокінон	насичений розчин	20		●	
		40		●	
		60			
		80			
		100			
Гідроксіламін-сульфат	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●		●
		80			
		100			
Ізобутилацетат	техн. чистий	20		○	
		40			
		60			
		80			
		100			
Ізооктан*	техн. чистий	20	●	●	●
		40			
		60	○		○
		80			
		100			
Ізопропанол*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●		●
		60	●		●
		80	●		
		100	●		
Ізопропіловий ефір	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60	○		○
		80			
		100			
Йодна настоянка	6,5% йод в етанолі	20	●	○	●
		40			
		60			○
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Ацетат калію*	насичений розчин	20		●	
		40		●	
		60		●	
		80			
		100			
Гідроксид калію розчин їдкого калію	50%, водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
Сульфат калій-алюміній - галун	50%, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Біхромат калію*	насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
Сіль борної кислоти калію	10%, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Бромат калію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	○
		80	●		
		100	●		
Бромид калію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
Хлорат калію*	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Хлорид калію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Хромат калію*	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			

Пояснення
позначень

●	Стойкий
○	Умовно стійкий
○	Нестійкий

ng	Не пройшло перевірку
*	Утворення тріщини напруги
°	здуття, розм'якшення

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Цианід калію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●	●	●
		100	●	●	●
Йодид калію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●	●	●
		100	●	●	●
Нітрат калію	50%, водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●	●	●
		100	●	●	●
Перхлорат калію*	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
Перманганат калію*	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	○
		80	●	○	○
		100	●	○	○
Персульфат калію*	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
Фосфат калію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
Сульфат калію	будь-як., вод.р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
Кремнефтористо-воднева кислота	32%, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●	●	●
		100	●	●	●
Двоокис вуглецю	техн. чистий, сухий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●	●	●
		100	●	●	●

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
техн. чистий, вологий		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
Алкоголь кокосової олії*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	○	●
		60	○	○	○
		80	○	○	○
		100	○	○	○
Олія кокосового горіха*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	○
		80	●	○	○
		100	●	○	○
Царська горілка*	конц. 1:3 до 1:6	20	○	●	○
		40	○	○	○
		60	○	○	○
		80	○	○	○
		100	○	○	○
Крезолу	холодний насичений, водний розчин	20	●	○	●
		40	●	○	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
Мідна сіль	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	○	●	●
		60	○	○	●
		80	○	○	●
		100	○	○	●
Ланолін*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	○	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
Ляна олія*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
Світільний газ, без бензолу		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●	●	●
		100	●	●	●
Лікери		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●	●	●
		100	●	●	●
Солі магnezії	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Кукурдзяна олія*	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●	○	●
		60	○	○	○
		80	○	○	○
		100	○	○	○
Малеїнова кислота*	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
Джем		20	●	●	●
		40	●	○	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
М'яса		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
М'ясове сусло		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●	●	●
		100	●	●	●
Метан	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●	●	●
		100	●	●	●
Метанол*	будь-який	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
Метилацетат	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●	○	●
		60	○	○	○
		80	○	○	○
		100	○	○	○
Метиламін	32%, водний р-н	20	●	○	●
		40	●	○	●
		60	●	○	●
		80	●	○	●
		100	●	○	●
Метилбромід	техн. чистий	20	○	○	○
		40	○	○	○
		60	○	○	○
		80	○	○	○
		100	○	○	○
Метилхлорид	техн. чистий	20	○	○	○
		40	○	○	○
		60	○	○	○
		80	○	○	○
		100	○	○	○
Метиленхлорид	техн. чистий	20	○	○	○
		40	○	○	○
		60	○	○	○
		80	○	○	○
		100	○	○	○

Пояснення позначень

●	Стійкий
○	Умовно стійкий
○	Нестійкий

ng	Не пройшло перевірку
*	Утворення тріщини напруги
°	здуття, розм'якшення

Хімічна стійкість за ISO/TR 10358
Видання 1993-06-01

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Метилетилкетон	техн. чистий	20	●	○	●
		40	○		○
		60	○		○
		80			
		100			
Молоко*		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Молочна кислота*	10%, водний р-н	20	●	●	●
		40	●	○	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
Мінеральні олії, без вмісту ароматичних вуглеводнів		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	○	●	○
		80			
		100			
Мінеральна вода		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Кислотна суміш		20	○	●	○
		40		○	
		60		○	
		80			
		100			
		20	○	○	○
		40		○	
		60			
		80			
		100			
		20	○	○	○
		40		○	
		60			
		80			
		100			
Кислотна суміш		20	○	○	○
		40		○	
		60			
		80			
		100			
		20	○	○	○
		40		○	
		60			
		80			
		100			
		20	○	○	○
		40		○	
		60			
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Кислотна суміш	техн. чистий	20	●	●	●
		40	○	●	○
		60			
		80			
		100			
Етиловий ефір монохлороцтової кислоти	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●		●
		60	●		●
		80			
		100			
Метилловий ефір монохлороцтової кислоти	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●		●
		60	●		●
		80			
		100			
Морфолін	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●		●
		60	●		●
		80			
		100			
Mowilith D	стандартний	20	●	●	●
		40			
		60			
		80			
		100			
Нафталін	техн. чистий	20	●	○	●
		40			
		60			○
		80			
		100			
Ацетат натрію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Бензоат натрію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Бікарбонат натрію	- двоуглекислий натрій	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Бісульфат натрію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Бісульфат натрію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	○	●
		60	●	○	●
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Бромат натрію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	○	○	○
		60			
		80			
		100			
Бромід натрію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Барбонат натрію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Хлорат натрію*	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Хлорид натрію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
- кухонна сіль		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
Хлорид натрію*	розбавлений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●		
		60	○		
		80			
		100			
Хромат натрію*	розбавлений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	
		60		○	
		80			
		100			
Дісульфат натрію*	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40		●	
		60		○	
		80			
		100			
Гідросульфат натрію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
- гідросульфат	10%, водний р-н	20	●	●	●
		40	●	○	●
		60	●		
		80			
		100			
Натрій фтористий	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40		●	
		60			
		80			
		100			

Пояснення позначень

●	Стойкий
○	Умовно стійкий
○	Нестійкий

ng	Не пройшло перевірку
*	Утворення тріщини напруги
°	здуття, розм'якшення

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Гіпохлорид натрію*		20	○	●	○
- розчин білил	12,5% активного хлору, водний розчин	40	○	●	○
	водний розчин	60		○	
		80			
		100			
Йодид натрію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40		●	
		60		○	
		80			
		100			
Нітрат натрію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
- селітра		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Нітрит натрію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40			
		60			
		80			
		100			
Оксалат натрію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40		●	
		60		○	
		80			
		100			
Перборат натрію	насичений розчин	20	ng	ng	ng
		40			
		60			
		80			
		100			
Перхлорат натрію	насичений розчин	20	ng	ng	ng
		40			
		60			
		80			
		100			
Персульфат натрію*	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Фосфат натрію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
Силікат натрію	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
- рідке скло		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Сульфат натрію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
- сірчанокислій натрій		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100			
Сульфід натрію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Сульфід натрію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Тіосульфат натрію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
- фіксує сіль		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Натроновий луг	до 10%, водний розчин	20	●	●	●
- гідроксид натрію		40	●	●	●
- каустична сода		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
	до 40%, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100	●		
	до 50%, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Зволожувач*	до 5%, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Сіль нікелю	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Нітробензол	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●		●
		60	●	○	●
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Нітрозе-газ	розведений, вологий	20	●	●	●
	сухий	40	○		●
		60	○	○	●
		80			
		100			
Нітролоуол	техн. чистий	20	●	○	●
(o-, m-, p-)		40	●		●
		60	○		○
		80			
		100			
Фруктовий пульпер		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●		●
		80			
		100			
Фруктове вино		20	●	●	●
		40			
		60			
		80			
		100			
Жири та олії*, рослинні		20	●	●	●
		40	●	○	○
		60	○		
		80			
		100			
Пари рослинної олії	обмежено	20	○	●	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Оливкова олія*		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	○
		80	●		
		100			
Масляна кислота	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	○	●	○
		80			
		100			
Щавелева кислота*	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Озон*	до 2%, в повітрі	20	○	●	○
		40	○		○
		60			
		80			
		100			
	холодний насичений, водний розчин	20	○	●	○
		40	○	●	○
		60			
		80			
		100			

Пояснення позначень

●	Стойкий
○	Умовно стійкий
○	Нестійкий

ng	Не пройшло перевірку
*	Утворення тріщини напруги
°	здуття, розм'якшення

Хімічна стійкість за ISO/TR 10358
Видання 1993-06-01

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина			Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина			Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина			
			ПП	ПВХ	ПЕ				ПП	ПВХ	ПЕ				ПП	ПВХ	ПЕ	
Пальмітинова кислота	стандартний	20	⊙	●	⊙	Фенілгідразин-хлорідрат	водний розчин	20	●	⊙		Стиснене повітря, що містить олію		20	⊙	⊙	●	
		40						40	⊙		40				●			
		60	○					60	⊙		60							
		80						80			80							
		100						100			100							
Пальмова олія* - пальмоядрова олія		20	●	●	●	Пальмова олія* рідкий, техн. чистий		20	⊙	○		Пропан	техн. чистий рідкий	20	●	●	●	
		40	●	○	●			40			40							
		60	⊙		⊙			60			60							
		80						80			80							
		100						100			100							
Парафінова емульсія	стандартний, водний розчин	20	●	●	●		газоподібний, техн. чистий	20	⊙	●	⊙		техн. чистий газоподібний	20	●	●	●	
		40	●	●	●			40			40							
		60	⊙		⊙			60		⊙	60							
		80						80		⊙	80							
		100						100			100							
Парафінова олія		20	●	●	●	Хлориди фосфору* - трихлорид фосфору	техн. чистий	40		○	●		Пропанол,* n-та iso-	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●			40			40				●	⊙	●	
		60	⊙	⊙	●			60	⊙		60				●	⊙	●	
		80						80			80							
		100						100			100							
Перхлоретілен - тетрахлоретілен	техн. чистий	20	⊙	○	⊙	- пентахлорид фосфору		60	⊙		⊙		Пропаргіл-алкоголь*	7%, водний розчин	20	●	●	●
		40						40			40				●	●	●	
		60						60			60				●	●	●	
		80						80			80							
		100						100			100							
Хлорна кислота*	10%, водний р-н	20	●	●	●	- фосфорилхлорид		20	ng	ng	ng		Пропіонова кислота*	50%, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●			40			40				●	●	●	
		60	●	⊙	●			60			60				●	⊙	●	
		80						80			80							
		100						100			100							
Петролейний ефір*	техн. чистий	20	●	●	●	Фосфорна кислота до 30%, водний розчин		20	●	●	●		техн. чистий		20	●	●	●
		40	●	●	⊙			40	●	●	●				40	●	●	●
		60	⊙	●	⊙			60	●	⊙	●				60	●	⊙	●
		80						80							80			
		100						100							100			
Петролеум	техн. чистий	20	●	●	●	до 50%, водний розчин		20	●	●	●		Пропіленгліколь*	техн. чистий	20	●	●	●
		40	⊙		●			40	●	●	●				40	●	●	●
		60	⊙		⊙			60	●	●	●				60	●	●	●
		80						80							80			
		100						100							100			
Фенол*	до 10%, водний розчин	20	●	●	●	85%, водний р-н		20	●	●	●		Придин	техн. чистий	20	⊙	○	●
		40	●	⊙	●			40	●	●	●				40	⊙		⊙
		60	●		⊙			60	●	●	●				60	⊙		⊙
		80						80							80			
		100						100							100			
Фенол*	до 90%, водний розчин	20	●	⊙	●	Фталева кислота* насичений водний розчин		20	●	●	●		Ртуть	чистий	20	●	●	●
		40	●		●			40	●	⊙	●				40			
		60	●		⊙			60	●	○	●				60			
		80						80							80			
		100						100							100			
Фенілгідразин	техн. чистий	20	⊙	○	⊙	Пікринова кислота*	1%, водний розчин	20	●	●	●		Соли ртуті	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40						40							40	●	●	●
		60						60							60	●	⊙	●
		80						80							80			
		100						100							100			
Поташ - карбонат калію	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●			20	●	●	●		Ramasit	стандартний	20		●	
		40	●	●	●			40	●	●	●				40		●	
		60	●					60	●						60		●	
		80						80							80			
		100						100							100			

Пояснення
позначень

●	Стойкий
⊙	Умовно стійкий
○	Нестійкий

ng	Не пройшло перевірку
*	Утворення тріщини напруги
°	здуття, розм'якшення

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Яловичий жир-емульсія,* осіркований	стандартний	20	●	●	●
		40			
		60			
		80			
		100			
Азотна кислота*	6,3%, водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
Увага:		60	○	●	●
При клейовому сполученні Н-ПВХ		80			
враховувати вступну частину 2.3.1	до 40%, водний розчин	20	○	●	○
		40		●	
		60	○	○	○
		80			
		100			
Азотна кислота*	65%, водний р-н	20	○	○	○
		40		○	○
		60		○	
		80			
		100			
Азотна кислота*	85%	20		○	
		40			
		60			
		80			
		100			
Соляна кислота °	5%, водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	○		
		100			
Увага:		60	●	○	●
При клейовому сполученні Н-ПВХ		80	○		
враховувати вступну частину 2.3.1	10%, водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	○	○	●
		80	○		
		100			
Соляна кислота 0-	до 30%, водний розчин	20	●	●	●
		40	○	●	●
		60	○	○	●
		80	○		
		100			
36%, водний р-н	36%, водний р-н	20	●	●	●
		40	○	●	●
		60	○	○	●
		80			
		100			
Кисень	техн. чистий	20	●	●	●
		40		●	●
		60	○	●	○
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Масило*		20	○	●	●
		40		●	●
		60		●	○
		80			
		100			
Сірка	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●	○	●
		60	●		●
		80	●		●
Двоокис сірки	техн. чистий, сухий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Сірчаний вуглець	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Сульфід натрію		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Сірчана кислота*	до 40%, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
Увага:	При клейовому сполученні Н-ПВХ	60	●	○	●
		80			
		100			
		враховувати вступну частину 2.3.1			
		Сірчана кислота*	до 60%, водний розчин	20	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
до 80%, водний розчин	до 80%, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	○	●	○
		80			
		100			
90%, водний розчин*	90%, водний розчин*	20	○	●	○
		40		●	
		60			
		80			
		100			
96%, водний розчин*	96%, водний розчин*	20	○	●	○
		40		●	
		60		○	
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Сірководень	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	○
		80			
		100			
насичений, водний розчин	насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Сірчиста кислота	насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Озерна вода, морська вода		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Мильний розчин*	будь-який, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Сіль срібла	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Суспензія	суспензія	40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Силіконова олія		20	●	●	●
		40	●	○	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
100мг CS ₂ /l	100мг CS ₂ /l	20	●	●	●
		40	○		○
		60	○		○
		80	●		
		100	●		
200мг CS ₂ /l	200мг CS ₂ /l	20	●	●	●
		40		●	
		60			
		80			
		100			
		120			
700мг CS ₂ /l	700мг CS ₂ /l	20	●	○	●
		40			
		60			
		80			
		100			
		120			

Пояснення позначень

●	Стойкий
○	Умовно стійкий
○	Нестійкий

ng	Не пройшло перевірку
*	Утворення тріщини напруги
°	здуття, розм'якшення

Хімічна стійкість за ISO/TR 10358
Видання 1993-06-01

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Спиртні напої	близько 40% етілалкоголь	20	●	●	●
		40			
		60			
		80			
		100			
Розчин крохмалю	будь яка, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Крохмальна патока	стандартний	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Стеаринова кислота *	техн. чистий	20	●	●	●
		40		●	
		60	○	●	○
		80			
		100			
Жир *	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Живична олія *	техн. чистий	20	○	●	○
		40		○	○
		60			
		80			
		100			
Тетрахлорметан	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Тетрагідрофуран	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Тетралін	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Толуол	техн. чистий	20	○	○	○
		40	○		
		60			○
		80			
		100			
Трианоламін *	техн. чистий	20	●	○	●
		40			●
		60			●
		80			
		100			
Трибутилфосфат	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●		●
		60	●		●
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Трихлоретан	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Трихлоретилен	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Трихлороцетова кислота *	техн. чистий	20	●	○	●
		40	●		○
		60	●		○
		80			
		100			
50%, водний р-н		20	●	●	●
		40	●	○	●
		60	●		●
		80			
		100			
1,1,2-трифлуор *	техн. чистий	20		●	
		40		●	
		60			
		80			
		100			
1,2,2-трихлоретан - фреон 113		20		●	
		40		●	
		60			
		80			
		100			
Трикрезилфосфат *	техн. чистий	20	●	○	●
		40			●
		60	○		●
		80			
		100			
Триоктилфосфат *	техн. чистий	20	●	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Сеча		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
Вазелін	техн. чистий	20	●	○	○
		40		○	
		60	○		○
		80			
		100			
Вазелинова олія		20			
		40			
		60			
		80			
		100			
Вінілацетат	техн. чистий	20	●	○	
		40			
		60	○		
		80			
		100			
Вінілхлорид	техн. чистий	20		○	
		40			
		60			
		80			
		100			

Агресивне середовище	Концентрація	Температура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
Віскозно-прядильний розчин		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100			
Спирт воску *	техн. чистий	20	○	●	○
		40	○	●	○
		60		●	
		80			
		100			
Миючі засоби *	звичайні для миючих розчинів	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100			
Вода - дистильована		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Вода, питна вода, хлорована		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100	●		
Вода, стічна вода, без органічних розчинників		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●		●
		80	●		
		100			
Вода конденсат		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80	●		
		100			
Водень	техн. чистий	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80			
		100	○		
Перекис водню *	10%, водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	○	●
		80			
		100			
30%, водний р-н		20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	○		●
		80			
		100			
50%, водний р-н		20		●	●
		40			
		60			
		80			
		100			

Пояснення позначень

●	Стойкий
○	Умовно стійкий
○	Нестійкий

ng	Не пройшло перевірку
*	Утворення тріщини напруги
°	здуття, розм'якшення

Хімічна стійкість за ISO/TR 10358
Видання 1993-06-01
(закінчення таблиці)

Агресивне середовище	Концентрація	Темпе- ратура	речовина		
			ПП	ПВХ	ПЕ
	90%, водний розчин	20	○	●	●
		40			
		60			○
		80			
		100			
Вина, червоні та білі	стандартний	20	●	●	●
		40	●		●
		60	●		●
		80			
		100			
Винний оцет - оцет	стандартний	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	●	●
		80	●		
		100			
Винна кислота	будь яка, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80			
		100			
Диметилбензоли	техн. чистий	20	○	○	○
		40			
		60			
		80			
		100			
Солі цинку	будь яка, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80			
		100			
Олово-II-хлорид	холодний насичений, водний розчин	20	●	●	●
		40	●	⊙	●
		60	●	⊙	●
		80			
		100			
Лимонна кислота	10%, водний р-н	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100	●		
Цукровий сироп	стандартний	20	●	●	●
		40	●	●	●
		60	●	⊙	●
		80	●		
		100	●		

Київ, Україна
тел. +38 067 5092898
kiev@ostendorf-kunststoffe.com
www.ostendorf-kunststoffe.com.ua

Gebr. Ostendorf Kunststoffe GmbH
Rudolf-Diesel-Str., 6-8, 49377 Vechta
tel.: +49 4441 874-0
fax: +49 4441 874-15
E-mail: info@ostendorf-kunststoffe.com
www.ostendorf-kunststoffe.com

Київ - 2021
наклад 500 прим.

видавництво «ВІК принт»
+380 44 206-0857
www.vikprint.kiev.ua