



*Каталог продукції ACO*

**ACO PIPE®** Промислові труби з нержавіючої сталі



<b>General introduction</b>	<b>page</b>
<i>Introduction</i>	3
<i>Applications</i>	3
<i>Industrial segment</i>	4
<i>Key features &amp; benefits</i>	5
<i>ACO PIPE® material information</i>	6
<i>Push-fit connection</i>	6
<i>Sound</i>	6
<i>Fire resistance</i>	7
<i>Certification</i>	7
<i>Transport and handling</i>	7
<b>System overview</b>	
<i>Characteristics</i>	8
<i>ACO system of building drainage</i>	8
<i>ACO PIPE® component overview</i>	9
<b>Part numbers – family range</b>	
<i>Part numbers – family range</i>	12
<b>Flow rates and operating pressure</b>	
<i>Flow rates</i>	51
<i>Operating pressure</i>	54
<b>Installation guide</b>	
<i>Installation guide</i>	54
<b>ACO PIPE® material information</b>	
<i>Pipe material information</i>	56
<i>Sealing material information</i>	57
<b>Care and maintenance</b>	
<i>Care and maintenance</i>	58
<b>References</b>	
<i>References</i>	60

## Огляд системи

### Огляд

ACO PIPE® - це надійна, легка та довговічна система, спроектована, виготовлена та випробувана з можливістю використання у ґрунті, дощових та промислових стічних водах. Разом з іншими продуктами бренду ACO, вона створює ідеальну систему та пропонує надійний дренажний комплекс з унікальними перевагами для клієнтів. В поєднанні з трапами та каналами із нержавіючої сталі ACO, система забезпечує надійну роботу при водовідведенні.

Всі фітінги ACO PIPE™ обладнані подвійною герметизацією, яка забезпечує надійну експлуатацію системи..

При виробництві фітінгів використовуються передові методи холодного штампування, тим самим знижуються витрати на виробництво і зводиться до мінімуму кількість зварних елементів, що безпосередньо забезпечує максимальну надійність системи

Труби з нержавіючої сталі ACO PIPE™ особливо рекомендуються для виробництв з технологією, яка потребує високих температур, оскільки конструкції виготовлені з інших матеріалів при температурному впливі руйнуються.



## Застосування

Сфери застосування для систем ACO PIPE®:

### Застосування в промисловому та житловому сегменті

#### Застосування в промисловому сегменті

- Харчова промисловість
- Виробництво напоїв
- Фармацевтична промисловість
- Інші галузі

#### Застосування в житловому сегменті

- збір атмосферних опадів
- санітарні зони
- під землею

### Застосування при будівництві та ремонті морських суден

- Круїзні судна
- Пароми
- Сучасні яхти

Забезпеченням морських суден системами ACO PIPE® виконується компанією ACO Marine ([www.acomarine.com](http://www.acomarine.com))

## Загальна інформація

### Застосування в промисловому сегменті

Промисловий сегмент охоплює застосування в харчовій та фармацевтичній промисловості, виробництві напоїв. Типовими для цих сфер застосування є високі вимоги до стійкості (вода, хімікати, пара, тепло), надійності та довговічності виробів.

Всі елементи систем ACO PIPE® виготовляються з урахуванням високої стійкості до агресивних середовищ. В якості експерта в будівництві систем водовідведення ACO пропонує комплексну систему дренажу з нержавіючої сталі.



### Сфери застосування в промисловості

#### Харчова промисловість

Заводи з виробництва продуктів харчування (м'ясо)

Молокопереробні заводи  
Забійні цехи  
Фабрики солодошів

#### Виробництво напоїв

Безалкогольні напої

Пивоварні

Лікєро-горілкині заводи

Виноробні

#### Фармацевтика

Виробництво таблеток/капсул

Вакцини

Виробництво парфумерних та косметичних засобів

Лікарні

#### Інші галузі

Хімічна

Нафтохімічна

Важка промисловість

Паперові комбінати

**Основні характеристики та переваги**

Системи труб із нержавіючої сталі ACO PIPE® мають всі основні характеристики притаманні традиційним металевим системам для збору дощової води, ґрунту та відходів, але існують додаткові переваги, які являються унікальними для труб ACO з нержавіючої сталі та запатентованої системи герметизації.

**Легка установка**

Для з'єднання труб ACO PIPE® використовується наша унікальна система герметизації. Це дозволяє дуже легко підключати труби на місці без використання спеціальних інструментів, машин або обладнання. Тому встановлення є дуже швидким та економічним.

**Системне рішення**

В арсеналі ACO більше 1500 різних типів труб (прямі труби, коліна, перехідники для збільшення діаметру та редукції), а також в асортименті є широкий вибір аксесуарів.

**Сертифікація**

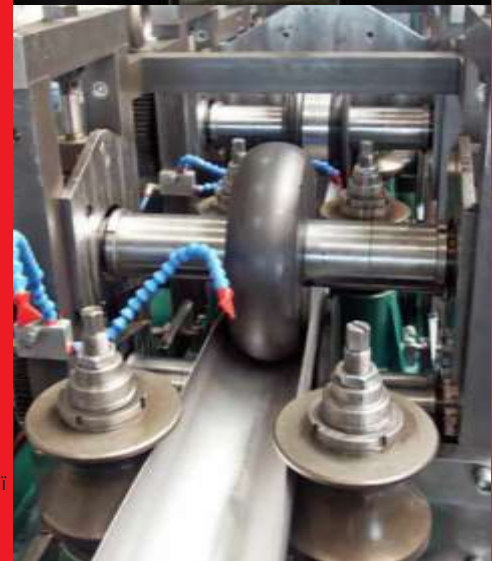
Системи труб з нержавіючої сталі ACO PIPE® розроблені, виготовлені, випробувані та перевірені за усіма необхідними стандартами. Системи труб перевіряються на тиск, вакуум, вогнестійкість та герметичність. Всі системи ACO PIPE® сертифіковані, що підтверджує якість продукції, її стійкість та відповідність вимогам.

**Довговічність**

Використання сучасних технологій, високоякісних матеріалів та особливих процесів обробки поверхні гарантує, що наші вироби дуже стійкі до зовнішніх впливів навколишнього середовища. Очікуваний термін експлуатації перевищує 50 років.

**Гігієна**

Гладке зварювання, якість поверхні та повна пасивація всіх виробів з нержавіючої сталі в системах ACO PIPE® гарантують запобігання корозії та забезпечують легку чистку.



**Інформація про матеріал**

Усі вироби ACO із нержавіючої сталі виготовляються з аустенітної сталі 2-х видів: AISI 304 - аустенітна сталь з низьким вмістом вуглецю та AISI 316L - аустенітна сталь з дуже низьким вмістом вуглецю і з додаванням молібдена. Вся продукція проходить кілька етапів обробки для забезпечення високого рівня гігієни та корозійної стійкості

Електрополірування. Виріб занурюється в електроліт і під дією електричного струму з поверхні відриваються молекули, в результаті чого вона стає ідеально рівною і чистою, що забезпечує ефективний потік води та відходів.

Всі труби ACO PIPE™ обладнані з однієї сторони фітінгом з ущільнювачем EPDM стандартним для труб внутрішньої та зовнішньої каналізації. При інтенсивних стоках використовується сталь AISI 316. Конструкції обладнані фітінгом з ущільнювачем Viton.

**Ущільнювач Push-fit**

Дуже надійний для вакуумних систем і гравітаційних трубопроводів.

Двохкомпонентна герметизація в системах ACO PIPE® забезпечує максимальну надійність системи. Унікальний і вишуканий дизайн країв і порожнин забезпечує повну конструкцію ACO PIPE®.

**Переваги ущільнювача Push-fit**

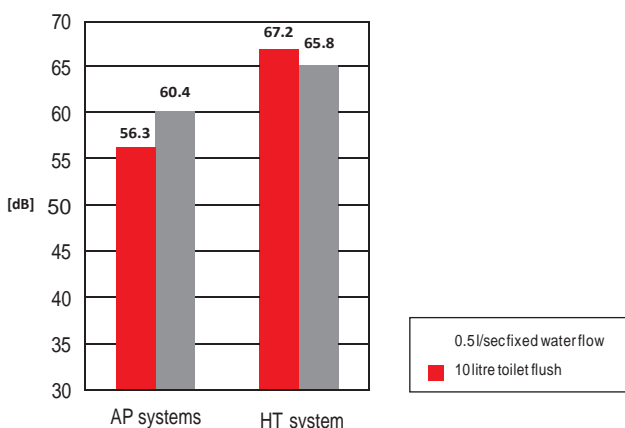
- Легке монтування
- Збереження часу
- Економія коштів
- Герметичне з'єднання



**Порівняння**

Порівняння двох систем труб

- ACO PIPE® – DN 110
- система HT – DN 110
- Порівняння відбувалося шляхом виливання води з другого на перший поверх будинку. Вироби із нержавіючої сталі мають кращі показники ніж вироби з чавуну та інших матеріалів.



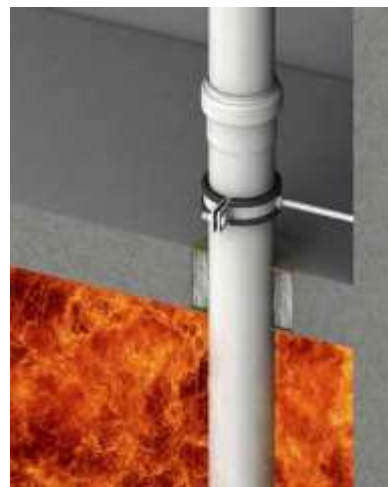
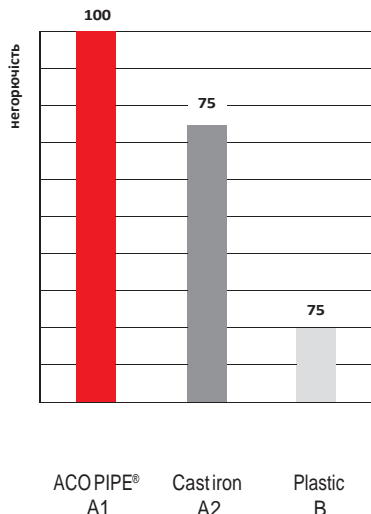
**Вогнестійкість**

Система герметизації Push-fit ACO PIPE® сертифікована та класифікується як негорючий продукт (так як він виготовлений відповідно до EN 1124, частина 1 і частина 2). Цей стандарт класифікує системи ACO PIPE® як вогнетривкий - клас A1 (найвищий рейтинг).

Системи ACO PIPE® сертифіковані також організацією SITAC як вогнетривкі (сертифікат № 0410-01).

Спеціальний сертифікат вогнестійкості для труб з покриттям (№ CSI PK-08-027)

Пожежні сертифікати від морських організацій (DNV, ABS)



- Негорючий
- Без додаткових пожежних муфт, необхідних при установці
- У разі пожежі відсутні токсичні дими
- Сертифікати пожежної безпеки EN 1124, SITAC, CSI, DNV та ABS

**Стандарти та сертифікати**

**Стандарти**

Системи трубопроводів з нержавіючої сталі ACO PIPE® розроблені, виготовлені, випробувані та перевірені відповідно до стандартів EN 1124-1 та EN 1124-2.

Наступні стандарти допоможуть проектувальнику вибрати правильний розмір труб для конкретного застосування.

EN 12056 гравітаційні дренажні системи всередині будівель.  
EN 752 дренажні і каналізаційні системи поза будівлями.

**Тестування**

Системи труб із нержавіючої сталі ACO PIPE® проходять тестування на стійкість до наступних чинників:

- Тиск і вакуум
- Шум
- Вогонь
- Герметичність

**Сертифікати якості та схвалення:**

- ISO 9001
- ABS
- DNV
- Lloyd's Register
- SZÚ
- Bureau Veritas
- ETA
- Watermark

**Стійкість:**

- Sitac
- CSI



**Транспортування та упаковка**

Прямі труби ACO PIPE® упаковані на піддони з дерев'яною рамою та вставками, виготовлені з картону та замотаний стретч-плівкою. Фітинги пакуються у картонні коробки та складаються на піддонах.

Настійно рекомендується транспортувати і

зберігати труби та фітинги у їхній оригінальній упаковці, щоб уникнути їх пошкодження. Труби повинні зберігатися і підтримуватися на рівній поверхні, щоб не допустити деформації.

Обережно переносьте труби та фітинги.

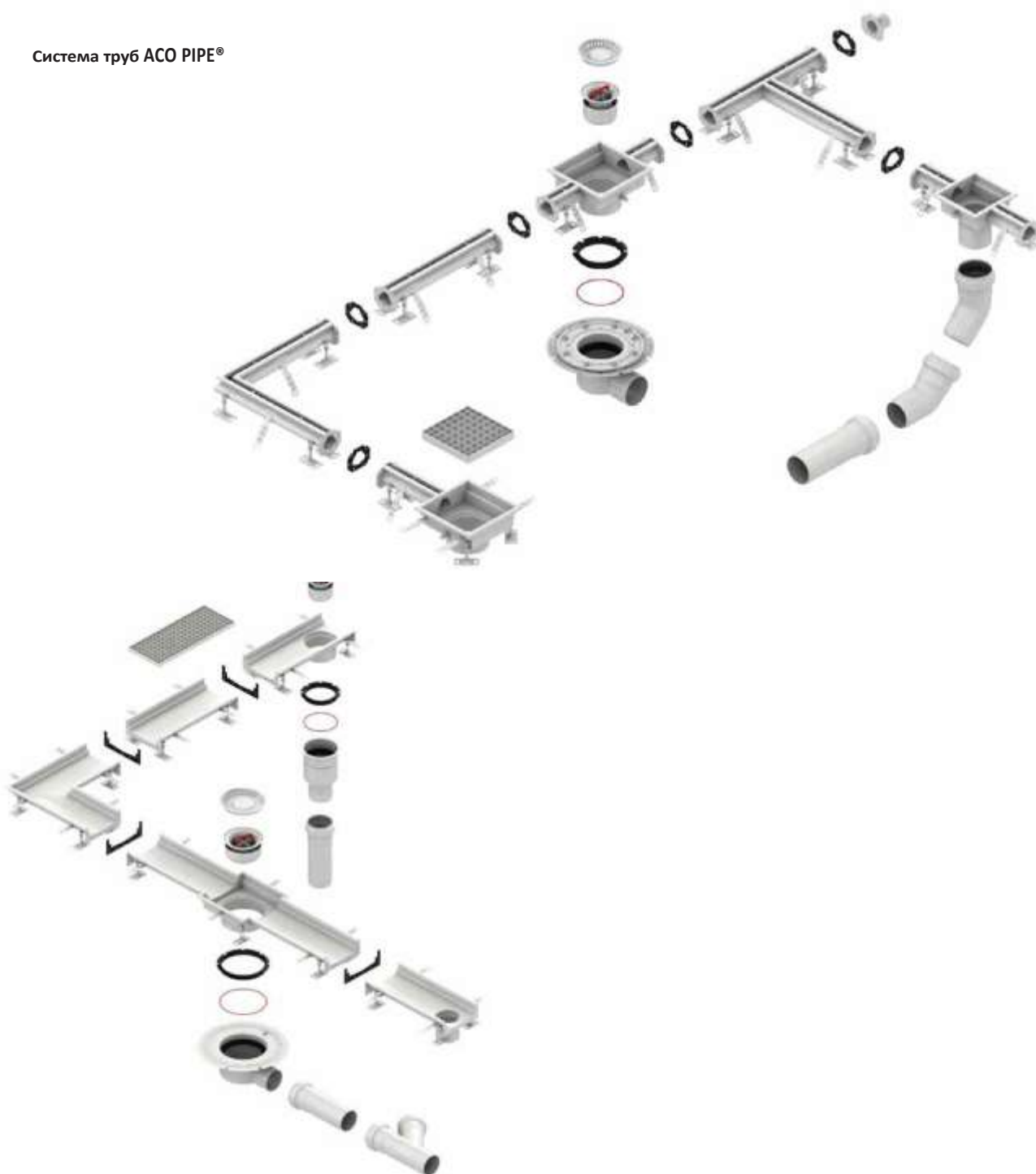
Контакт із вуглецевою сталлю може призвести до корозії нержавіючої сталі.

**Характеристики**

ACO PIPE® - ідеальна система для стічної води будь-якої забрудненості, дощових та промислових стоків. В поєднанні з трапами та каналами із нержавіючої сталі ACO, система забезпечує надійну роботу при водовідведенні..

Труби та фітинги з нержавіючої сталі ACO PIPE® виконані із зовнішнім діаметром 50 мм, 75 мм, 110 мм, 125 мм, 160 мм та 200 мм зі стандартною довжиною від 0,15 метра до 6 метрів для практичності та простоти монтажу.

**Система труб ACO PIPE®**





## Огляд елементів ACO PIPE®



## Розміри труб

D [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	D <sub>2</sub> [mm]	D <sub>3</sub> [mm]	Довжина L [mm]	Товщина стіни T [mm]
50	51	62.0	47	42	1
75	76	87.5	72	50	1
110	111	125.5	107	57	1
125	126	141.0	122	63	1
160	161	178.0	156	70	1.25
200	201	219.0	195	80	1.5

Таблиця 1

Огляд елементів ACO PIPE®

Прямі труби	Коліна	Трійники
		
Хрестовини	Редукції	
		
Трійники косі	Сифони	
		

Муфти	Перехідники	Ревізії
		
Труба-уловлювач щурів	Заглушки	Хомути
		
	Повітровловлювачі	Ущільнювачі
		

## Особливості

- Труби та фітинги доступні в розмірах із діаметром 50 мм, 75 мм, 110 мм, 125 мм, 160 мм і 200 мм
- Довжина від 0,15 метра до 6 метрів
- виготовляються зі сталі марки 304 (1.4301) та 316 (1.4404)
- Push-fit система герметизації для швидкої збірки
- Повністю відповідають стандартам EN 1124-1 і EN 1124-2
- Ущільнювачі EPDM та Viton®
- Елементи повністю пасивуються
- Сертифікати: ISO 9001, ABS, DNV, Lloyd's Register, SZÚ, Bureau Veritas, ETA, Sitac, CSI



## Одноратрубна труба 50 мм

Ущільнювач	D [mm]	Довжина L [mm]	Вага [kg]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	150	0.2	98500	98550
	50	250	0.4	98502	98552
	50	500	0.7	98504	98554
	50	750	1.0	98506	98556
	50	1000	1.3	98508	98558
	50	1500	1.9	98510	98560
	50	2000	2.6	98512	98562
	50	2500	3.2	419274	419282
	50	3000	3.8	98514	98564
	50	4000	5.0	419458	419482
	50	5000	6.3	419466	419490
Viton	50	6000	7.5	419474	419498
	50	150	0.2	98501	98551
	50	250	0.4	98503	98553
	50	500	0.7	98505	98555
	50	750	1.0	98507	98557
	50	1000	1.3	98509	98559
	50	1500	1.9	98511	98561
	50	2000	2.6	98513	98563
	50	2500	3.2	419275	419283
	50	3000	3.8	98515	98565
	50	4000	5.0	419459	419483
50	5000	6.3	419467	419491	



Однораструбна труба 75 mm

Ущільнювач	D [мм]	Довжина L [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	75	150	0.4	98516	98566
	75	250	0.6	98518	98568
	75	500	1.0	98520	98570
	75	750	1.5	98522	98572
	75	1000	2.0	98524	98574
	75	1500	2.9	98526	98576
	75	2000	3.6	98528	98578
	75	2500	4.8	419276	419284
	75	3000	5.7	98530	98580
	75	4000	7.6	419460	419484
Viton	75	5000	9.4	419468	419492
	75	6000	11.3	419476	419500
	75	150	0.4	98517	98567
	75	250	0.6	98519	98569
	75	500	1.0	98521	98571
	75	750	1.5	98523	98573
	75	1000	2.0	98525	98575
	75	1500	2.9	98527	98577
	75	2000	3.6	98529	98579
	75	2500	4.8	419277	419285
	75	3000	5.7	98531	98581
	75	4000	7.6	419461	419485
	75	5000	9.4	419469	419493



Однораструбна труба 110 мм

Ущільнювач	D [мм]	Довжина L [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	110	150	0.6	98532	98582
	110	250	0.9	98534	98584
	110	500	1.5	98536	98586
	110	750	2.2	98538	98588
	110	1000	2.9	98540	98590
	110	1500	4.3	98542	98592
	110	2000	5.7	98544	98594
	110	2500	7.1	419278	419286
	110	3000	8.4	98546	98596
	110	4000	11.1	419462	419486
Viton	110	5000	13.9	419470	419494
	110	6000	16.7	419478	419502
	110	150	0.6	98533	98583
	110	250	0.9	98535	98585
	110	500	1.5	98537	98587
	110	750	2.2	98539	98589
	110	1000	2.9	98541	98591
	110	1500	4.3	98543	98593
	110	2000	5.7	98545	98595
	110	2500	7.1	419279	419287
	110	3000	8.4	98547	98597
	110	4000	11.1	419463	419487
	110	5000	13.9	419471	419495



Однораструбна труба 125 мм

Ущільнювач	D [мм]	Довжина L [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	125	150	0.7	419692	419712
	125	250	1.0	419694	419714
	125	500	1.7	419696	419716
	125	750	2.5	419698	419718
	125	1000	3.3	419700	419720
	125	1500	4.9	419702	419722
	125	2000	6.5	419704	419724
	125	2500	8.1	419706	419726
	125	3000	9.6	419708	419728
Viton	125	6000	19.0	419710	419730
	125	150	0.7	419693	419713
	125	250	1.0	419695	419715
	125	500	1.7	419697	419717
	125	750	2.5	419699	419719
	125	1000	3.3	419701	419721
	125	1500	4.9	419703	419723
	125	2000	6.5	419705	419725
	125	2500	8.1	419707	419727
125	3000	9.6	419709	419729	

Table5



Однораструбна труба 160 мм

Ущільнювач	D [мм]	Довжина L [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	160	150	1.1	98548	98598
	160	250	1.6	98600	98650
	160	500	2.9	98602	98652
	160	750	4.1	98604	98654
	160	1000	5.4	98606	98656
	160	1500	7.9	98608	98658
	160	2000	10.4	98610	98660
	160	2500	12.9	419280	419288
	160	3000	15.4	98612	98662
	160	4000	20.4	419464	419488
	160	5000	25.4	419472	419496
160	6000	30.4	419480	419504	
Viton	160	150	1.1	98549	98599
	160	250	1.6	98601	98651
	160	500	2.9	98603	98653
	160	750	4.1	98605	98655
	160	1000	5.4	98607	98657
	160	1500	7.9	98609	98659
	160	2000	10.4	98611	98661
	160	2500	12.9	419281	419289
	160	3000	15.4	98613	98663
	160	4000	20.4	419465	419489
	160	5000	25.4	419473	419497

Table 6

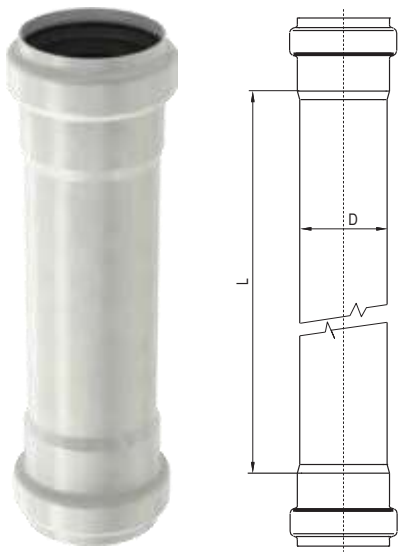




Однораструбна труба 200 мм

Ущільнювач	D [мм]	Довжина L [м]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	200	500	4.5	419383	419384
	200	1000	8.3	419387	419388
	200	2000	15.8	419391	419392
	200	3000	23.2	419395	419396
Viton	200	500	4.5	419385	419386
	200	1000	8.3	419389	419390
	200	2000	15.8	419393	419394
	200	3000	23.2	419397	419398

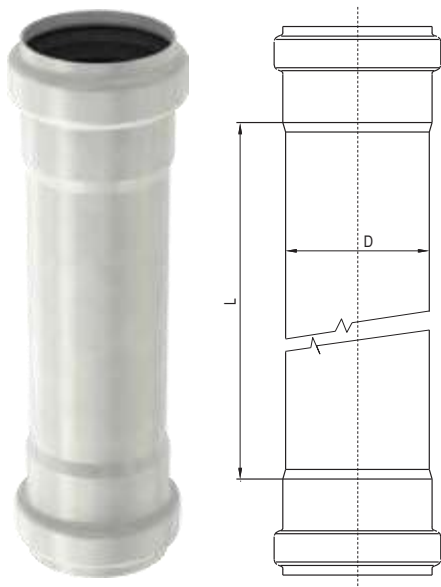
Table 7



Двораструбна труба 50 мм

Ущільнювач	D [мм]	Довжина L [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	250	0.4	419554	419594
	50	500	0.7	419556	419596
	50	750	1.1	419558	419598
	50	1000	1.4	419560	419600
	50	1500	2.0	419562	419602
	50	2000	2.6	419564	419604
	50	3000	3.9	419566	419606
Viton	50	250	0.4	419555	419595
	50	500	0.7	419557	419597
	50	750	1.1	419559	419599
	50	1000	1.4	419561	419601
	50	1500	2.0	419563	419603
	50	2000	2.6	419565	419605
	50	3000	3.9	419567	419607

Table 8



Двораструбна труба 75 мм

Ущільнювач	D [мм]	Довжина L [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	75	250	0.7	419568	419608
	75	500	1.2	419570	419610
	75	750	1.6	419572	419612
	75	1000	2.1	419574	419614
	75	1500	3.0	419576	419616
	75	2000	4.0	419578	419618
	75	3000	5.8	419580	419620
Viton	75	250	0.7	419569	419609
	75	500	1.2	419571	419611
	75	750	1.6	419573	419613
	75	1000	2.1	419575	419615
	75	1500	3.0	419577	419617
	75	2000	4.0	419579	419619
	75	3000	5.8	419581	419621

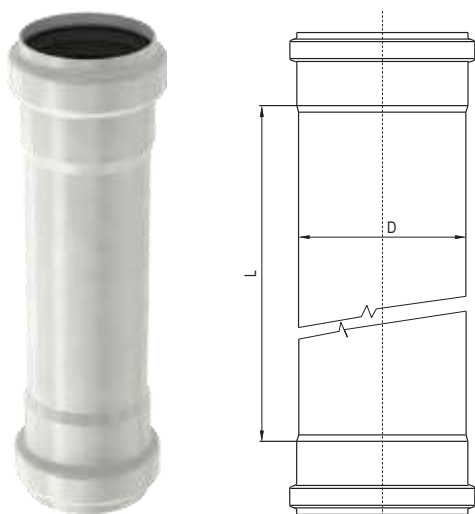
Table9



Двораструбна труба 110 мм

Ущільнювач	D [мм]	Довжина L [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	110	500	1.7	419582	419622
	110	750	2.4	419584	419624
	110	1000	3.0	419586	419626
	110	1500	4.4	419588	419628
	110	2000	5.7	419590	419630
	110	3000	8.4	419592	419632
Viton	110	500	1.7	419583	419623
	110	750	2.4	419585	419625
	110	1000	3.0	419587	419627
	110	1500	4.4	419589	419629
	110	2000	5.7	419591	419631
	110	3000	8.4	419593	419633

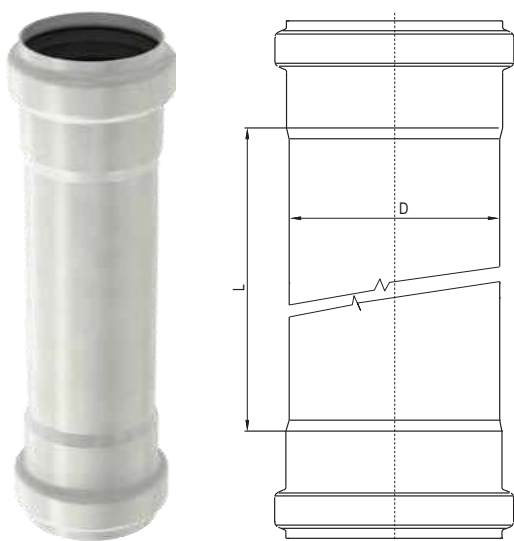
Table 10



Двораструбна труба 125 мм

Ущільнювач	D [мм]	Довжина L [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	125	500	1.7	419787	419799
	125	750	2.5	419789	419801
	125	1000	3.3	419791	419803
	125	1500	4.9	419793	419805
	125	2000	6.5	419795	419807
	125	3000	9.6	419797	419809
Viton	125	500	1.7	419788	419800
	125	750	2.5	419790	419802
	125	1000	3.3	419792	419804
	125	1500	4.9	419794	419806
	125	2000	6.5	419796	419808
	125	3000	9.6	419798	419810

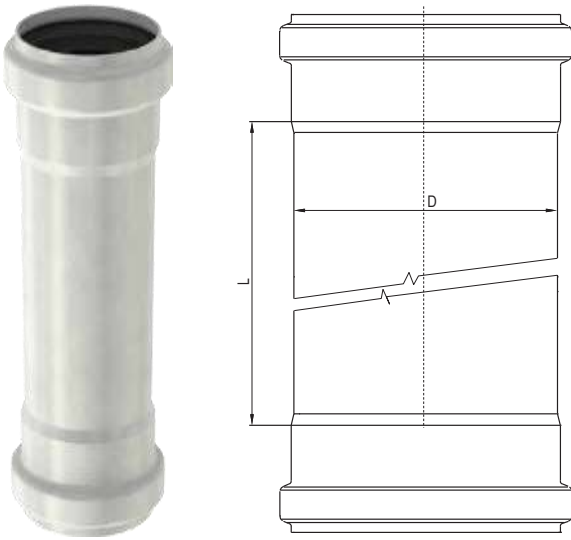
Table 11



Двораструбна труба 160 мм

Ущільнювач	D [мм]	Довжина L [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	160	500	3.3	419634	419646
	160	750	4.5	419636	419648
	160	1000	5.8	419638	419650
	160	1500	8.2	419640	419652
	160	2000	10.7	419642	419654
	160	3000	15.7	419644	419656
Viton	160	500	3.3	419635	419647
	160	750	4.5	419637	419649
	160	1000	5.8	419639	419651
	160	1500	8.2	419641	419653
	160	2000	10.7	419643	419655
	160	3000	15.7	419645	419657

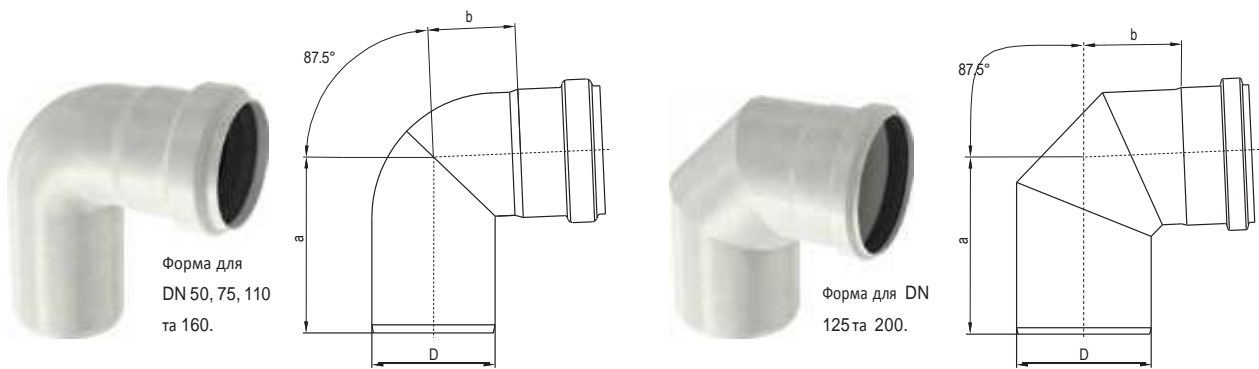
Table 12



Двораструбна труба 200 мм

Ущільнювач	D [мм]	Робоча довжина L [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	200	500	5.0	419658	419659
	200	1000	8.6	419662	419663
	200	2000	15.9	419666	419667
	200	3000	23.1	419670	419671
Viton	200	500	5.0	419660	419661
	200	1000	8.6	419664	419665
	200	2000	15.9	419668	419669
	200	3000	23.1	419672	419673

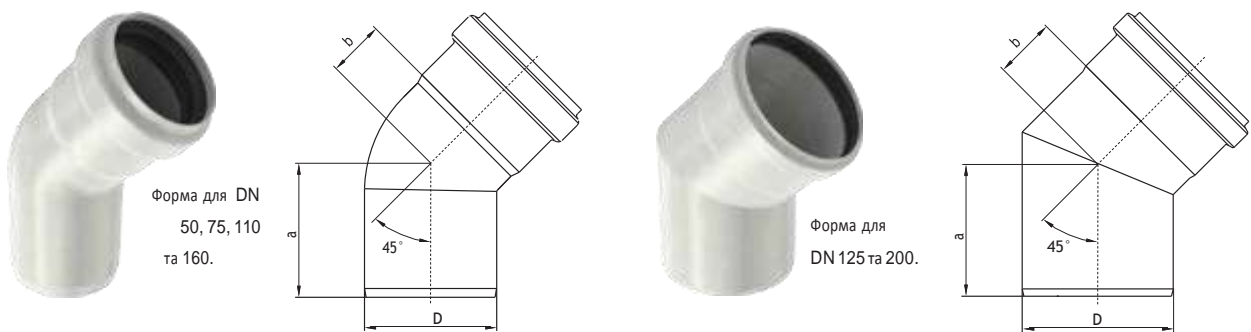
Table 13



Коліно 87.5°

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	86	40	0.2	98700	98750
	75	107	53	0.4	98702	98752
	110	134	67	0.7	98704	98754
	125	161	93	0.8	419732	419734
	160	181	105	1.7	98706	98756
	200	215	129	3.9	419411	419413
Viton	50	86	40	0.2	98701	98751
	75	107	53	0.4	98703	98753
	110	134	67	0.7	98705	98755
	125	161	93	0.8	419733	419735
	160	181	105	1.7	98707	98757
	200	215	129	3.9	419412	419414

Table 14

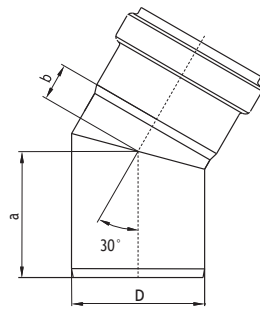


Коліно 45°

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	62	24	0.2	98708	98758
	75	76	32	0.3	98710	98760
	110	93	42	0.5	98712	98762
	125	110	50	0.6	419736	419738
	160	131	55	1.3	98714	98764
	200	152	60	2.7	419407	419409
Viton	50	62	24	0.2	98709	98759
	75	76	32	0.3	98711	98761
	110	93	42	0.5	98713	98763
	125	110	50	0.6	419737	419739
	160	131	55	1.3	98715	98765
	200	152	60	2.7	419408	419410

Table 15

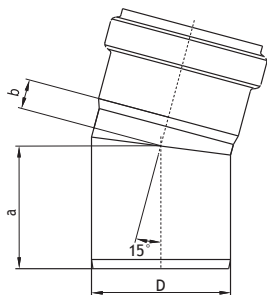




Коліно 30°

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	57	16	0.2	98716	98766
	75	71	21	0.3	98718	98768
	110	85	27	0.5	98720	98770
	125	98	28	0.6	419740	419742
	160	110	40	1.2	98722	98772
	200	137	45	2.3	419403	419405
Viton	50	57	16	0.2	98717	98767
	75	71	21	0.3	98719	98769
	110	85	27	0.5	98721	98771
	125	98	28	0.6	419741	419743
	160	110	40	1.2	98723	98773
	200	137	45	2.3	419404	419406

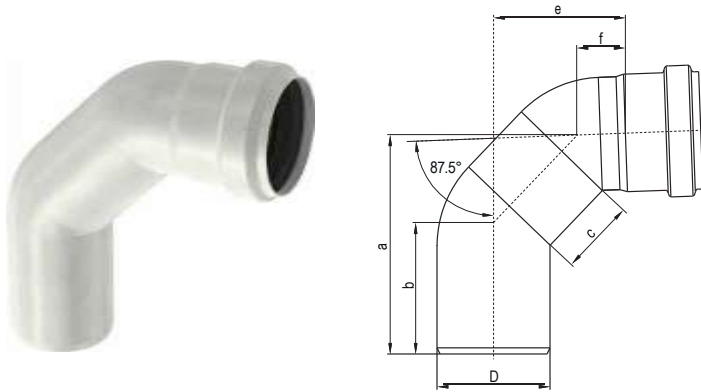
Table 16



Коліно 15°

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	54	12	0.1	98724	98774
	75	66	16	0.3	98726	98776
	110	78	15	0.4	98728	98778
	125	84	19	0.5	419744	419746
	160	99	29	1.0	98730	98780
	200	123	31	1.9	419399	419401
Viton	50	54	12	0.1	98725	98775
	75	66	16	0.3	98727	98777
	110	78	15	0.4	98729	98779
	125	84	19	0.5	419745	419747
	160	99	29	1.0	98731	98781
	200	123	31	1.9	419400	419402

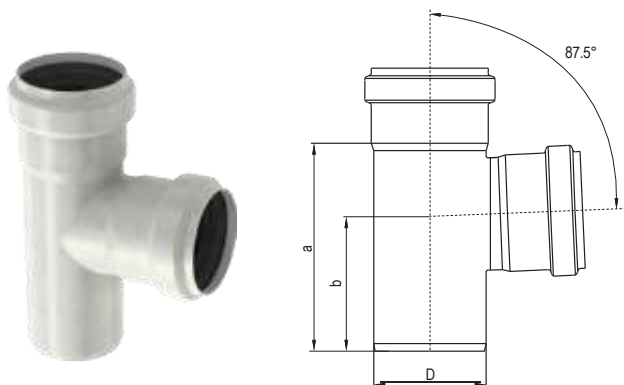
Table 17



Довге коліно 87.5°

Ущільнювачі	D [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	e [мм]	f [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	123	71	50	75	25	0.3	419146	419000
	75	146	87	50	88	32	0.5	419148	419002
	110	175	103	250	103	39	1.4	419150	419004
	160	222	126	250	183	92	2.2	419152	419144
Viton	50	123	71	50	75	25	0.3	419147	419001
	75	146	87	50	88	32	0.5	419149	419003
	110	175	103	250	103	39	1.4	419151	419005
	160	222	126	250	183	92	2.2	419153	419145

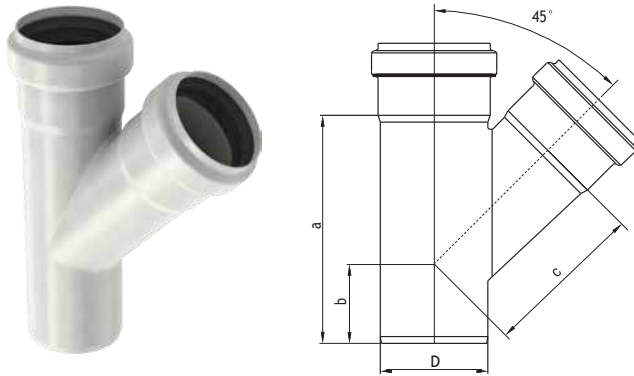
Table 18



Трійник 87.5°

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	106	71	0.3	98732	98782
	75	139	90	0.5	98734	98784
	110	183	117	0.8	98736	98786
	125	220	135	0.9	419748	419750
	160	288	184	2.3	98738	98788
	200	333	206	4.5	419419	419421
Viton	50	106	71	0.3	98733	98783
	75	139	90	0.5	98735	98785
	110	183	117	0.8	98737	98787
	125	220	135	0.9	419749	419751
	160	288	184	2.3	98739	98789
	200	333	206	4.5	419420	419422

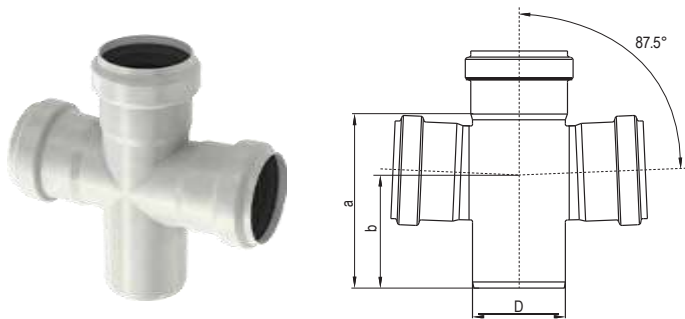
Table 19



Трійник 45°

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	128	57	76	0.3	98748	98798
	75	179	74	110	0.5	98800	98850
	110	233	88	149	1.0	98802	98852
	125	273	103	170	1.1	419760	419762
	160	332	119	222	2.6	98804	98854
	200	415	151	274	5.7	419427	419429
Viton	50	128	57	76	0.3	98749	98799
	75	179	74	110	0.5	98801	98851
	110	233	88	149	1.0	98803	98853
	125	273	103	170	1.1	419761	419763
	160	332	119	222	2.6	98805	98855
	200	415	151	274	5.7	419428	419430

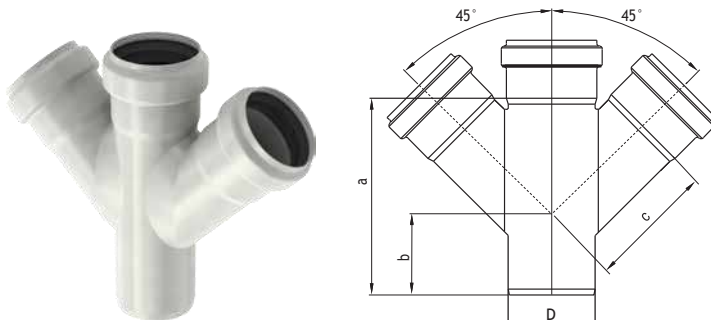
Table 20



Хрестовина 87.5°

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI	Сталь марки AISI
EPDM	50	106	71	0.3	98740	98790
	75	139	90	0.6	98742	98792
	110	183	117	0.9	98744	98794
	160	288	184	2.7	98746	98796
Viton	50	106	71	0.3	98741	98791
	75	139	90	0.6	98743	98793
	110	183	117	0.9	98745	98795
	160	288	184	2.7	98747	98797

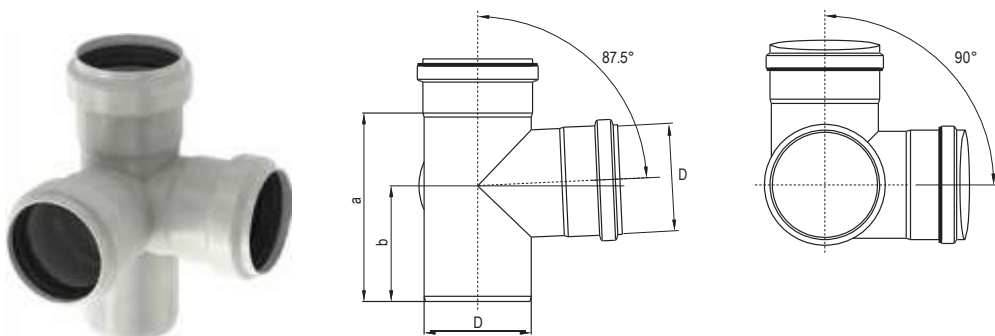
Table 21



Хрестовина 45°

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	128	57	76	0.4	98806	98856
	75	179	74	110	0.7	98808	98858
	110	233	88	149	1.2	98810	98860
	160	332	184	222	3.5	98812	98862
Viton	50	128	57	76	0.4	98807	98857
	75	179	74	110	0.7	98809	98859
	110	233	88	149	1.2	98811	98861
	160	332	184	222	3.5	98813	98863

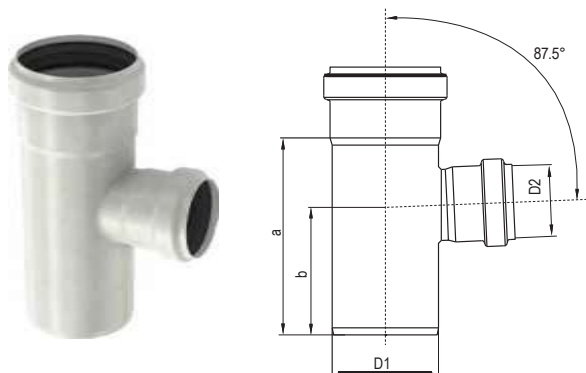
Table 22



Хрестовина кутова 87.5°

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI	Сталь марки AISI
EPDM	50	106	71	0.4	419162	419210
	75	139	90	0.7	419164	419212
	110	183	117	1.1	419166	419214
	125	220	135	1.6	417020	417021
	160	288	184	2.9	419168	419216
Viton	50	106	71	0.4	419163	419211
	75	139	90	0.7	419165	419213
	110	183	117	1.1	419167	419215
	125	220	135	1.6	417054	417055
	160	288	184	2.9	419169	419217

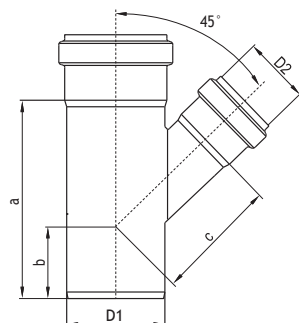
Table 23



Трійник з редукцією 87.5°

Ущільнювач	D1 [мм]	D2 [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	75	50	139	90	0.3	98928	98930
	110	50	183	117	0.5	98932	98934
	110	75	183	117	0.8	98936	98938
	125	75	187	110	0.9	419752	419754
	125	110	205	127	0.9	419756	419758
	160	110	288	184	2.3	400691	400693
Viton	200	160	293	186	3.7	419415	419417
	75	50	139	90	0.3	98929	98931
	110	50	183	117	0.5	98933	98935
	110	75	183	117	0.8	98937	98939
	125	75	187	110	0.9	419753	419755
	125	110	205	127	0.9	419757	419759
	160	110	288	184	2.3	400692	400694
	200	160	293	186	3.7	419416	419418

Table 24

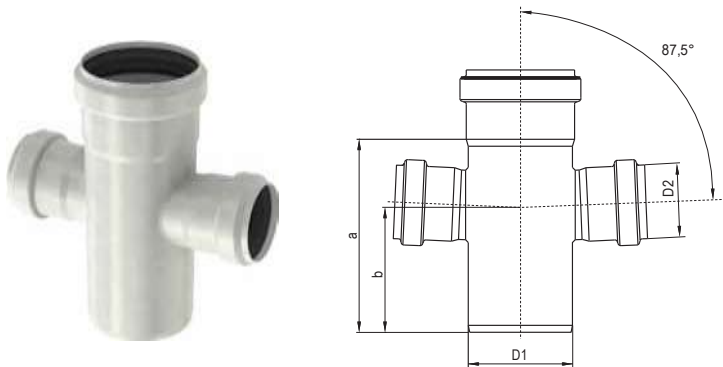


Трійник з редукцією 45°

Ущільнювач	D1 [мм]	D2 [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	75	50	144	56	94	0.3	400661	400663
	110	50	147	42	119	0.5	400665	400667
	110	75	182	60	135	1.0	400669	400671
	125	75	200	65	141	1.1	419764	419766
	125	110	250	90	160	1.1	419768	419770
	160	110	332	119	191	2.6	400699	400701
Viton	200	160	359	123	250	4.7	419423	419425
	75	50	144	56	94	0.3	400662	400664
	110	50	147	42	119	0.5	400666	400668
	110	75	182	60	135	1.0	400670	400672
	125	75	200	65	141	1.1	419765	419767
	125	110	250	90	160	1.1	419769	419771
	160	110	332	119	191	2.6	400700	400702
	200	160	359	123	250	4.7	419424	419426

Table 25

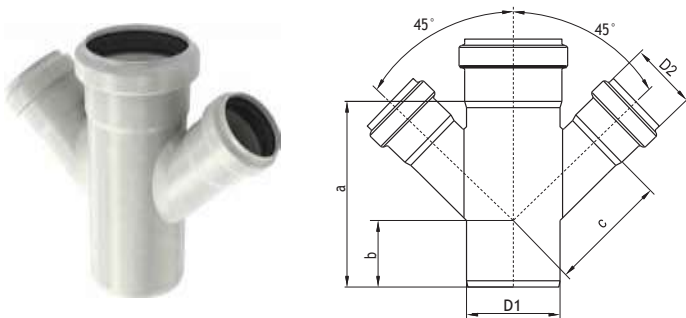




Хрестовина з редукцією 87.5°

Ущільнювач	D1 [мм]	D2 [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	75	50	139	90	0.3	98940	98942
	110	50	183	117	0.6	98944	98946
	110	75	183	117	0.9	98900	98902
	160	110	288	184	2.7	400695	400697
Viton	75	50	139	90	0.3	98941	98943
	110	50	183	117	0.6	98945	98947
	110	75	183	117	0.9	98901	98903
	160	110	288	184	2.7	400696	400698

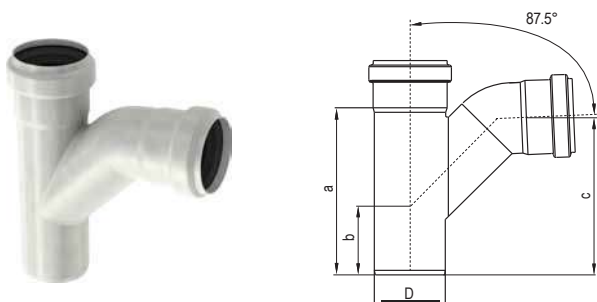
Table26



Хрестовина з редукцією 45°

Ущільнювач	D1 [мм]	D2 [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI	Сталь марки AISI
EPDM	75	50	144	56	94	0.4	400673	400675
	110	50	147	42	119	0.7	400677	400679
	110	75	182	60	135	1.2	400681	400683
	160	110	332	119	190	3.5	400703	400705
Viton	75	50	144	56	94	0.4	400674	400676
	110	50	147	42	119	0.7	400678	400680
	110	75	182	60	135	1.2	400682	400684
	160	110	332	119	190	3.5	400704	400706

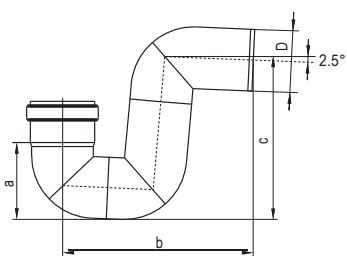
Table27



Трійник косий 87.5°

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI	Сталь марки AISI
EPDM	50	128	57	117	0.3	98814	98864
	75	179	74	157	0.6	98816	98866
	110	233	88	209	1.1	98818	98868
	160	332	184	302	2.8	98820	98870
Viton	50	128	57	117	0.3	98815	98865
	75	179	74	157	0.6	98817	98867
	110	233	88	209	1.1	98819	98869
	160	332	184	302	2.8	98821	98871

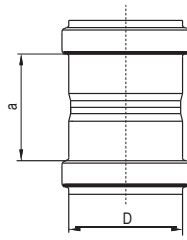
Table 28



Сифон

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI	Сталь марки AISI
EPDM	50	50	50	149	0.5	98822	98872
	75	75	75	193	0.7	98824	98874
	110	110	110	254	1.3	98826	98876
	160	160	160	347	3.3	98828	98878
Viton	50	50	50	149	0.5	98823	98873
	75	75	75	193	0.7	98825	98875
	110	110	110	254	1.3	98827	98877
	160	160	160	347	3.3	98829	98879

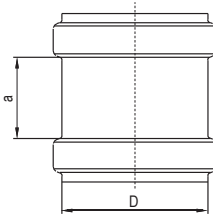
Table 29



Муфта з'єднувальна

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	Вага [kgkg]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	54	0.1	98920	98970
	75	75	0.2	98922	98972
	110	84	0.4	98924	98974
	125	140	0.4	419813	419815
	160	110	0.8	98926	98976
	200	136	1.8	419431	419433
Viton	50	54	0.1	98921	98971
	75	75	0.2	98923	98973
	110	84	0.4	98925	98975
	125	140	0.4	419814	419816
	160	110	0.8	98927	98977
	200	136	1.8	419432	419434

Table 30



Муфта насувна

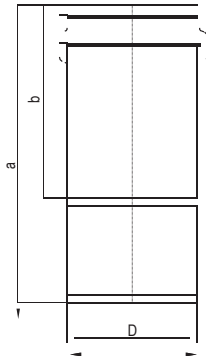
Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	44	0.1	98830	98880
	75	46	0.2	98832	98882
	110	52	0.3	98834	98884
	125	70	0.3	419772	419774
	160	76	0.7	98836	98886
	200	100	1.5	419435	419437
Viton	50	44	0.1	98831	98881
	75	46	0.2	98833	98883
	110	52	0.3	98835	98885
	125	70	0.3	419773	419775
	160	76	0.7	98837	98887
	200	100	1.5	419436	419438

Table 31

## Примітка:

Муфти можуть використовуватись для ремонту пошкодженої труби. На відміну від стандартної прямої муфти, в ній відсутнє обмеження глибини вставки труби. Муфту можна пересувати на місце стику.

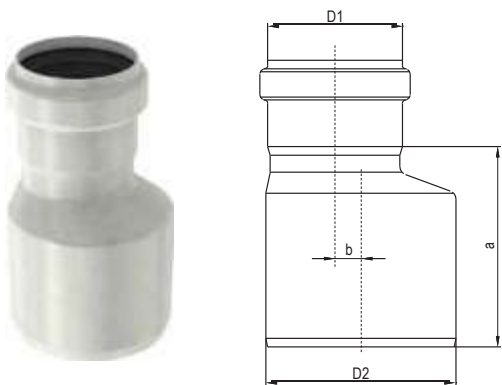
Порада щодо монтажу: Позначте кінцеву позицію муфти на встановленій трубній системі, щоб переконатись, що муфти розташовані симметрично до трубного з'єднання.



Вставка

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	159	102	0.2	98664	98666
	75	175	113	0.3	98668	98670
	110	200	121	0.5	98672	98674
	125	250	165	0.6	419776	419778
	160	292	170	1.4	98676	98678
Viton	50	159	102	0.2	98665	98667
	75	175	113	0.3	98669	98671
	110	200	121	0.5	98673	98675
	125	250	165	0.6	419777	419779
	160	292	170	1.4	98677	98679

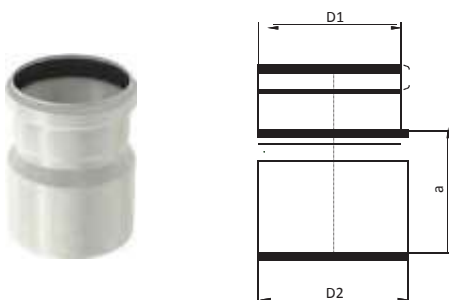
Table 32



Редукція ексцентрична

Ущільнювач	D1 [мм]	D2 [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304
EPDM	50	75	75	7	0.3	98892
	50	110	110	25	0.4	98978
	75	110	110	15	0.5	98894
	110	160	160	22	1.1	98896
Viton	50	75	75	7	0.3	98893
	50	110	110	25	0.4	98979
	75	110	110	15	0.5	98895
	110	160	160	22	1.1	98897

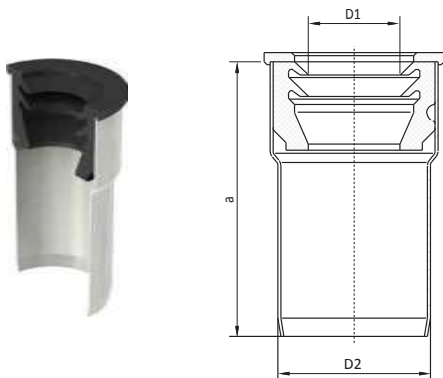
Table 33



Редукція

Ущільнювач	D1 [мм]	D2 [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
EPDM	110	125	125	0	0.6	419780
	125	160	160	0	1.2	419811
	160	200	200	0	1.8	419441
Viton	110	125	125	0	0.6	419781
	125	160	160	0	1.2	419812
	160	200	200	0	1.8	419442

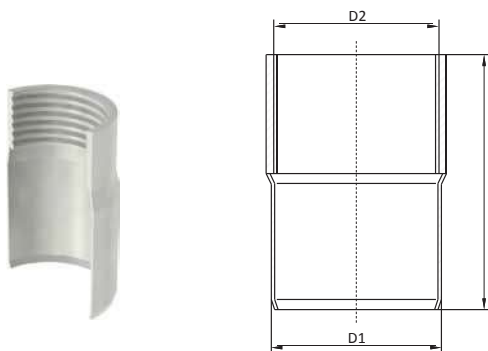
Table 34



З'єднувальна муфта

Ущільнювач	D1 [мм]	D2 [мм]	a [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304
NBR	32	50	90	0.2	419373
NBR	40	50	90	0.2	419374

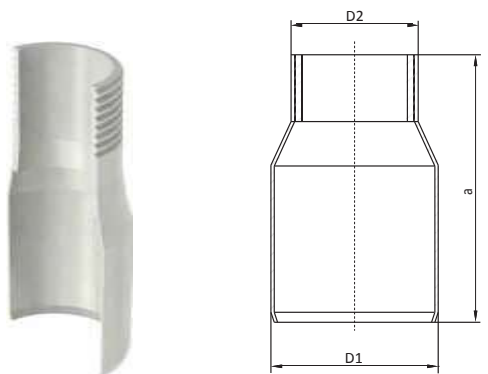
Table 35



Перехідник з внутрішньою різьбою і втулкою

D1 [мм]	D2	a [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
50	Rp 1¼"	72	0.2	98956
50	Rp 1½"	75	0.3	98957
50	Rp 2"	80	0.3	98958

Table 36



Перехідник з зовнішньою різьбою і втулкою

D1 [мм]	D2	a [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
50	Rp 1¼"	100	0.2	419330
50	Rp 1½"	100	0.3	419331
50	Rp 2"	100	0.3	419332

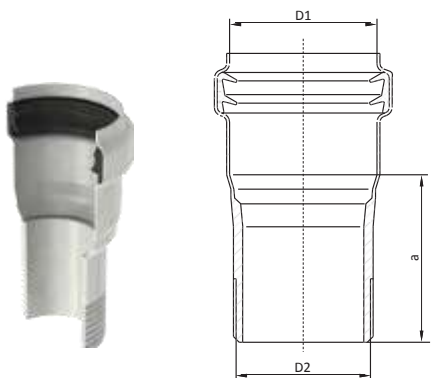
Table 37



Перехідник з внутрішньою різьбою

Ущільнювач	D1 [мм]	D2	a [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	R 1¼"	58	0.2	419333
	50	R 1½"	58	0.3	419335
	50	R 2"	58	0.3	419337
Viton	50	R 1¼"	58	0.2	419334
	50	R 1½"	58	0.3	419336
	50	R 2"	58	0.3	419338

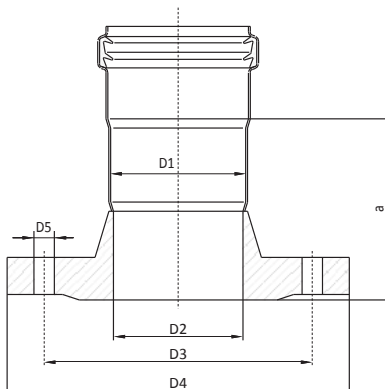
Table 38



Перехідник з зовнішньою різьбою і втулкою

Ущільнювач	D1 [мм]	D2	a [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	R 1¼"	58	0.2	419250
	50	R 1½"	58	0.3	419252
	50	R 2"	58	0.3	419254
Viton	50	R 1¼"	58	0.2	419251
	50	R 1½"	58	0.3	419253
	50	R 2"	58	0.3	419255

Table 39



## Перехідник

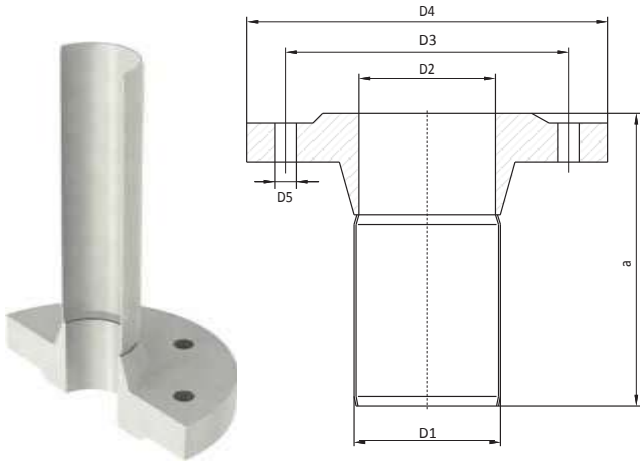
Ущільнювач	D1 [мм]	D2	D3 [мм]	D4 [мм]	n × D5 [мм]	a [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
EPDM	50	DN40	110	150	4 × 18	100	2.3	419256
	50	DN50	125	165	4 × 18	100	2.7	419258
	75	DN65	145	185	4 × 18	100	3.4	419260
	110	DN 100	180	220	8 × 18	100	4.9	419262
	200	DN 200	295	340	12 × 22	102	12.0	419514
Viton	50	DN40	110	150	4 × 18	100	2.3	419257
	50	DN50	125	165	4 × 18	100	2.7	419259
	75	DN65	145	185	4 × 18	100	3.4	419261
	110	DN 100	180	220	8 × 18	100	4.9	419263
	200	DN 200	295	340	12 × 22	102	12.0	419515

Table 40

## Примітка:

n - кількість отворів для гвинтів у фланці. Фланець PN 16 DIN 2633.  
Фланці PN 6 та PN 10 доступні за запитом.





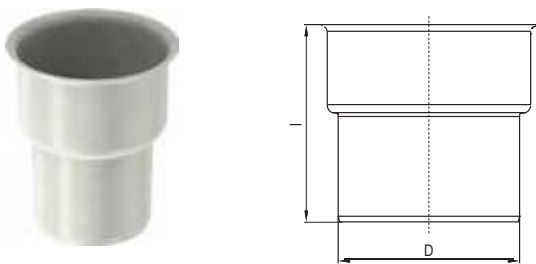
**Перехідник**

D1 [мм]	D2	D3 [мм]	D4 [мм]	n × D5 [мм]	a [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
50	DN40	110	150	4 × 18	192	2.3	419264
50	DN50	125	165	4 × 18	192	2.7	419265
75	DN65	145	185	4 × 18	245	3.4	419266
110	DN 100	180	220	8 × 18	259	4.9	419267
160	DN 150	240	285	8 × 22	200	8.5	419540
200	DN 200	295	240	12 × 22	240	12.3	419541

Table 41

**Примітка:**

n - кількість отворів для гвинтів у фланці. Фланець PN 16 DIN 2633.  
Фланці PN 6 та PN 10 доступні за запитом.



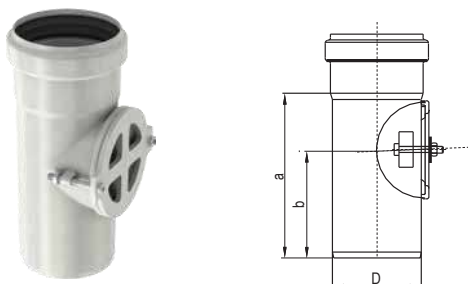
**Перехідник на чавунну трубу → ACO PIPE® труба**

D [мм]	l [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
75	121	0.4	98904
110	137	0.6	98906
160	174	1.0	98905

Table 42

**Примітка:**

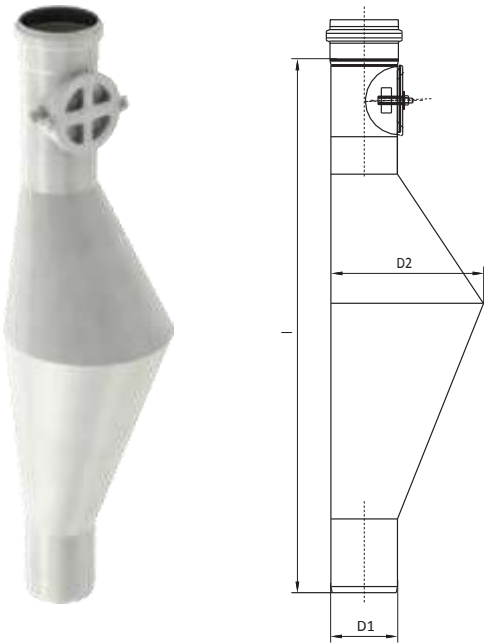
Набір редукційних ущільнень до чавунної труби → труба ACO PIPE®.



Ревізія

Ущільнювач	D [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	75	139	90	0.5	98913	98963
	110	183	117	0.8	98915	98965
	125	210	135	0.9	419783	419785
	160	288	184	2.3	98917	98967
	200	293	186	3.7	419676	419678
Viton	75	139	90	0.5	98914	98964
	110	183	117	0.8	98916	98966
	125	210	135	0.9	419784	419786
	160	288	184	2.3	98918	98968
	200	293	186	3.7	419677	419679

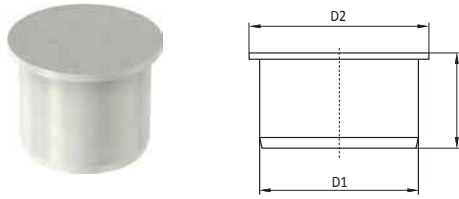
Table 43



Труба-уловлювач щурів

Ущільнювач	D1 [мм]	D2 [мм]	l [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 304	Сталь марки AISI 316
EPDM	110	250	864	3.8	419268	419270
Viton	110	250	864	3.8	419269	419271

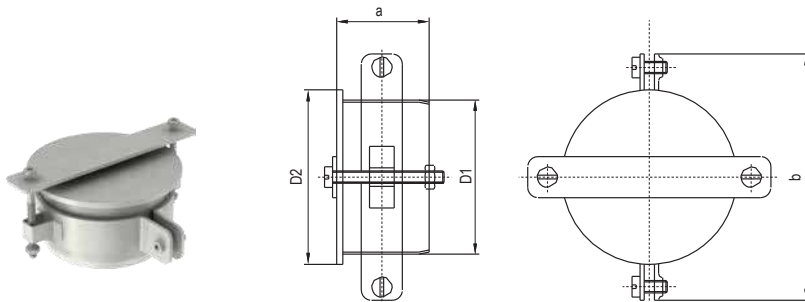
Table 44



Заглушка

D1 [мм]	a [мм]	D2 [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
50	45	58	0.1	98888
75	45	85	0.3	98889
110	45	120	0.5	98890
125	50	135	0.6	419782
160	50	170	0.5	98891
200	50	210	1.0	98994

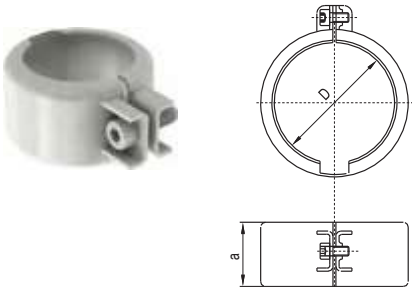
Table 45



Заглушка з зажимом

D1 [мм]	D2 [мм]	a [мм]	b [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
50	58	45	88	0.4	419138
75	85	45	120	0.6	419139
110	120	45	167	0.8	419140
160	170	50	214	1.1	419141

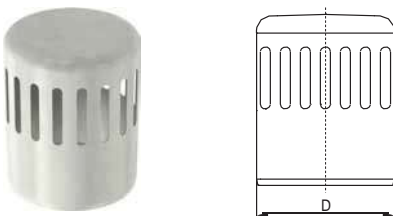
Table 46



Зажим

D [мм]	a [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
50	40	0.1	419134
75	40	0.2	419135
110	43	0.3	419136
160	43	0.4	419137

Table 47



Повітрозабірник

D [мм]	Вага [кг]	Сталь марки AISI 316
110	0.4	98962

Table 48



Ущільнювальний перехідник чавун

D	Вага [кг]	Артикул EPDM
DN 70/75	0.06	400580
DN 100/110	0.10	400581
DN 150/160	0.14	400582

Table 49

## Примітка:

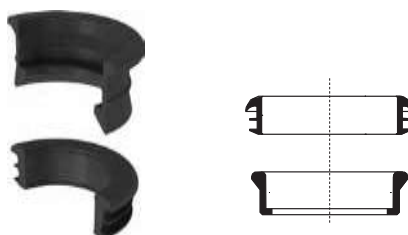
При придбанні ущільнювача для редукції з чавуну → ACO PIPE® необхідно замовити перехідник для чавунних труб.



Ущільнювальний перехідник чавун

D	Вага [кг]	Артикул EPDM
DN 70/75	0.05	400586
DN 100/110	0.08	400587
DN 150/160	0.12	400588

Table 50



Ущільнювальний перехідник чавун

D	Weight [kg]	Артикул EPDM
DN 70/75	0.11	419370
DN 100/110	0.18	419371
DN 150/160	0.26	419372



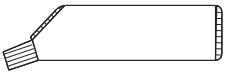
## Ущільнювач

D [мм]	Вага [кг]	Артикул EPDM	Артикул Viton
50	0.01	98400	98404
75	0.02	98401	98405
110	0.05	98402	98406
125	0.06	419453	419454
160	0.08	98403	98407
200	0.10	98433	98437

Table 52

## Примітка:

Запасні ущільнювачі ACO PIPE® у марках EPDM та Viton® доступні для всіх розмірів труб. Всі ущільнювачі включають унікальний подвійний комплект ущільнювачів ACO PIPE® для підвищеної надійності та безпеки. Обидва матеріали механічно взаємозамінні. Інструкції щодо встановлення див. у Додатку. Для полегшення ідентифікації, ущільнювачі виконані в різних кольорах: ущільнювачі марки EPDM – ЧОРНІ, ущільнювачі від Viton® - ЗЕЛЕНІ.



## Технічний вазелін ACO

Вага [кг]	Артикул
0.15	E80350000

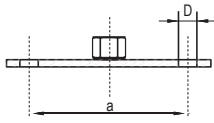
Таблиця 53



## Технічний вазелін ACO

Вага [кг]	Артикул
1.00	E80350001

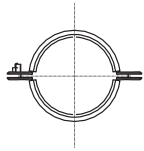
Table 54



Кронштейн для підвіски

D [мм]	a [мм]	Вага [кг]	Артикул оцинк.сталь	Артикул AISI 316
8.4	70	0.05	400525	400521

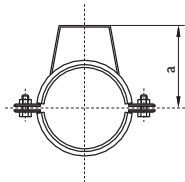
Table 55



Хомут різьбовий

D [мм]	Вага [кг]	Артикул оцинк.сталь	Артикул AISI 316
50	0.14	400533	400529
75	0.23	400534	400530
110	0.33	400535	400531
125	0.36	419854	419855
160	0.39	400536	400532
200	0.44	419451	419675

Table 56

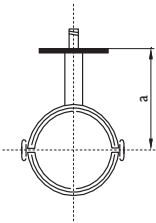


Спеціальний хомут

D [мм]	a [мм]	Вага [кг]	Артикул оцинк.сталь	Артикул AISI 316
50	56	0.18	400541	400537
75	80	0.28	400542	400538
110	116	0.41	400543	400539
160	166	0.48	400544	400540

Table 57

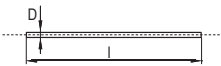




## Хомут з різьбовою шпилькою

D [мм]	a [мм]	Вага [кг]	Артикул оцинк.сталь	Артикул AISI 316
50	120	0.16	400549	400545
75	133	0.26	400550	400546
110	150	0.38	400551	400547
160	175	0.44	400552	400548

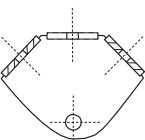
Table 58



## Різьбова шпилька М8

D	Довжина l	Вага [кг]	Артикул оцинк.сталь	Артикул AISI 316
M8	1000	0.39	400557	400553
M8	90	0.03	400558	400554
M8	40	0.016	400559	400555

Table 59



## Комплект нерухокої опори

Вага [кг]	Артикул оцинк.сталь	Артикул AISI 316
0.11	400565	400561

Table 60

## Примітка:

В комплект входить 6 елементів .



## Прилад для обрізки труб ACO PIPE

Примітка	вага [кг]	Артикул
в пластиковому корпусі	3.50	419363

Table 61

## Запасні диски для приладу для обрізки труб ACO PIPE\*

Примітка	вага [кг]	Артикул
Для арт. 419363	0.005	419365

Table 62

Примітка:

Мінімальна кількість замовлення – 10 шт.



## Ручний прилад для обрізки

D [мм]	вага [кг]	Артикул
50–110	1.0	419364
110–160	2.0	400738

Table 63

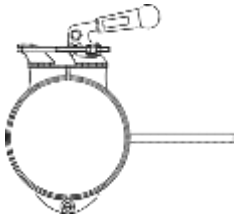
## Запасні диски для приладу для обрізки труб ACO PIPE\*

Примітка	вага [кг]	Артикул
Для арт. 400738 та 419364	0.005	400578

Table 64

Примітка:

Мінімальна кількість замовлення – 10 шт.



Обруч для різки

D [мм]	вага [кг]	Артикул
125	3.5	419857
160	4.0	400742

Table 65

Показники швидкості потоку в залежності від ухилу

Для дощових стоків

Показники розраховані згідно формули Колбрука—Уайта (гідравлічний розрахунок)

Коефіцієнт шорсткості = 0,6 мм (розрахунок таблиці використовує тільки «діаметри труби», які є внутрішніми діаметрами)

Ухил [%]	Труба Ø 50 мм		Труба Ø 75 мм		Труба Ø 110 мм		Труба Ø 125 мм		Труба Ø 160 мм		Труба Ø 200 мм	
	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]
10.0	2.74	1.52	8.40	2.01	23.81	2.60	33.61	2.83	64.15	3.31	116.89	3.83
7.5	2.38	1.31	7.28	1.74	20.62	2.25	29.11	2.45	55.56	2.87	101.22	3.32
5.0	1.94	1.07	5.94	1.42	16.83	1.84	23.77	2.00	45.36	2.34	82.65	2.71
4.5	1.84	1.02	5.64	1.35	15.97	1.74	22.55	1.90	43.03	2.22	78.40	2.57
4.0	1.73	0.96	5.31	1.27	15.06	1.64	21.26	1.79	40.57	2.10	73.92	2.43
3.5	1.62	0.90	4.97	1.19	14.08	1.54	19.88	1.67	37.95	1.96	69.14	2.27
3.0	1.50	0.83	4.60	1.10	13.04	1.42	18.41	1.55	35.13	1.81	64.01	2.10
2.5	1.37	0.76	4.20	1.00	11.90	1.30	16.80	1.41	32.07	1.66	58.43	1.92
2.0	1.23	0.68	3.76	0.90	10.64	1.16	15.03	1.26	28.68	1.48	52.26	1.71
1.5	1.06	0.59	3.25	0.78	9.22	1.01	13.01	1.10	24.84	1.28	45.26	1.48
1.0	0.87	0.48	2.66	0.63	7.53	0.82	10.63	0.89	20.28	1.05	36.95	1.21

Table 66

Швидкості потоку, показані в таблиці, передбачають вільний вихід з труби. Для установок без вільного виходу, швидкість потоку буде залежати від заглишки.

Для незначних градусів ухилу, то формула занижує швидкість потоку (тому що, коли ухил ближчий до нуля %, швидкість також буде нульовою).

Показники швидкості потоку в залежності від ухилу

Для засмічених стоків

Показники розраховані згідно формули Колбрука—Уайта (гідравлічний розрахунок)

Коефіцієнт шорсткості = 0,6 мм (розрахунок таблиці використовує тільки «діаметри труби», які є внутрішніми діаметрами)

Ухил [%]	Труба Ø 50 мм		Труба Ø 75 мм		Труба Ø 110 мм		Труба Ø 125 мм		Труба Ø 160 мм		Труба Ø 200 мм	
	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]	Швидкість потоку Q [л/с]	Швидкість v [м/с]
10.0	2.30	1.27	7.14	1.71	20.45	2.23	28.97	2.44	55.61	2.87	101.81	3.34
7.5	1.99	1.10	6.19	1.48	17.71	1.93	25.09	2.11	48.16	2.49	88.17	2.89
5.0	1.63	0.90	5.05	1.21	14.46	1.58	20.49	1.72	39.32	2.03	71.99	2.36
4.5	1.54	0.85	4.79	1.14	13.72	1.50	19.43	1.64	37.30	1.93	68.30	2.24
4.0	1.46	0.80	4.52	1.08	12.94	1.41	18.32	1.54	35.17	1.82	64.39	2.11
3.5	1.36	0.75	4.23	1.01	12.10	1.32	17.14	1.44	32.90	1.70	60.23	1.98
3.0	1.26	0.70	3.91	0.93	11.20	1.22	15.87	1.34	30.46	1.57	55.76	1.83
2.5	1.15	0.64	3.57	0.85	10.23	1.12	14.49	1.22	27.80	1.44	50.90	1.67
2.0	1.03	0.57	3.19	0.76	9.15	1.00	12.96	1.09	24.87	1.28	45.53	1.49
1.5	0.89	0.49	2.77	0.66	7.92	0.86	11.22	0.94	21.53	1.11	39.43	1.29
1.0	0.73	0.40	2.26	0.54	6.47	0.71	9.16	0.77	17.58	0.91	32.19	1.06

Table 67

Швидкості потоку, показані в таблиці, передбачають вільний вихід з труби. Для установок без вільного виходу, швидкість потоку буде залежати від заглишки.

Для незначних градусів ухилу, то формула занижує швидкість потоку (тому що, коли ухил ближчий до нуля %, швидкість також буде нульовою).

## Показники швидкості потоку при мінімальних рівнях ухилу

## Показники розраховані згідно формули потоку для стійкого неоднорідного потоку

Коефіцієнт Стріклера = 90

Діаметр труби [мм]	Довжина [м]	Gradient			
		0.0%Швидкість потоку Q [л/с]	0.25%Швидкість потоку Q [л/с]	0.5%Швидкість потоку Q [л/с]	0.75%Швидкість потоку Q [л/с]
50	5	0.40	0.57	0.75	0.92
50	10	0.30	0.54	0.75	0.92
50	15	0.26	0.53	0.75	0.92
50	20	0.23	0.53	0.75	0.92
75	5	1.45	1.75	2.40	2.90
75	10	1.10	1.72	2.35	2.90
75	15	0.95	1.70	2.35	2.90
75	20	0.85	1.70	2.35	2.90
110	5	4.50	5.55	6.75	8.15
110	10	3.60	5.05	6.60	8.15
110	15	3.20	4.90	6.50	8.15
110	20	2.80	4.80	6.50	8.15
125	5	6.45	7.90	9.60	11.45
125	10	5.20	7.25	9.50	11.45
125	15	4.55	7.00	9.50	11.45
125	20	4.10	6.85	9.50	11.45
160	5	13.00	15.40	18.60	21.20
160	10	10.90	14.30	18.50	21.20
160	15	9.50	13.80	18.40	21.20
160	20	8.50	13.50	18.30	21.20
200	5	24.80	29.00	34.20	38.70
200	10	20.80	26.70	33.80	38.40
200	15	18.60	25.70	33.70	38.40
200	20	17.00	25.00	33.60	38.40

Table 68

Швидкості потоку, показані в таблиці, передбачають вільний вихід з труби. Для установок без вільного виходу, швидкість потоку буде залежати від заглушки..

## Робочий тиск

Системи труб з нержавіючої сталі ACO PIPE® оснащені унікальним подвійним ущільнювачем, виготовленим з матеріалу EPDM або Viton®.

Використання подвійного ущільнювача забезпечує додаткову надійність.

Системи труб з нержавіючої сталі ACO PIPE® витримують робочий тиск в усіх системах гравітації та вакууму.

Системи труб з нержавіючої сталі ACO PIPE® призначені для максимального робочого тиску 0,5 бар. У випадку, коли може застосовуватися підвищений тиск, необхідно поєднати систему з муфтами.

Діаметр труби [мм]	Макс. робочий тиск [бар]	
	З муфтою	Без муфти
50	0.5	2.0
75	0.5	2.0
110	0.5	2.0
160	0.5	1.0

Table 69

**Інструкція по монтажу**

**Загальна інформація**

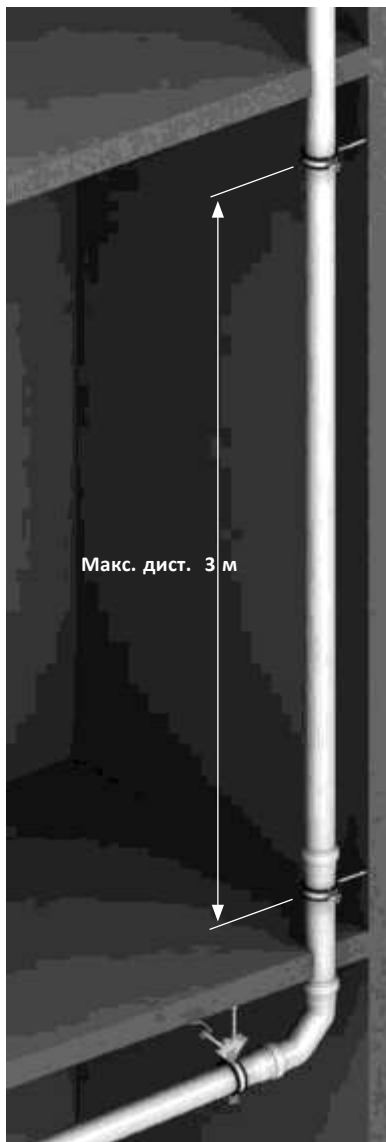
Наступні стандарти допоможуть проектувальникам вибрати правильний розмір трубоної системи для конкретного щастосування: EN 12056: системи водовідведення всередині будівель. EN 752: системи водовідведення та каналізації поза будівлями. Установка повинна відповідати рекомендаціям виробника, а також EN 12056-2, EN 12056-3 та EN 752

**Різання труб**

Якщо необхідно адаптувати або вкоротити довжину труби, то можна використовувати додаткові інструменти, зріз повинен бути квадратним, чистим і обтесаним. Відповідні прилади також доступні в асортименті продукції ACO

**З'єднання труб**

Збірка труб швидко і просто вимагає легкого застосування мастила, яке теж доступне в асортименті продукції ACO. Переконайтеся, що сполучні кінці труб та фітінгів - чисті та незабруднені. Помістіть одну трубу в іншу, але не достатньо сильно, щоб забезпечити теплове розширення всередині системи.



**Вертикальне встановлення**

При проектуванні системи відведення дощової води, ґрунту та відходів, трубні системи повинні кріпитися з дистанцією не більше 2 метрів, а вертикальні труби повинні бути прикріплені до стіни з дистанцією 30 мм, щоб полегшити технічне обслуговування та фарбування. Встановлюється щонайменше один кронштейн переважно на нижньому кінці муфти з додатковими кронштейнами при зміні напрямку або вузлових точок.

**Вага труб**

Проектувальники повинні знати про мінімальну та максимальну вагу при проектуванні вертикальних штабелевих і горизонтальних трубних систем. Як правило, коли труба повністю наповнена водою, то вертикальний прогин труби між кронштейнами не повинен перевищувати 1,5 мм. Необхідно застосувати в кожному випадку дискретність встановлювача, щоб забезпечити належну підтримку труби..

В якості інструкції, використовуйте таблицю нижче для визначення проміжку між кронштейном на горизонтальних трубах.

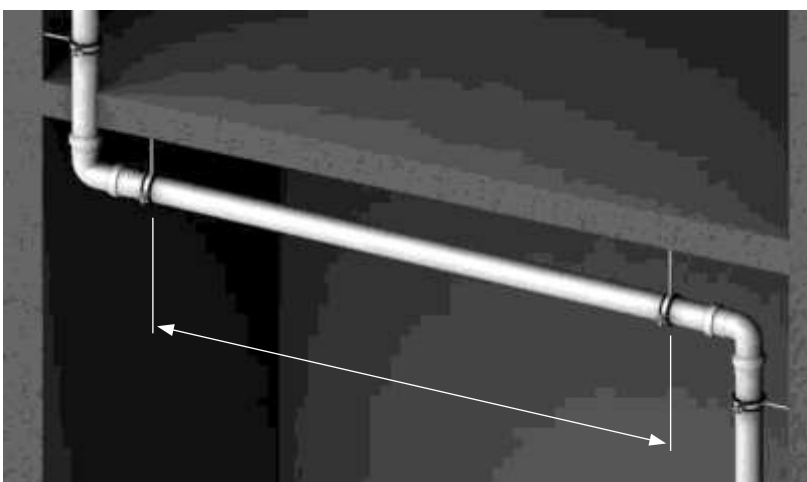
**Діаметр\***

Труба Ø [mm]	Довжина [m]
50	2.0
75	2.3
110	2.5
125	3.0
200	3.0

\*Рекомендовані проміжки, для монтажу слідуйте вашим місцевим стандартам

**Горизонтальна прохідна труба**

Горизонтальні трубопроводи повинні підтримуватися щонайменше двома кронштейнами на довжину труби 3 метри. Один кронштейн повинен бути в межах 300 мм від трубоного з'єднання, а інший - приблизно у середній точці довжини труби, але не більше ніж на 2 метри від наступного кронштейна. Додаткові кронштейни слід застосовувати при змінах напрямку та на точках переходу, що знаходяться безпосередньо за об'єктом. Горизонтальні трубопроводи можуть бути встановлені з ухилом від 1 до 50.



**Встановлення під землею**

**Укладка**

Укладка навколо труби може починатися тільки тоді, коли положення труби було перевірено та затверджено.

**Компресія**

Слід бути обережним, щоб уникнути деформації труби і самого трубопроводу під час укладки і ущільнення.

Якщо використовується механічне ущільнення, вага та рівнодіюча сила стиску повинні бути враховані, для подальшого уникнення деформації. Матеріали укладки повинні бути ущільнені як мінімум на 93%.

**Заповнення траншеї**

Ґрунт після викопування траншеї може бути використаний для подальшого заповнення, але можна допустити потрапляння дрібних каменів та сміття.

**Місцеві стандарти**

Рекомендується встановлювати труби відповідно до місцевих стандартів, як, наприклад, BSEN у Великобританії.



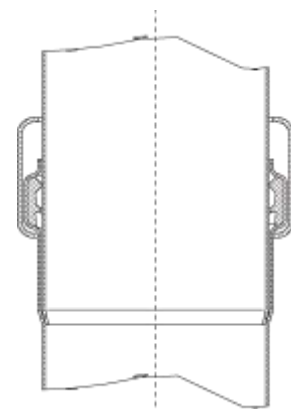
**Зажими**

Дренажні системи для ґрунту, стічних і дощових вод в надземних установках є гравітаційними системами з вільним зливом і не повинні бути перевантажені / заблоковані. Змонтовані системи ACO PIPE® мають з'ємні ущільнювачі, і, отже, вони не зможуть протистояти внутрішньому тиску, якщо не вживаються запобіжні заходи для того, щоб шви не розійшлися.

Відповідне кріплення до будівлі може запобігти ковзанню одного елемента по іншому за допомогою зажима (Арт. No. 419134-7).

Труба Ø [мм]	Макс. тиск [бар]
50 мм	2.0
75 мм	2.0
110 мм	2.0
160 мм	1.0

Table 71



З'єднувальні елементи ACO PIPE® із зажимами можуть витримувати тиск, наведений у таблиці 71.



**Інформація ACO PIPE®**

Якщо для проведення трубопроводів необхідно пройти крізь стіни, конструкційні настили або підлоги з гідроізоляцією DPM, система ACO Arplex Seal забезпечує герметичність водо і газогерметизації для прокладання труб. Системи ACO arplex можуть бути будь-якої структурної товщини до 400 мм і забезпечити такі переваги:

- Краща якість волого- і водостійкості.
- Доступний у всіх розмірах труб з нержавіючої сталі ACO PIPE®.
- Піддаються впливу структурного руху під час експлуатації труб.
- Допускає до 8 ° відхилення труби через фіксовані конструкції.

Докладніше про це можна дізнатись у каталозі продукції. Ущільнювачі для проходження через стіни та покрівлю.

**Тепловий рух**

Системи труб з нержавіючої сталі ACO PIPE® мають низький коефіцієнт теплового розширення, приблизно 1 на 1000 мм при 60 ° C змінної температури.

Вимоги щодо термічної допуску трубних систем обмежуються умовами гарячої води. Нижче наведено порівняння приблизного теплового коливання між різними матеріалами в мм на метр із зміною температури в 60 ° C.

- Алюмінієвий сплав 1.44 мм
- Мідь 0.98 мм
- Сірий чавун 0.75 мм
- HDPE 9.0 мм
- ПВХ 3.0 мм
- Нержавіюча сталь 0.99 мм

Коефіцієнти лінійного розширення для різних матеріалів є наступними:

Матеріал	Коефіцієнт лінійного розширення [10 <sup>-6</sup> К <sup>-1</sup> ]
Алюміній	24.0
Мідь	16.4
Сірий чавун	12.5
HDPE	150.0
ПВХ	50.0
Нержавіюча сталь	16.5

**Вага труб**

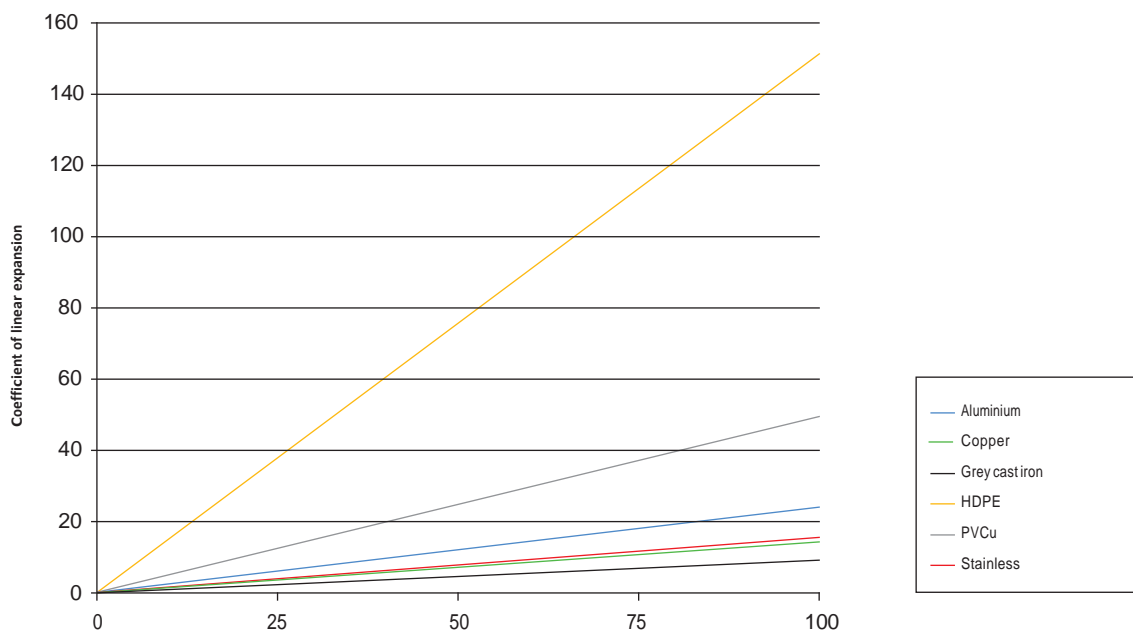
Тонкі стінні труби з нержавіючої сталі ACO PIPE® мають легку вагу та високу продуктивність, мають чіткі переваги, що полегшують керуваність та заощаджують трудомісткість над традиційними металевими системами.

Проектвальники повинні знати вагу, щоб розрахувати навантаження при проектуванні вертикальних і горизонтальних трубопровідних систем. Наведена нижче таблиця дає вагу для всіх розмірів труб.

Діаметр труби [мм]	Вага труби Пуста [кг/м]	Вага труби заповнена (водою) [кг/м]
50	1.2	3.0
75	1.8	6.9
110	2.7	11.9
125	3.3	15.8
160	5.0	24.6
200	7.5	38.0

Table 72

**Теплове розширення**



## Матеріал ущільнювачів

### Інформація по матеріалу для ущільнювачів

Системи труб з нержавіючої сталі, з'єднані ACO PIPE®, оснащені унікальним подвійним ущільненням, виготовленим з EPDM, NBR або Viton®. Використання подвійного ущільнювача забезпечує додаткову безпеку для найвищої надійності в довгостроковій перспективі.

#### EPDM (мономер етиленпропіленідену)

Чорне герметичне гумове кільце, яке підходить для більшості виробів, де в стічних водах немає масляних або бензинових залишків.

#### NBR (нітрил бутилкаучук)

Чорне герметичне гумове кільце підходить для стічних вод, де є залишки бензину або масла. NBR не стійкий до розчинників та високих температур.

#### FPM (фтореластомер) - Viton®

Зелене ущільнююче гумове кільце підходить для спеціальних застосувань, де масла, розчинники та сильні кислоти присутні у стічних водах та застосовується при більш високих температурах. Ущільнення Viton® має обмежену стійкість до хімікатів, таких як ацетон, метиловий спирт.

Щоб бути впевненим у придатності для спеціальних застосувань, будь-ласка, зверніться до точних характеристик матеріалу ущільнювачів в посібнику ACO.



Тип гуми	EPDM	NBR	FPM (Viton)
Колір	Чорний	Чорний	Зелений
Температурний діапазон	-50/+130/+150 °C	-30/+80/+100 °C	-20/+200/+300 °C
<b>Стійкість</b>			
<b>Вода</b>	Дуже добре	добре	добре
<b>Хімікати</b>			
Кислоти	добре	нормально	Дуже добре
Розчинники	добре	нормально	Дуже добре
Бензол / Бензин	незадовільно	Дуже добре	Дуже добре
<b>Масла</b>			
Масло ASTM No. 1	незадовільно	Дуже добре	Дуже добре
Масло ASTM No. 3	незадовільно	Дуже добре	Дуже добре
<b>Впливи повітря та погодні</b>	добре	нормально	добре

Viton® є зареєстрованим товарним знаком для фтореластомерів компанії DuPont Performance Elastomers L.L.C. Будь ласка, зв'яжіться з фахівцями ACO у випадку будь-яких сумнівів щодо цього питання.

## **Догляд і технічне обслуговування**

### **Методи очищення**

Нержавіюча сталь легко очищується. Промивання милом або м'яким миючим засобом і теплою водою, а потім ополіскування чистою водою, як правило, цілком достатньо для багатьох промислових застосувань. Покращений естетичний вигляд буде досягнутий, якщо очищену поверхню протирати.

### **Заходи безпеки**

Якщо все пропозиції і дії, наведені в таблиці нижче, були спробами, з нержавіючої сталі, має можливість бути механічно очищеними фахівцями на місці. Будь ласка, зв'яжіться з ACO Industries для отримання додаткової допомоги.

Проблема	Засіб	Коментар
Звичайне очищення, всі покриття	Мило чи м'який миючий засіб та вода (наприклад, миюча рідина).	Губкою промити чистою водою, витерти насухо, якщо це необхідно.
Відбитки, всі покриття	Мило або тепла вода або органічний розчинник (наприклад, ацетон,	Промити чистою водою, витерти насухо, якщо це необхідно.
Стіжкі плями і знебарвлення.	Пом'якшувальні засоби для чищення (наприклад, Jif, Goddard для догляду за виробами із нержавіючої сталі).	Промити чистою водою, витерти насухо, якщо це необхідно.
Масла та мастила., всі покриття	Органічні розчинники (наприклад, ацетон, спирт, трихлоретилен).	Очистіть після цього милом та водою, промийте чистою водою і витріть насухо.
Іржа та інші види корозії.	Щавлева кислота. Що очищає розчин слід наносити за допомогою тампона і залишають стояти протягом 15-20 хвилин, а потім змити водою. Можна продовжувати використовувати Jif для остаточного виведення плям.	Добре промийте чистою водою (слід дотримуватися запобіжних заходів при використанні кислотних очистників).
Подрябини на покритті	Побутові губки синтетичних волокон Для більш глибоких подряпин застосовується метод шліфування. Чиста вода з милом або миючим засобом, як при звичайній очистці.	Не використовуйте звичайну металеву губку (частинки металу можуть пошкодити нержавіючу сталь і викликати додаткові проблеми з поверхнею).

Table 74

## Таблиця хімічної стійкості матеріалів

		AISI 316L	AISI 304	Поіетилен	ПВХ	Поліпропілен	EPDM	NBR
1	Брометил	1	1	4	4	4	-	-
2	Бутан	1	1	4	4	4	4	1
3	Бутилацетат	1	1	4	4	4	2	-
4	Масляна кислота	1	1	4	4	1	-	-
5	Сульфат кальція	1	1	1	1	1	4	1
6	Хлорид кальція	2	2	1	1	1	1	1
7	Гашене вапно (Гідроксид кальцію)	1	1	1	1	1	1	1
8	Гіпохлорит кальція	2	3	1	3	2	1	3
9	Сірководень	1	1	4	4	4	-	-
10	Тетрахлорметан	1	1	4	4	4	4	3
11	Монохлоруксусна кислота	4	4	4	4	4	2	-
12	Хлорид	4	4	3	1	4	-	-
13	Хлорна кислота	4	4	3	1	4	-	-
14	Хлор (сухий)	1	1	4	4	4	-	-
15	Хлорбензол	1	1	4	4	4	4	4
16	Хлороформ	2	2	4	4	4	4	4
17	Хлорсульфонова кислота	2	3	4	4	4	4	4
18	Хлорид міді	2	2	1	1	2	1	1
19	Нітрат міді	1	1	1	1	2	-	-
20	Мідний купорос	1	1	1	1	2	1	1
21	Ефір	1	1	4	4	4	-	-
22	Етилхлорид	1	1	4	4	4	1	1
23	Органічна кислота	1	1	4	1	2	4	2
24	Фтор (сухий)	1	1	4	2	4	-	-
25	Фтористоводнева (плавикова) кислота	4	4	2	3	3	2	4
26	Формальдегід	1	1	1	1	2	1	2
27	Муравіна кислота	1	1	3	4	2	1	2
28	Фурфурол	1	1	4	4	4	2	4
29	Галлова кислота	1	1	1	1	1	2	2
30	Соляна кислота	4	4	1	1	1	1	4
31	Перекись водню	1	1	3	4	3	3	4
32	Йод (вологий)	4	4	4	4	3	-	-
33	Ацетат свинцю	1	1	1	1	1	1	2
34	Хлорид магнію (харчова добавка E511)	2	2	1	1	1	1	1
35	Сульфат магнію	1	1	1	1	1	1	1
36	Ртуть	1	1	1	1	1	1	1
37	Метанол (метиловий спирт)	1	1	1	1	2	1	1
38	Хлорметил	1	1	4	4	4	3	4
39	Метиленхлорид (дихлорметан)	2	2	4	4	4	4	4
40	Нафталін	1	1	4	1	3	4	4
41	Хлорид нікелю	2	2	1	1	1	1	1
42	Сульфат нікелю (нікелевий купорос)	1	1	1	1	1	1	1
43	Азотна кислота	3	3	4	4	4	3	4
44	Щавелева кислота (етандіолова кислота)	3	3	1	1	3	1	2
45	Хлорна кислота	4	4	1	4	3	2	-
46	Фосфорна кислота	1	1	1	1	2	2	4
47	Пікринова кислота (Тринітрофенол)	1	1	3	4	4	2	2
48	Бромистий калій	1	1	1	1	1	-	-

		AISI 316L	AISI 304	Поіетилен	ПВХ	Поліпропілен	EPDM	NBR
49	Карбонат калія (вуглекислий калій, поташ)	1	1	1	1	1	-	-
50	Хлорат калія (бертолетова сіль)	1	1	1	1	1	-	-
51	Ціанистий калій	1	1	1	1	1	1	1
52	Гідроксид калія	1	1	1	1	1	1	2
53	Азотнокислий калій (нітрат калія)	1	1	1	1	1	1	1
54	Перманганат калія	1	1	2	2	3	-	-
55	Сернокислий калій (сульфат калія)	1	1	1	1	1	1	1
56	Калія сульфид	1	1	1	1	1	-	-
57	Хлористий калій	2	2	1	1	1	1	1
58	Пропилен дихлорид	1	1	4	4	4	-	-
59	Хлорид амонія (нашатир)	2	3	1	1	1	1	1
60	Нітрат срібла	1	1	1	1	1	1	2
61	Сода	1	1	1	1	1	-	-
62	Ацетат натрія	1	1	1	1	1	1	2
63	Двоуглекислий натрій	1	1	1	1	1	1	1
64	Натрія бісульфат	1	3	1	1	1	-	-
65	Натрія бісульфит	1	1	1	1	1	1	1
66	Бромід натрія	2	2	1	1	1	-	-
67	Хлорат натрія (хлорноватокислий натрій)	1	1	1	3	1	-	-
68	Хлористий натрій (поварена сіль)	4	4	3	1	4	-	-
69	Ціанистий натрій	1	1	1	1	1	1	1
70	Фторид натрія	1	1	1	1	1	-	-
71	Каустична сода	1	1	1	1	1	1	2
72	Гіпохлорит натрія (натрій хлорноватистокислий)	4	4	3	1	2	2	2
73	Нітрат натрія (натрієва селітра)	1	1	1	1	1	1	2
74	Сульфат натрія (сірно натрій)	1	1	1	1	1	1	1
75	Сульфід натрія	1	1	1	1	1	-	-
76	Сульфід натрія	1	1	1	1	1	-	-
77	Хлорид олова	2	3	1	1	1	2	1
78	Сіра	1	1	3	1	2	1	4
79	Хлориста сіра	1	1	4	4	4	4	3
80	Сірчистий газ	1	2	3	4	3	1	4
81	Сірчана кислота	4	4	4	4	3	2	4
82	Сірчиста кислота	1	3	1	1	2	2	2
83	Тіонилхлорид	1	1	4	4	3	4	-
84	Толуол	1	1	4	4	4	4	4
85	Трихлоретилен	1	1	4	4	4	4	3
86	Скіпідар	1	1	4	4	4	4	1
87	Ксилол	1	1	4	4	4	-	-
88	Цинковий купорос	1	1	1	1	1	-	-

Рівень стійкості матеріалів до хімічних речовин: 1 - Відмінно  
 2 - Добре  
 3 - задовільно  
 4 - не задовільно  
 Всі зазначені дані є орієнтовними. Для отримання точної інформації зверніться до фахівця компанії ACO.



Main references



- 🔧 Danone dairy, Benesov, Czech Republic
- ⊕ Waste water from production
- 👍 Downtime reduction from 3–4 weeks to 3–4 days



- 🔧 Lion Nathan brewery, Australia
- ⊕ Waste water from production
- 👍 Complex solution, service



- 🔧 La Zaragozana brewery, Spain
- ⊕ Waste water from production
- 👍 Short installation time



- 🔧 Bodegas Domino de Cair winery, Spain
- ⊕ Waste water from production



- 🔧 Aceites Marinos fish oil factory, Spain
- ⊕ Waste water from production
- 👍 Resistance



- 🔧 Svendborgsund Bridge drainage, Denmark
- ⊕ Complete solution including special customized gullies



- 🔧 Bayer Schering pharmaceutical, Finland
- ⊕ Waste water from laboratory
- 👍 Easy to install, heat- and chemical resistance

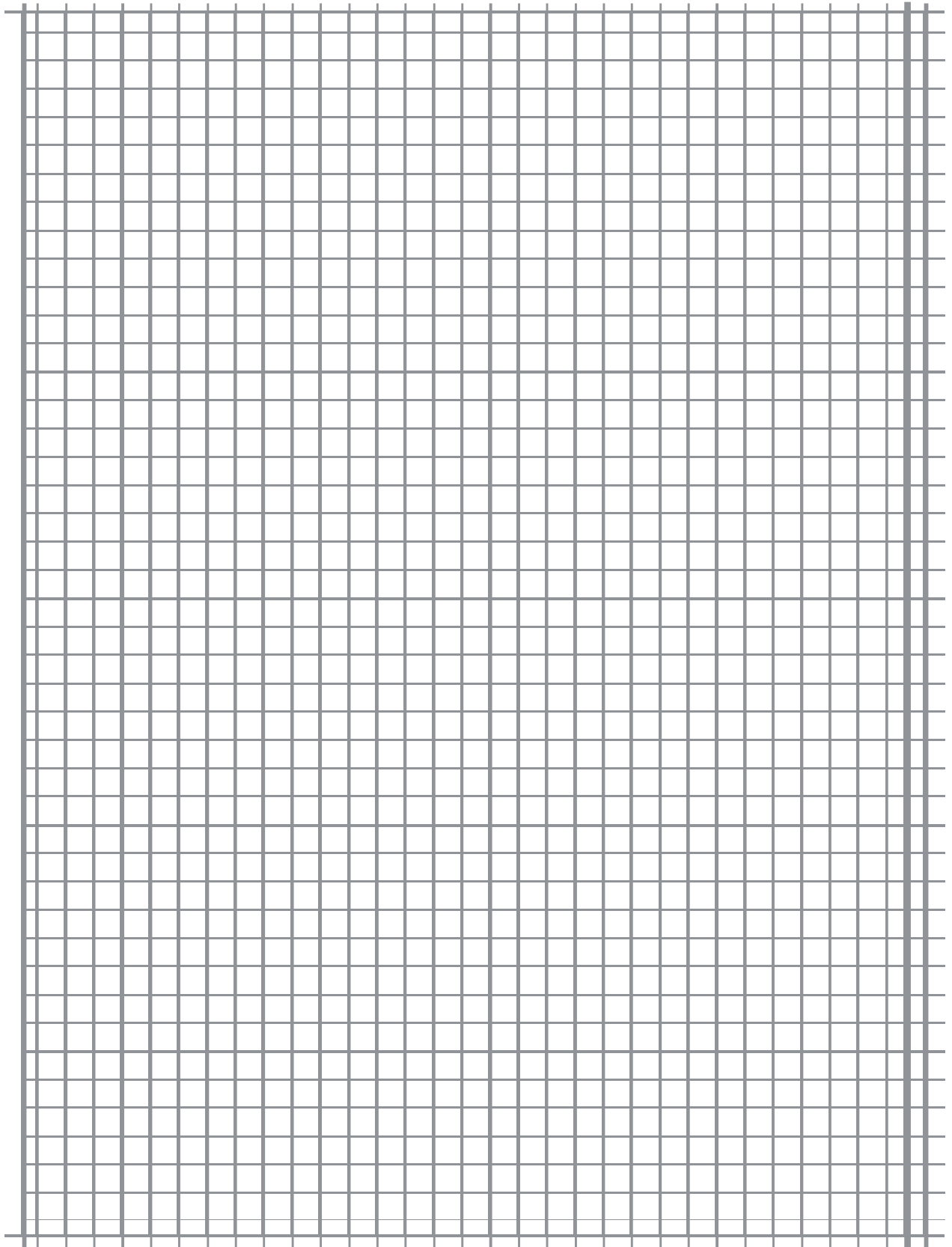


- 🔧 HK Ruokatalo meat production, Finland
- ⊕ Waste water from production
- 👍 Resistance, easy to install

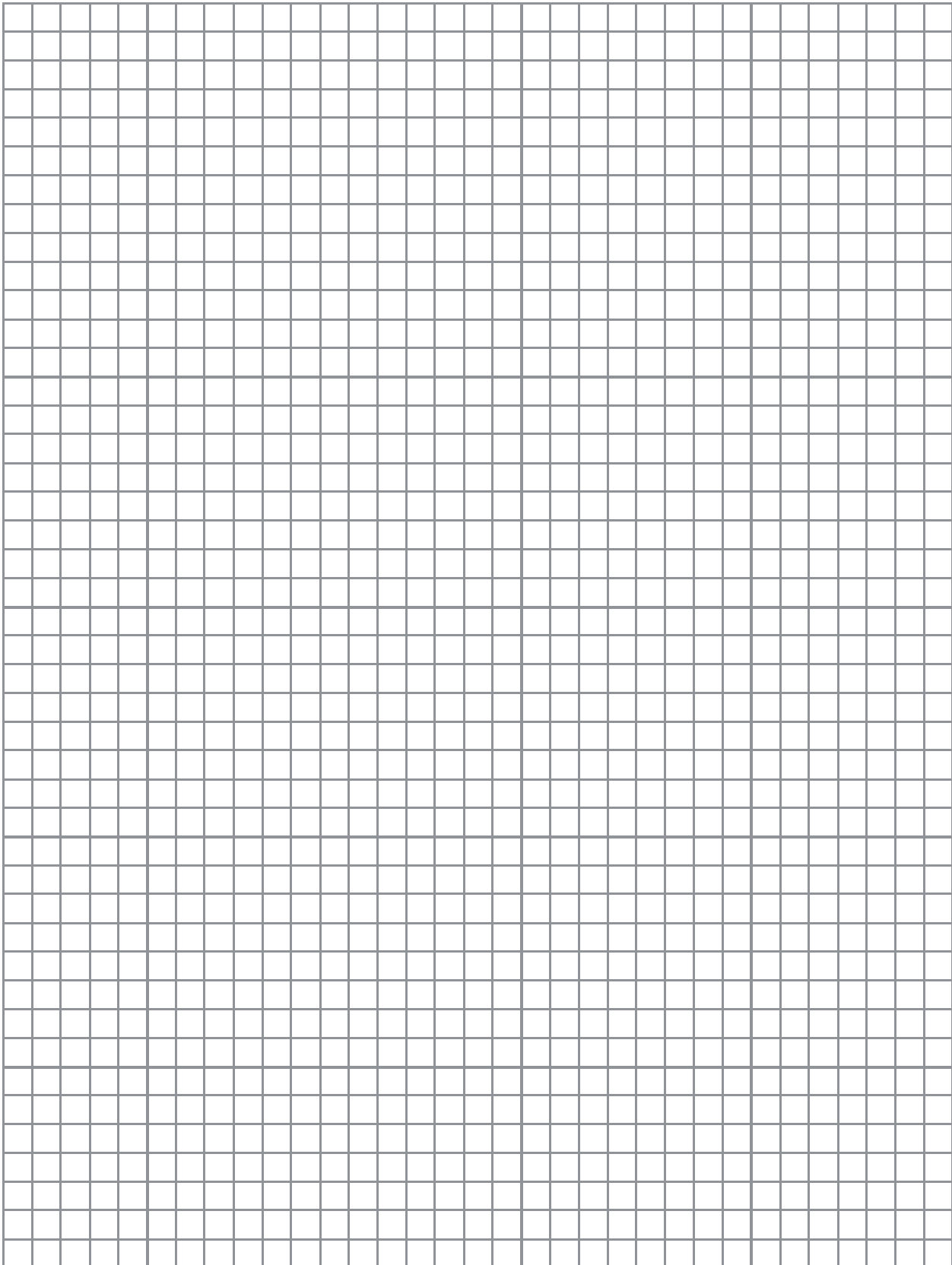


- 🔧 Valio Herajoki dairy, Finland
- ⊕ Waste water from production
- 👍 Quick install, material resistance









**ACO Industries k.s.,**  
Havlíčková 260  
582 22 Přebyslav  
Czech Republic

**[www.aco.com](http://www.aco.com)**

The ACO Group – a strong family you can build on.

All reasonable care has been taken in compiling the information in this document. All recommendations and suggestions on the use of ACO products are made without guarantee since the conditions of use are beyond the control of the Company. It is the customer's responsibility to ensure that each product is fit for its intended purpose and that the actual conditions of use are suitable. This brochure and any advice is provided free of charge and accordingly on terms that no liability (including liability for negligence) will attach the Company or its servants or agents arising out of or in connection with or in relation to this brochure or any such advice. Any goods supplied by the Company will be supplied solely upon its standard conditions of sale, copies of which are available on request. The Company's policy of continuous product development and improvement renders specifications liable to modification. Information provided in this brochure is therefore subject to change without prior notification.