



ТОВ "ПЕРШИЙ ТРУБНИЙ ЗАВОД"

КАТАЛОГ

**Труби та деталі трубопроводів
теплових мереж з тепловою ізоляцією
з поліуретану і захисною оболонкою**



2022

Загальні відомості

ТОВ "Перший трубний завод" - підприємство, яке здійснює комплексне забезпечення виробничих енергетичних систем промислового, житлового і приватного будівництва.

Виходячи з проблем в енергетичній сфері країни, ТОВ "Перший трубний завод" освоїв нові високоякісні енергозберігаючі технології, завдяки яким спостерігається значне зменшення споживання паливно-енергетичних ресурсів за рахунок збереження енергоносіїв при транспортуванні від виробника до споживача.

З моменту створення підприємства, основним напрямком діяльності є виготовлення труби та деталей трубопроводів теплових мереж попередньо теплоізольованих спіненим поліуретаном (ПТПУ).

Завод має дві виробничі лінії по випуску труб ПТПУ діаметром від 26 до 1020 мм (по сталевій трубі) як в захисній поліетиленовій оболонці (ПЕ), так і в захисній оцинкованій оболонці "Spiro", стійкої до атмосферної корозії. Ця продукція комплектується всіма необхідними фасонними частинами (відведення, трійники, переходи діаметрів, нерухомі опори), сильфонними компенсаторами, системами заповнення стиків, системою оперативного дистанційного контролю (ОДК) імпульсного типу, яка своєчасно дозволяє реагувати на порушення цілісності сталевій провідній труби чи поліетиленового гідроізолюючого покриття та запобігати витокам і аварійним ситуаціям.

Для виготовлення труб та деталей трубопроводів ПТПУ підприємство використовує комплекс сучасного зварювального, заливного та допоміжного обладнання, має кваліфікований виробничий та інженерно-технічний персонал.

Контроль якості продукції здійснюється на всіх етапах виробництва, якість продукції підтверджується відповідними свідоцтвами, сертифікатами та санітарно-гігієнічними висновками та відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.5-31:2007 "Трубопроводи попередньо теплоізольовані спіненим поліуретаном для мереж гарячого водопостачання та теплових мереж. Труби, фасонні вироби і арматура. Технічні умови". Впроваджена система управління якістю ДСТУ ISO 9001-2015.

Теплогідроізольовані трубопроводи із сталевією провідною трубою застосовуються як в підземних, так і в надземних теплових мережах, які транспортують гарячу воду і водяну пару з максимальним робочим тиском не більше 1,6 МПа, з температурою не більше як 140 °С при постійному режимі експлуатації, і температурою не більше 150°С при пікових підвищеннях температури.

Сучасне обладнання ТОВ "Перший трубний завод" дозволяє гарантовано отримувати пінополіуретанову теплоізоляцію зі стабільним коефіцієнт теплопровідності $\lambda_{50}=0,027$ Вт/(м × К) свіжосформованої теплоізоляції, визначений згідно з ДСТУ Б В.2.5-31:2007 або ГСТУ 34-204-88-002. Коефіцієнт теплопровідності (λ_{50}) підтверджений протоколом сертифікаційних випробувань теплоізольованої пінополіуретаном продукції.

Для підземного на надземного прокладання мереж холодного та гарячого водопостачання з температурою до 90°C ТОВ "Перший трубний завод" виготовляє труби та деталі трубопроводів ПТПУ із сталеву емальовану та оцинковану трубою в захисній поліетиленовій та захисній оцинкованій оболонці "Spiro", а також можливе виготовлення з труби з поліпропілену ПП-80 або ПП-100 (рандом-сополімер, PP-R), або з поліетилену підвищеної термостійкості PE-RT.

Розрахунковий термін експлуатації труб та деталей трубопроводів ПТПУ складає не менше 30 років.

Марки сталі сталевих труб застосованих для теплових мереж відповідають нормам ДНАОП 0.00-1.11-98 "Правила будови і безпечної експлуатації трубопроводів пари і гарячої води".

При виготовленні труб та деталей трубопроводів теплових мереж ПТПУ використовуються труби за: ДСТУ 8938:2019 (ГОСТ 8731-74), ДСТУ 8939:2019 (ГОСТ 8733-74), ДСТУ 8943:2019 (ГОСТ 10705-80), ГОСТ 20295-85, ДСТУ 8936:2019 (ГОСТ 3262-75). Мінімальна товщина стінки приварної фасонної деталі дорівнює чи перевищує товщину стінки патрубку.

В трубах та деталях трубопроводів ПТПУ для систем гарячого водопостачання застосовуються труби і безшовні приварні деталі по ДСТУ ГОСТ 17375:2003 (ГОСТ 17375-2001), ДСТУ ГОСТ 17380:2003 (ГОСТ 17380-2001).

Труби та деталі трубопроводів ПТПУ діаметром до 219 мм можуть постачатися як з провідною сталеву так із емальовану трубою, а з оцинковану - до діаметра 48 мм.

Оцинковані сталеві деталі ПТПУ колін, трійників кутових і паралельних починаючи з діаметру 26,8 мм до діаметру 48 мм виготовляються методом гнуття сталевих оцинкованих труб.

Довжина труб сталевих провідних є не мірною і може бути 9 - 12 м (до діаметру 219 мм включно) та 10 - 12 м (для діаметру 273 мм і більше). Реальна довжина труб при замовленні може коливатись в залежності від реальної довжини сталеві труби, що постачається заводом-виробником.

В трубах та деталях трубопроводів ПТПУ до діаметру 426 мм включно встановлюється 2 дроти системи ОДК, а починаючи з діаметру 530 мм і більше - 4 дроти системи ОДК.

Звертаємо Вашу увагу: виробники сталевих труб переважно виготовляють труби діаметрами до 133 мм включно - за ДСТУ 8938:2019 (ГОСТ 8731-74), ДСТУ 8939:2019 (ГОСТ 8733-74) ст.20 та труби діаметрами від 159 мм - за ДСТУ 8943:2019 (ГОСТ 10705-80) ст.20.

ТОВ "Перший трубний завод" залишає за собою право змінювати конструкцію і розміри виробів в даному каталозі в процесі розвитку виробництва.

ЗМІСТ

Умовні позначення в тексті	5
Умовні позначення в таблицях	5
Коди та типи виробів	6
Коди провідної труби	8
Коди захисної оболонки	8
Типорозміри труб	8
01- Труба	10
01-1- Труба пряма	11
02- Коліно	12
02-1- Коліно гнуче	13
02-2- Коліно крутозагнуче	14
02-3- Коліно зварне (секційне)	16
03- Трійник	17
03-1- Трійник прямий	18
03-2- Трійник кутовий	22
03-3- Трійник паралельний	26
04- Перехід діаметрів	30
05- Опора нерухома	33
05-1- Опора нерухома пряма	34
05-2- Опора нерухома кутова	35
06- Опора ковзна	38
07- Опора направляюча	40
08- Компенсатор сильфонний	42
08-1- Компенсатор сильфонний "вільний"	43
09- Запірна арматура	45
09-1- Клапан запірний	46
09-2- Обезповітрявач	47
09-3- Дренаж	47
09-4- Клапан запірний комбінований з 1-м допоміжним клапаном	49
09-5- Клапан запірний комбінований з 2-ма допоміжними клапанами	50
10- Адаптер	51
11- Муфта захисна термозбігальна кінцева	52
12- Муфта кінцева металева	53
13- Кінцевий елемент	55
14- Муфта-заглушка кінцева	57

15- Кільце гумове ущільнюоче	58
16- Кільце ковзне.....	59
17- Манжета для футляру.....	61
18- Комплект ізоляції стику	62
18-1- Комплект ізоляції стику сталевую оцинкованою муфтою	63
18-2- Комплект ізоляції стику поліетиленовою насувною муфтою	64
18-3- Комплект ізоляції стику поліетиленовою термоусадковою муфтою.....	65
18-4- Комплект ізоляції стику поліетиленовою електрозварною роз'ємною муфтою	66
18-5- Комплект ізоляції стику поліетиленовою термоусадковою електрозварною муфтою ..	67
19- Компоненти для теплоізоляції стиків	68
20- Компенсаційна подушка	69
21- Стрічка сигнальна	70
22- Стрічка ковзна	71
23- Т-ключ.....	72
24- Система оперативного дистанційного контролю (СОДК) імпульсного типу	73

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

В тексті:

ПТПУ	– труба попередньо теплоізольована спіненим поліуретаном;
ТІ-труба	– теплоізольована труба;
ППУ	– пінополіуретан
ПЕ оболонка	– захисна труба-оболонка з поліетилену;
"Spiro"	– захисна оболонка з тонколистової оцинкованої сталі;
СОДК	– система оперативно-дистанційного контролю імпульсного типу;
E48/110	– труба попередньоізольована сталева емальована;
Ц33,5/90	– труба попередньоізольована сталева оцинкована;

В таблицях:

$D_3, D_{31}, D_1, D_2, \text{ мм}$	– зовнішній діаметр захисної оболонки ТІ-труби;
$d_3, d_{31}, \text{ мм}$	– зовнішній діаметр провідної сталеві труби;
$d_y, \text{ мм}$	– умовний діаметр провідної сталеві труби;
$S, \text{ мм}$	– товщина стінки сталеві провідної труби;
$S_1, \text{ мм}$	– товщина стінки захисної ПЕ оболонки;
$S_2, \text{ мм}$	– товщина стінки захисної оболонки "Spiro";
l	– довжина неізольованих кінців;
$L, \text{ мм}$	– довжина ТІ-труби чи фасонного виробу, довжина ковзної опори;
$L_0, \text{ мм}$	– довжина відгалуження трійника;
$H, \text{ мм}$	– висота виробу, висота відгалуження фасонного виробу;
$\alpha, \text{ град}$	– кут повороту вигнутої частини коліна, відгалуження трійника кутового та інших фасонних виробів;
$R, \text{ мм}$	– радіус вигину зігнутої частини відведення;
$s, A, \text{ мм}$	– розміри щита нерухомої опори в ПЕ оболонці;
$F, \text{ кН}$	– максимальне навантаження на нерухому опору;
$b, h, \text{ мм}$	– ширина та висота ковзної опори для ТІ-труби;
$D_0, \text{ мм}$	– зовнішній діаметр сильфонного компенсатора в ПЕ оболонці;
$\Delta, \text{ мм}$	– повна компенсаційна здатність сильфонного компенсатора;
$H_{\text{min}}, H_{\text{max}}, \text{ мм}$	– мінімальна на максимальна висота штока запірної арматури;

КОДИ ТА ТИПИ ВИРОБІВ

Код	Тип виробу	Сторінка
01 -	Труба	10
01-1-	Труба пряма	11
02 -	Коліно	12
02-1-	Коліно гнуче	13
02-2-	Коліно крутозагнуте	14
02-3-	Коліно зварне	16
03 -	Трійник	17
03-1-	Трійник прямий	18
03-2-	Трійник кутовий	22
03-3-	Трійник паралельний	26
04 -	Перехід діаметрів	30
05 -	Опора нерухома	33
05-1-	Опора нерухома пряма	34
05-2-	Опора нерухома кутова	35
06 -	Опора ковзна	38
07 -	Опора направляюча	40
08 -	Компенсатор сильфонний	42
08-1-	Компенсатор сильфонний "вільний"	43
09 -	Запірна арматура	45
09-1-	Клапан запірний	46
09-2-	Обезповітрявач	47
09-3-	Дренаж	47
09-4-	Клапан запірний комбінований з 1-м допоміжним клапаном	49
09-5-	Клапан запірний комбінований з 2-ма допоміжними клапанами	50
10 -	Адаптер	51
11 -	Муфта захисна термозбігальна кінцева	52
12 -	Муфта кінцева металева	53
13 -	Кінцевий елемент	55
14 -	Муфта-заглушка кінцева	57
15 -	Кільце гумове ущільнююче	58
16 -	Кільце ковзне	59

Код	Тип виробу	Сторінка
17 -	Манжета для футляру	61
18 -	Комплект ізоляції стику	62
18-1-	Комплект ізоляції стику сталевую оцинкованою муфтою	63
18-2-	Комплект ізоляції стику поліетиленовою насувною муфтою	64
18-3-	Комплект ізоляції стику поліетиленовою термоусадковою муфтою	65
18-4-	Комплект ізоляції стику поліетиленовою електрозварною роз'ємною муфтою	66
18-5-	Комплект ізоляції стику поліетиленовою термоусадковою електрозварною муфтою	67
19 -	Компоненти для теплоізоляції стиків	68
20 -	Компенсаційна подушка	69
21 -	Стрічка сигнальна	70
22 -	Стрічка ковзна	71
23 -	Т-ключ	72
24 -	Система оперативного дистанційного контролю (СОДК) імпульсного типу	73
	Комплектуючі для стиків	74
	Комплектуючі для з'єднання та підключення приладів	75
	Таблиця довжин елементів системи ОДК	76
	Інструменти	77
	Прилади	78
	Ковер	79

КОД ПРОВІДНОЇ ТРУБИ

Код	Назва
1	сталева
2	сталева емальована (Е)
3	сталева оцинкована (Ц)

КОД ЗАХИСНОЇ ТРУБИ

Код	Назва
1	поліетиленова
2	оцинкована «Spiro»

ТИПОРОЗМІРИ ТРУБ

Таблиця 1. Для провідної сталеві труби

Типорозмір d_3/D_3	d_y , ММ	Провідна труба сталева		Захисна оболонка			
		d_3 , ММ	S, ММ	ПЕ		Spiro	
				D_3 , ММ	S_1 , ММ	D_3 , ММ	S_2 , ММ
26/90	20	26	2,5	90	2,2	90	0,55
32/90	25	32	2,5	90	2,2	90	0,55
38/110	32	38	2,5	110	2,5	110	0,55
45/110	40	45	2,5	110	2,5	110	0,55
57/125	50	57	3,5	125	2,5	125	0,55
76/140	65	76	3,5	140	3,0	140	0,55
89/160	80	89	3,5	160	3,0	160	0,55
108/200	100	108	4,0	200	3,2	200	0,55
133/225	125	133	4,0	225	3,5	225	0,55
159/250	150	159	4,0; 4,5	250	3,9	250	0,7
219/315	200	219	5,0; 6,0	315	4,9	315	0,7
273/400	250	273	6,0; 7,0	400	6,3	400	0,7
325/450	300	325	7,0; 8,0	450	7,0	450	0,7
377/500	350	377	7,0; 8,0	500	7,8	500	0,7
426/560	400	426	7,0	560	8,8	560	0,7
530/710	500	530	7,0	710	11,1	710	0,7
630/800	600	630	8,0	800	12,5	800	0,7
720/900	700	720	8,0	900	12,9	900	1,0
820/1000	800	820	9,0	1000	13,3	1000	1,0
920/1100	900	920	10,0	1100	13,8	1100	1,0
1020/1200	1000	1020	10,0	1200	14,6	1200	1,0
1220/1400	1200	1220	11,0	1400	15,0	1400	1,0

Таблиця 2. Для провідної сталеві оцинкованої труби

Типорозмір d_3/D_3	d_y , ММ	Провідна труба		Захисна оболонка			
		сталеві оцинкована		ПЕ		Spiro	
		d_3 , ММ	S, ММ	D_3 , ММ	S_1 , ММ	D_3 , ММ	S_2 , ММ
Ц26/90	20	26,8	2,8	90	2,2	90	0,55
Ц32/90	25	33,5	3,2	90	2,2	90	0,55
Ц42/110	32	42,3	3,2	110	2,5	110	0,55
Ц48/110	40	48,0	3,5	110	2,5	110	0,55

Таблиця 3. Для провідної сталеві емальованої труби

Типорозмір d_3/D_3	d_y , ММ	Провідна труба		Захисна оболонка			
		сталеві емальована		ПЕ		Spiro	
		d_3 , ММ	S, ММ	D_3 , ММ	S_1 , ММ	D_3 , ММ	S_2 , ММ
E42,3/110	32	42,3	3,2	110	2,5	110	0,55
E48/110	40	48	3,5	110	2,5	110	0,55
E57/125	50	57	3,5	125	2,5	125	0,55
E76/140	65	76	3,5	140	3,0	140	0,55
E89/160	80	89	4,0	160	3,0	160	0,55
E108/200	100	108	4,0	200	3,2	200	0,55
E133/225	125	133	4,0	225	3,5	225	0,55
E159/250	150	159	4,0; 4,5	250	3,9	250	0,7
E219/315	200	219	5,0; 6,0	315	4,9	315	0,7

ПРИМІТКИ:

1. При виготовленні труб та деталей трубопроводів теплових мереж ПТПУ використовуються труби за: ДСТУ 8938:2019 (ГОСТ 8731-74), ДСТУ 8939:2019 (ГОСТ 8733-74), ДСТУ 8943:2019 (ГОСТ 10705-80), ГОСТ 20295-85, ДСТУ 8936:2019 (ГОСТ 3262-75). В трубах та деталях трубопроводів ПТПУ для систем гарячого водопостачання застосовуються труби і безшовні приварні деталі по ДСТУ ГОСТ 17375:2003 (ГОСТ 17375-2001), ДСТУ ГОСТ 17380:2003 (ГОСТ 17380-2001).

2. Розрахункова товщина стінки провідної труби сталеві S (оцинкованої, емальованої) зазначена з робочими параметрами теплоносія $P_p \leq 1,6$ МПа, $t < 140^\circ\text{C}$ та глибиною залягання до 1,5м до осі труби. Необхідна товщина стінки провідної сталеві труби визначається розрахунком при проектуванні теплотраси і вказується замовником.

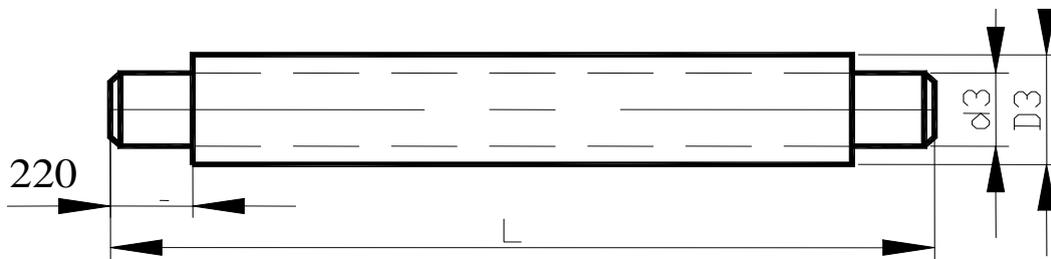
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- d_y – умовний діаметр провідної сталеві труби
- d_3 – зовнішній діаметр провідної труби
- D_3 – зовнішній діаметр захисної поліетиленової оболонки
- S – товщина стінки провідної труби
- S_1 – товщина стінки захисної поліетиленової оболонки
- S_2 – товщина стінки захисної оцинкованої оболонки

При замовленні виробів обов'язково вказувати параметри теплоносія:

- робочу температуру, t_p , $^\circ\text{C}$;
- максимальну температуру, t_{max} , $^\circ\text{C}$;
- робочий тиск, P_p .

01-1 - ТРУБА ПРЯМА



Типорозмір d ₃ /D ₃	d _y , мм	Маса, кг/ п.м
26/90	20	2,4
32/90	25	2,9
38/110	32	3,9
45/110	40	4,5
57/125	50	6,7
76/140	65	8,6
89/160	80	11,1
108/200	100	14,7
133/225	125	18,2
159/250	150	23,2
219/315	200	41,2
273/400	250	60,0
325/450	300	78,0
377/500*	350	98,5
426/560	400	102,8
530/710	500	132,7
630/800	600	173,4
720/900	700	195,1
820/1000	800	260,5
920/1100	900	293,0
1020/1200	1000	352,7
1220/1400	1200	410,5

Типорозмір d ₃ /D ₃	d _y , мм	Маса, кг/ п.м
E42/110	32	4,3
E48/110	40	4,6
E57/125	50	6,8
E76/140	65	8,8
E89/160	80	11,3
E108/200	100	15,0
E133/225	125	18,6
E159/250	150	23,6
E219/315	200	41,8

Типорозмір d ₃ /D ₃	d _y , мм	Маса, кг/ п.м
Ц26,8/90	20	2,6
Ц33,5/90	25	3,3
Ц42,3/110	32	4,1
Ц48/110	40	5,2

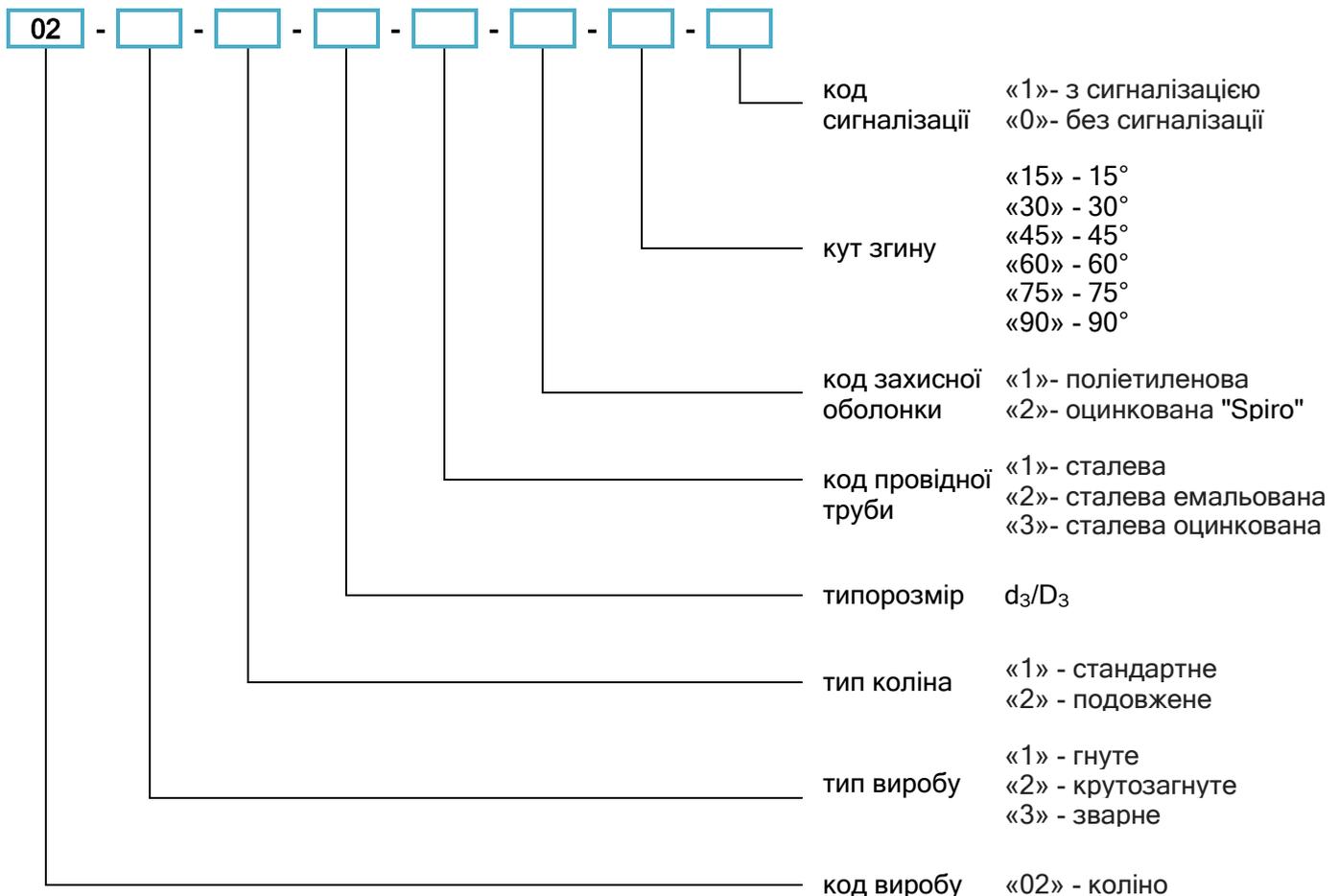
ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізолюваних кінців - 220 мм.
 2. Маса виробу вказана теоретична для труб в ПЕ оболонці.
 3. Довжина труб є не мірною і може бути 9-12 м (до d_y 200 мм включно) та 10-12 м (для d_y 250 мм і більше). Реальна довжина труб при виконанні замовлення може коливатись в залежності від реальної довжини сталеві труби, що постачається заводом-виробником.
 4. Товщину стінки провідної сталеві труби визначає замовник, відповідно до проекту.
- *- Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням.

02 - КОЛІНО



Розшифровка каталожного номеру



ПРИКЛАДИ ЗАПISУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

1. Коліно гнуге стандартне 60°, типорозмір 48/110, провідна труба сталева оцинкована, з захисною поліетиленовою оболонкою, з сигналізацією:

02-1-1-Ц48/110-3-1-60-1

2. Коліно крутозагнуте стандартне 90°, типорозмір 89/160, провідна труба сталева емальована, з захисною оцинкованою оболонкою "Spiro", з сигналізацією:

02-2-1-E89/160-2-2-90-1

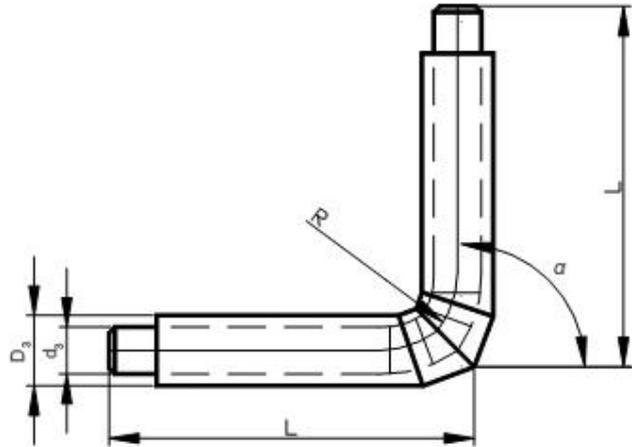
3. Коліно зварне подовжене 45°, типорозмір 630/800, провідна труба сталева, з захисною поліетиленовою оболонкою, без сигналізації:

02-3-2-630/800-1-1-45-0

ПРИМІТКИ:

1. При замовленні подовжених колін необхідно вказати довжини плечей. Максимальний розмір подовжених колін $L=2,3 \times 2,3$ м.

02-1 - КОЛІНО ГНУТЕ
 15° , 30° , 45° , 60° , 75° , 90°



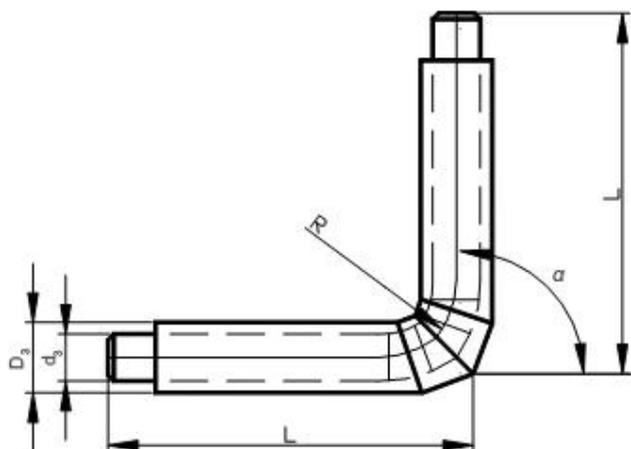
Типорозмір d_3/D_3	d_y , мм	Радіус R, мм	Довжина L, м	Маса, кг
26/90	20	65	0,5	3,2
32/90	25	80	0,5	3,6
38/110	32	100	0,5	4,6
45/110	40	125	0,5	5,1
48/110	40	125	0,5	5,2

Типорозмір d_3/D_3	d_y , мм	Радіус R, мм	Довжина L, м	Маса, кг
Ц26,8/90	20	65	0,5	3,2
Ц33,5/90	25	80	0,5	3,9
Ц42,3/110	32	100	0,5	4,9
Ц48/110	40	125	0,5	5,3

ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізолюваних кінців - 220 мм.
2. Можливе виготовлення колін інших кутів згину.
3. Товщину стінки коліна та патрубків визначає замовник, відповідно до вимог проекту.
4. Маса виробу вказана для коліна в ПЕ оболонці з кутом згину 90°

02-2- КОЛІНО КРУТОЗАГНУТЕ 45° , 60° , 75° , 90°



Типорозмір d_3/D_3	d_3 , мм	Радіус R, мм	Довжина L, м	Маса, кг
57/125	50	75	0,65	8,5
76/140	65	100	0,65	11,0
89/160	80	120	0,70	14,0
108/200	100	150	0,55	15,1
133/225	125	190	0,55	20,0
159/250	150	225	0,55	24,0
219/315	200	300	0,70	48,0
273/400	250	375	0,70	64,0
325/450	300	450	0,80	105,0
377/500**	350	525	0,90	172,0
426/560	400	600	1,00	194,0
530/710	500	750	1,10	304,0
630/800	600	950	1,25	464,0
720/900	700*	1080	1,50	632,0
820/1000	800*	1230	1,70	918,0
920/1100	900*	1380	1,80	1137,0
1020/1200	1000*	1530	2,00	1318,0
1220/1400	1200*	1830	2,30	1980,0

ПРИМІТКИ

*- Відведення штамповарні

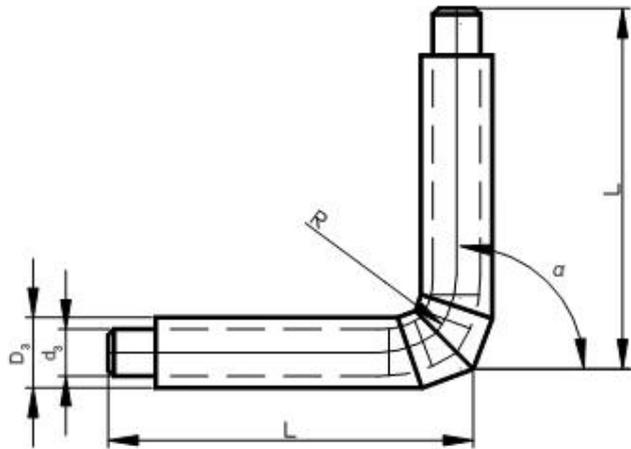
** - Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням.

Типорозмір d ₃ /D ₃	d _y , мм	Радіус R, мм	Довжина L, м	Маса, кг
E42,3/110	32	60	0,5	4,3
E48/110	40	60	0,5	4,5
E57/125	50	75	0,65	8,7
E76/140	65	100	0,65	11,2
E89/160	80	120	0,70	14,2
E108/200	100	150	0,55	15,3
E133/225	125	190	0,55	20,2
E159/250	150	225	0,55	24,3
E219/315	200	300	0,70	48,3

ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізольованих кінців - 220 мм.
2. Можливе виготовлення колін інших радіусів згину.
3. Товщину стінки коліна та патрубків визначає замовник, відповідно до вимог проекту.
4. Маса виробу вказана для коліна в ПЕ оболонці з кутом згину 90°.

02-3 - КОЛІНО ЗВАРНЕ (СЕКЦІЙНЕ) 15° , 30° , 45° , 60° , 75° , 90°



Типорозмір d ₃ /D ₃	d _y , мм	Радіус R, мм	Довжина L, м	Маса виробу (90°), кг
57/125	50	75	0,65	8,7
76/140	65	100	0,65	11,3
89/160	80	120	0,70	14,4
108/200	100	305	0,55	15,6
133/225	125	320	0,55	19,0
159/250	150	330	0,55	24,1
219/315	200	360	0,70	48,0
273/400	250	410	0,70	65,0
325/450	300	490	0,80	102,0
377/500*	350	570	0,90	183,0
426/560	400	640	1,00	192,3
530/710	500	750	1,10	288,2
630/800	600	950	1,25	430,3
720/900	700*	1080	1,50	598,0
820/1000	800*	1230	1,70	842,2
920/1100	900*	1320	1,80	1086,0
1020/1200	1000*	1530	2,00	1395,0
1220/1400	1200*	1830	2,30	1542,0

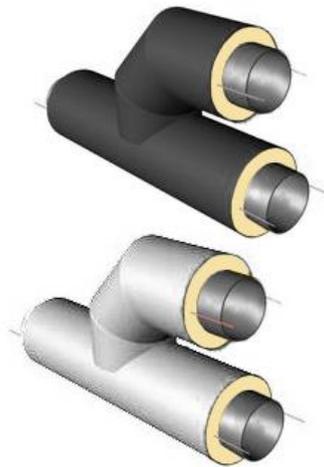
ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізолюваних кінців - 220 мм.
 2. Можливе виготовлення інших кутів згину.
 3. Маса вказана для однієї секції коліна в ПЕ оболонці з кутом згину 90°.
 4. Можливе виготовлення колін інших радіусів згину.
 5. Товщину стінки коліна та патрубків визначає замовник, відповідно до вимог проекту.
- *- Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням.

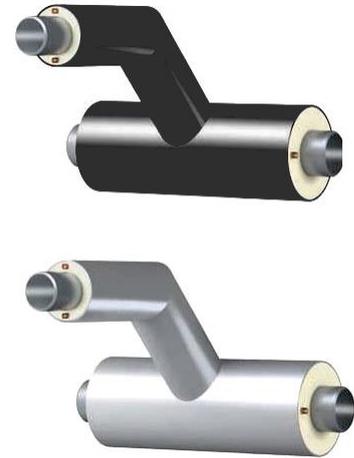
03 - ТРІЙНИК



прямий

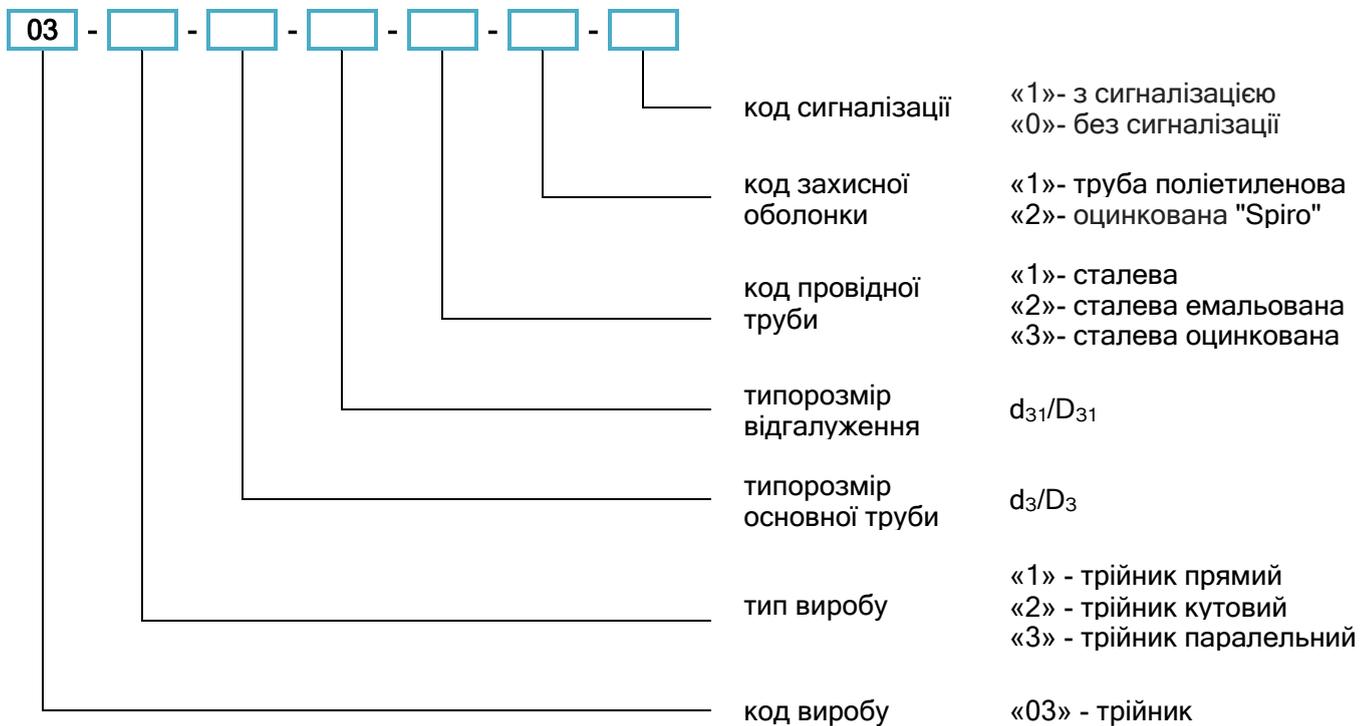


паралельний



кутовий

Розшифровка каталожного номеру



ПРИКЛАДИ ЗАПISУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

1. Трійник прямий, основний трубопровід типорозміру 76/140, відгалуження 57/125, провідна труба сталева емальована, з захисною оцинкованою оболонкою "Spiro", без сигналізації:

03-1-76/140-57/125-2-2-0

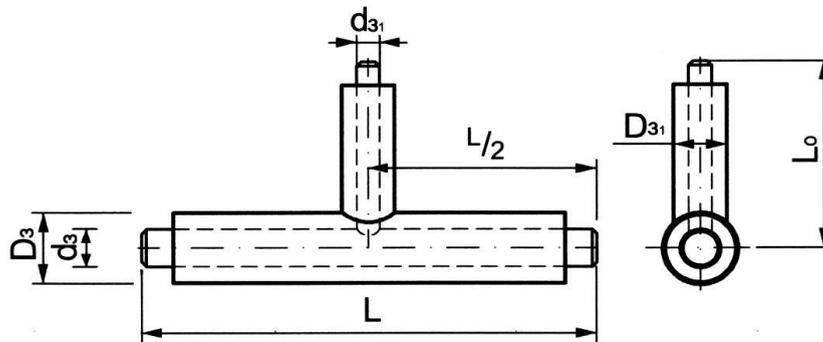
2. Трійник кутовий, основний трубопровід типорозміру 48/110, відгалуження 32/90, провідна труба сталева оцинкована, з захисною оцинкованою оболонкою "Spiro", без сигналізації:

03-2-48/110-32/90-3-2-0

3. Трійник паралельний, основний трубопровід типорозміру 426/560, відгалуження 325/450, провідна труба сталева, з захисною поліетиленовою оболонкою, з сигналізацією імпульсного типу:

03-3-426/560-325/450-1-1-1

03-1 - ТРІЙНИК ПРЯМИЙ



Основний трубопровід		Відгалуження		Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	
26/90*	1000	26/90	1050	4,1
32/90	1000	26/90*	1050	4,7
		32/90		4,9
38/110	1000	26/90*	1050	5,0
		32/90		5,4
		38/110		6,4
45/110	1000	26/90*		6,0
		32/90	1050	6,4
		38/110		7,5
		45/110		8,0
57/125	1000	26/90*		7,1
		32/90		7,7
		38/110	1060	8,7
		45/110		9,0
76/140	1000	57/125		10,7
		26/90*		9,0
		32/90		9,5
		38/110	1070	10,5
		45/110		10,8
89/160	1000	57/125		13,8
		76/140		14,5
		26/90*		11,0
		32/90		11,8
		38/110	1080	12,8
		45/110		13,8
108/200	1000	57/125		15,5
		76/140		16,8
		89/160		20,0
		26/90*		15,2
		32/90		16,0
		38/110	1100	17,1
		45/110		17,5
		57/125		19,7

Основний трубопровід		Відгалуження		Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	
108/200	1000	76/140		21,0
		89/160	1100	23,5
		108/200		28,4
133/225	1000	26/90*		18,1
		32/90		19,0
		38/110		20,0
		45/110		21,5
		57/125	1120	23,1
		76/140		25,4
		89/160		28,0
		108/200		33,4
159/250	1000	133/225		36,8
		26/90*		25,1
		32/90		26,0
		38/110		27,4
		45/110		28,0
		57/125	1130	30,3
		76/140		32,4
		89/160		35,0
		108/200		40,7
		133/225		43,3
219/315	1500	159/250		51,0
		26/90*		63,8
		32/90		67,1
		38/110		69,0
		45/110		70,0
		57/125		73,0
		76/140	1160	75,0
		89/160		77,8
		108/200		80,0
		133/225		89,8
159/250		96,0		
219/315		113,5		

Основний трубопровід		Відгалуження		Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір р d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	
273/400	1500	1200	26/90*	89,1
			32/90	96,8
			38/110	98,2
			45/110	99,5
			57/125	102,0
			76/140	103,8
			89/160	107,0
			108/200	113,0
			133/225	115,8
			159/250	130,0
			219/315	160,0
			273/400	170,0
325/450	1500	1230	26/90*	114,0
			32/90	116,0
			38/110	117,5
			45/110	120,0
			57/125	122,0
			76/140	124,0
			89/160	128,0
			108/200	133,0
			133/225	136,0
			159/250	147,0
			219/315	176,0
			273/400	208,0
325/450	230,0			
377/500*	1500	1250	45/110*	147,0
			57/125	149,0
			76/140	150,0
			89/160	153,0
			108/200	157,0
			133/225	160,0
			159/250	164,0
			219/315	183,0
			273/400	202,0
			325/450	220,0
377/500	284,0			
426/560	1500	1280	45/110*	168,4
			57/125*	170,5
			76/140*	175,1
			89/160	180,0
			108/200	187,0
			133/225	192,0
			159/250	200,0
			219/315	230,0
273/400	260,0			

Основний трубопровід		Відгалуження		Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	
426/560	1500	325/450	1280	282,0
		377/500*		316,0
		426/560		350,0
530/710	2000	1360	45/110*	260,0
			57/125*	263,0
			76/140*	272,0
			89/160*	280,0
			108/200	295,0
			133/225	301,0
			159/250	320,0
			219/315	357,0
			273/400	401,0
			325/450	425,0
			377/500*	470,0
			426/560	510,0
530/710	590,0			
630/800	2000	1400	45/110*	343,7
			57/125*	346,2
			76/140*	348,3
			89/160*	350,9
			108/200*	355,0
			133/225*	358,0
			159/250*	480,0
			219/315	530,0
			273/400	560,0
			325/450	590,0
377/500*	638,0			
426/560	703,0			
530/710	755,0			
630/800	970,0			
720/900	2000	1450	45/110*	359,6
			57/125*	370,0
			76/140*	381,0
			89/160*	398,0
			108/200*	410,0
			133/225*	448,0
			159/250*	467,0
			219/315	525,0
			273/400	565,0
			325/450	608,0
			377/500*	641,0
			426/560	705,0
530/710	782,0			
630/800	990,0			
720/900	1080,0			

Основний трубопровід		Відгалуження		Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	
820/1000	2000	1500	45/110*	483,6
			57/125*	486,1
			76/140*	488,3
			89/160*	489,9
			108/200*	494,0
			133/225*	497,4
			159/250*	503,0
			219/315	600,0
			273/400	670,0
			325/450	690,0
			377/500*	730,0
			426/560	800,0
			530/710	860,0
			630/800	1070,0
			720/900	1090,0
820/1000	1200,0			
920/1100	2000	1550	57/125*	590,8
			76/140*	592,9
			89/160*	594,3
			108/200*	594,3
			133/225*	601,5
			159/250*	606,7
			219/315	640,0
			273/400	695,0
			325/450	740,0
			426/560	850,0
			530/710	900,0
			630/800	1110,0
			720/900	1190,0
			820/1000	1250,0
920/1100	1400,0			
1020/1200	2000	1600	45/110*	651,1
			57/125*	653,6
			76/140*	655,8

Основний трубопровід		Відгалуження		Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	
1020/1200	2000	1600	89/160*	657,4
			108/200*	661,4
			133/225*	664,8
			159/250*	670,3
			219/315	721,0
			273/400	765,0
			325/450	800,0
			377/500*	848,0
			426/560	905,0
			530/710	958,0
			630/800	1130,0
			720/900	1210,0
			820/1000	1310,0
			920/1100	1420,0
			1020/1200	1515,0
1220/1400	2000	1700	45/110*	795,0
			57/125*	797,0
			76/140*	799,0
			89/160*	800,0
			108/200*	805,0
			133/225*	808,0
			159/250*	811,0
			219/315	825,0
			273/400	841,0
			325/450	860,0
			377/500*	869,0
			426/560	888,0
			530/710	918,0
			630/800	954,0
720/900	972,0			
820/1000	1022,0			
920/1100	1067,0			
1020/1200	1091,0			
1220/1400	1175,0			

Основний трубопровід		Відгалуження		Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	
Ц26,8/90	1000	Ц26,8/90	1050	4,1
Ц33,5/90	1000	Ц26,8/90	1050	4,8
		Ц33,5/90		5,7
Ц42,3/110	1000	Ц26,8/90	1050	5,1
		Ц33,5/90		5,9

Основний трубопровід		Відгалуження		Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	
Ц42,3/110	1000	Ц42,3/110	1050	6,1
Ц48/110	1000	1050	Ц26,8/90	7,0
			Ц33,5/90	7,4
			Ц42,3/110	7,6
			Ц48/110	8,1

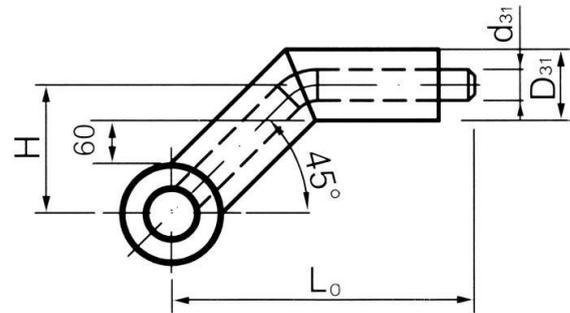
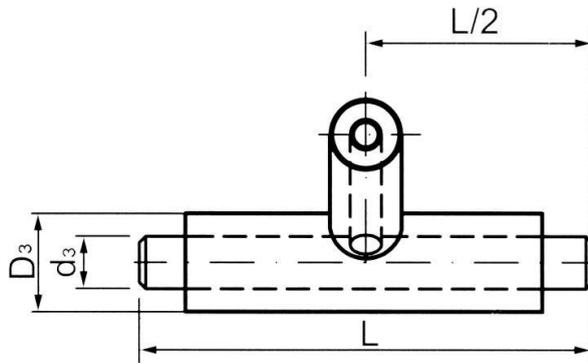
Основний трубопровід		Відгалуження		Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, м	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , м	
E57/125	1000	E57/125	1,06	12,1
E76/140	1000	E57/125	1070	14,2
		E76/140		16,4
E89/160	1000	E57/125	1080	17,1
		E76/140		19,4
		E89/160		22,4
E108/200	1000	E57/125	1100	21,6
		E76/140		23,7
		E89/160		26,7
		E108/200		31,1
E133/225	1000	E57/125	1120	25,4
		E76/140		27,4
		E89/160		30,4
		E108/200		34,9

Основний трубопровід		Відгалуження		Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, м	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , м	
E133/225	1000	E133/225	1,12	38,6
E159/250	1000	1130	E57/125	33,0
			E76/140	34,8
			E89/160	37,9
			E108/200	43,5
			E133/225	47,0
E219/315	1500	1160	E159/250	55,0
			E57/125	78,5
			E76/140	80,0
			E89/160	82,5
			E108/200	85,0
			E133/225	95,0
E159/250	1000	1130	E159/250	102,0
			E219/315	120,0

ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізольованих кінців - 220 мм.
 2. Товщину стінки провідної сталеві труби визначає замовник, відповідно до проекту.
- * - Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням.

03-2 - ТРІЙНИК КУТОВИЙ



Основний трубопровід		Відгалуження			Маса КГ	
Типорозмір d ₃ /D ₃	L мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ мм	H мм		
26/90	1000	26/90*	1000	150	3,5	
32/90	1000	26/90*	1000	150	3,9	
		32/90			4,1	
38/110	1000	26/90*	1000	160	4,2	
		32/90			4,6	
		38/110			5,5	
45/110	1000	26/90*	1000	150	5,0	
		32/90			160	5,4
		38/110			170	6,6
		45/110			170	7,0
57/125	1000	26/90*	1000	160	6,7	
		32/90			168	7,1
		38/110			178	7,3
		45/110			178	8,3
		57/125			185	10,2
76/140	1000	26/90*	1000	170	7,7	
		32/90			175	8,8
		38/110			185	9,5
		45/110			185	10,0
		57/125			192	11,7
89/160	1000	26/90*	1000	180	10,7	
		32/90			185	11,4
		38/110			195	12,0
		45/110			195	12,6
		57/125			202	13,3
		76/140			210	15,0
		89/160			220	16,5

Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	H, мм	
108/200	1000	26/90*	1000	200	14,2
		32/90		205	15,3
		38/110		215	16,0
		45/110		215	16,5
		57/125		222	18,4
		76/140		230	20,0
		89/160		240	23,5
		108/200		260	28,0
		26/90*		213	17,0
		32/90		218	18,0
133/225	1000	38/110	1200	228	19,0
		45/110		228	19,5
		57/125		243	21,7
		76/140		242	23,0
		89/160		252	26,0
		108/200		272	30,0
		133/225		285	43,0
159/250	1000	26/90*	1200	220	24,8
		32/90		230	26,0
		38/110		240	27,5
		45/110		240	28,1
		57/125		247	30,2
		76/140		255	32,2
		89/160		265	35,0
		108/200		285	40,5
		133/225		300	43,5
		159/250		310	54,8

Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ	
Типорозмір d _з /D _з	L, мм	Типорозмір d _{з1} /D _{з1}	L ₀ , мм	H, мм		
219/315	1500	1500	1500	26/90*	251	66,0
				32/90	262	68,1
				38/110	273	69,3
				45/110		70,3
				57/125	280	73,1
				76/140	288	75,6
				89/160	298	78,8
				108/200	318	85,3
				133/225	330	89,1
				159/250	343	100,0
				219/315	375	127,0
				273/400	1500	1500
32/90	305	98,6				
38/110	315	99,6				
45/110		100,8				
57/125	322	103,3				
76/140	330	105,6				
89/160	340	109,2				
108/200	360	115,3				
133/225	372	119,6				
159/250	385	130,0				
219/315	418	160,0				
273/400	460	193,0				
325/450	1500	1500	1500	26/90*	320	109,0
				32/90	330	117,0
				38/110	340	118,3
				45/110		120,1
				57/125	347	122,2
				76/140	355	124,9
				89/160	365	128,1
				108/200	385	133,9
				133/225	397	137,8
				159/250	410	148,0
				219/315	443	178,0
				273/400	485	210,0
325/4500	510	233,0				
377/500*	1500	1500	1500	45/110	365	153,4
				57/125	372	156,7
				76/140	380	159,1
				89/160	390	165,4
				108/200	410	166,8
				133/225	422	171,4
				159/250	435	183,0
				219/315	468	211,0

Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ	
Типорозмір d _з /D _з	L, мм	Типорозмір d _{з1} /D _{з1}	L ₀ , мм	H, мм		
377/500*	1500	1500	1500	273/400	510	243,0
				325/450	535	254,0
				377/500	560	300,0
426/560	1500	1500	1500	45/110*	395	175,7
				57/125*	402,5	179,0
				76/140*	410	181,9
				89/160	420	184,0
				108/200	440	189,0
				133/225	452	193,4
				159/250	465	202,0
				219/315	498	231,0
				273/400	540	262,0
				325/450	565	284,0
				377/500*	590	318,0
				426/560	620	356,0
530/710	2000	2000	2000	45/110*	470	279,0
				57/125*	477,5	284,1
				76/140*	485	287,9
				89/160*	495	290,7
				108/200	515	298,0
				133/225	527	302,0
				159/250	540	321,0
				219/315	573	359,0
				273/400	615	402,0
				325/450	640	427,0
				377/500*	665	474,0
				426/560	695	517,0
530/710	770	595,0				
630/800	2000	2000	2000	45/110*	515	338,0
				57/125*	522,5	342,0
				76/140*	530	350,0
				89/160*	540	355,0
				108/200*	585	364,0
				133/225*	585	374,0
				159/250	585	493,0
				219/315	618	530,0
				273/400	660	565,0
				325/450	685	597,0
				377/500*	710	640,0
				426/560	740	704,0
530/710	815	759,0				
630/800	860	978,0				
720/900	2000	2000	2000	45/110*	565	430,3
				57/125*	572,5	434,5

Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ
Типорозмір d _з /D _з	L, мм	Типорозмір d _{з1} /D _{з1}	L ₀ , мм	H, мм	
720/900	2000	2000	2000	76/140*	580 438,2
				89/160*	590 440,9
				108/200*	610 447,8
				133/225*	622,5 453,7
				159/250*	635 463,2
				219/315	668 530,0
				273/400	710 540,0
				325/450	735 578,0
				377/500*	760 655,0
				426/560	790 690,0
				530/710	865 740,0
				630/800	910 980,0
				720/900	960 1010,0
820/1000	2000	2000	2000	45/110*	615 570,8
				57/125*	622,5 574,9
				76/140*	630 578,5
				89/160*	640 581,1
				108/200*	660 587,9
				133/225*	672,5 593,6
				159/250*	685 602,9
				219/315	718 634,0
				273/400	760 674,0
				325/450	785 699,0
				377/500*	810 740,0
				426/560	840 808,0
				530/710	915 861,0
630/800	960 1075,0				
720/900	1010 1031,0				
820/1000	1060 1220,0				
920/1100	2000	2000	2000	45/110*	655 608,5
				57/125*	672,5 612,6
				76/140*	680 616,1
				89/160*	690 618,6
				108/200*	710 652,2
				133/225*	722,5 630,8
				159/250*	735 639,9
				219/315	768 670,3
				273/400	810 707,9
				325/450	835 754,9
				377/500*	860 791,6
				426/560	890 856,3

Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ
Типорозмір d _з /D _з	L, мм	Типорозмір d _{з1} /D _{з1}	L ₀ , мм	H, мм	
920/1100	2000	2000	2000	530/710	965 916,1
				630/800	1010 1131,0
				720/900	1060 1192,1
				820/1000	1110 1286,2
				920/1100	1160 1391,4
				45/110*	715 679,5
1020/1200	2000	2000	2000	57/125*	722,5 683,4
				76/140*	730 686,9
				89/160*	740 689,3
				108/200*	760 695,8
				133/225*	772,5 701,2
				159/250*	785 710,1
				219/315	818 739,8
				273/400	860 770,12
				325/450	885 800,2
				377/500*	910 850,3
				426/560	940 910,1
				530/710	1015 960,2
				630/800	1060 1160,1
720/900	1110 1220,1				
820/1000	1160 1318,2				
920/1100	1210 1430,5				
1020/1200	1260 1525,3				
1220/1400	2500	2500	2700	57/125*	- 791
				76/140*	- 796
				89/160*	- 799
				108/200*	- 809
				133/225*	- 817
				159/250*	- 824
				219/315	918 860
				273/400	960 905
				325/450	985 953
				377/500*	1010 984
				426/560	1040 1026
				530/710	1115 1116
				630/800	1160 1229
720/900	1210 1303				
820/1000	1260 1456				
920/1100	1310 1621				
1020/1200	1360 1731				
1220/1400	1460 2044				

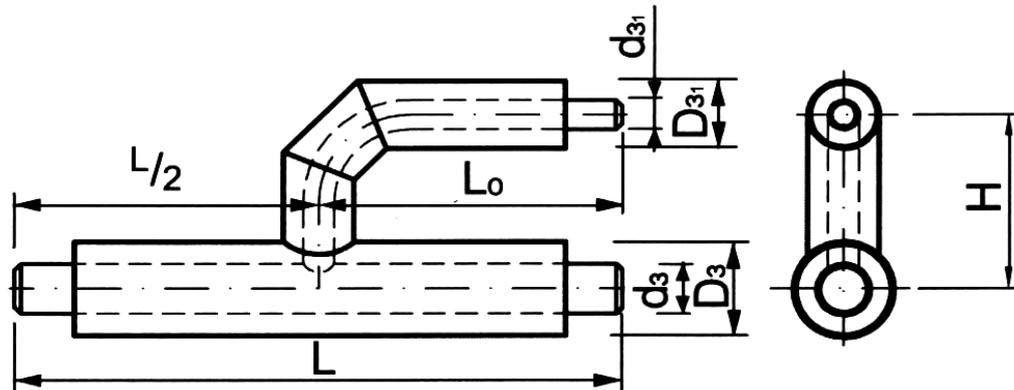
Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ
Типорозмір d _з /D _з	L, мм	Типорозмір d _{з1} /D _{з1}	L ₀ , мм	H, мм	
E57/125	1000	E57/125	1060	185	11,0
E76/140	1000	E57/125	1070	192	12,3
		E76/140		200	14,0
E89/160	1000	E57/125	1080	202	13,8
		E76/140		210	15,8
		E89/160		220	17,3
E108/200	1000	E57/125	1100	222	19,0
		E76/140		230	21,0
		E89/160		240	24,0
		E108/200		260	28,8
E133/225	1000	E57/125	1120	234	22,4
		E76/140		242	24,0
		E89/160		252	27,2
		E108/200		272	31,4
		E133/225		285	44,5
E159/250	1000	E57/125	1130	247	31,0
		E76/140		255	32,5
		E89/160		265	35,4
		E108/200		285	40,0
		E133/225		300	43,9
		E159/250		310	55,4
E219/315	1500	E57/125	1160	280	73,8
		E76/140		288	76,1
		E89/160		298	79,6
		E108/200		318	86,6
		E133/225		330	90,8
		E159/250		343	102,0
		E219/315		375	128,8

Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ
Типорозмір d _з /D _з	L, мм	Типорозмір d _{з1} /D _{з1}	L ₀ , мм	H, мм	
Ц26,8/90	1000	Ц26,8/90	1000	150	3,7
Ц33,5/90	1000	Ц26,8/90	1000	150	4,1
		Ц33,5/90		150	4,3
Ц42,3/110	1000	Ц26,8/90	1000	150	4,7
		Ц33,5/90		160	5,0
		Ц42,3/110		170	5,6
Ц48/110	1000	Ц26,8/90	1000	150	5,3
		Ц33,5/90		160	6,0
		Ц42,3/110		170	6,8
		Ц48/110		170	7,5

ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізолюваних кінців - 220 мм.
 2. Товщину стінки провідної сталеві труби визначає замовник, відповідно до проекту.
- * - Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням.

03-3 - ТРІЙНИК ПАРАЛЕЛЬНИЙ



Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, кг	
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	H, мм		
26/90	1000	26/90*	500	220	3,5	
32/90	1000	26/90*	500	220	3,7	
		32/90			4,2	
38/110	1000	26/90*	500	230	3,9	
		32/90			4,6	
		38/110			5,1	
45/110	1000	26/90*	500	290	4,8	
		32/90			5,1	
		38/110			6,4	
		45/110			7,0	
57/125	1000	26/90*	500	298	6,5	
		32/90			7,2	
		38/110			7,4	
		45/110		8,5		
		57/125		600	375	10,4
76/140	1000	26/90*	500	305	7,9	
		32/90			8,9	
		38/110			9,5	
		45/110		10,1		
		57/125		600	383	12,0
89/160	1000	26/90*	500	315	10,8	
		32/90			11,5	
		38/110			12,4	
		45/110		12,7		
		57/125		600	393	14,0
		76/140		400	16,1	
		89/160		700	470	17,2

Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	H, мм	
108/200	1000	26/90*	500	275	14,3
		32/90			15,4
		38/110			16,1
		45/110	600	335	16,8
		57/125			18,4
		76/140	420	20,1	
		89/160	700	490	22,1
108/200	500	340	23,3		
133/225	1000	26/90*	500	288	17,2
		32/90			18,2
		38/110			19,3
		45/110	600	348	19,8
		57/125			22,0
		76/140	433	23,5	
		89/160	700	503	26,4
108/200	500	353	27,0		
133/225	500	375	28,2		
159/250	1000	26/90*	500	300	24,2
		32/90			25,2
		38/110			26,0
		45/110	600	360	26,5
		57/125			29,0
		76/140	445	30,5	
		89/160	700	515	34,0
108/200	500	388	36,1		
133/225	500	388	36,1		
159/250	410	40,3			

Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ	
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	H, мм		
219/315	1500	26/90*	750	333	60,1	
					67,6	
					68,7	
					69,2	
					71,1	
		76/140	478	393	750	73,0
						75,0
						79,3
						82,0
						88,0
						105,0
273/400	1500	26/90*	750	375	94,0	
					99,0	
					100,0	
					101,0	
					102,1	
		76/140	520	435	750	103,5
						106,8
						110,0
						112,0
						118,0
						151,3
325/450	1500	26/90*	750	400	115,0	
					117,5	
					118,5	
					119,3	
					120,4	
		76/140	545	460	750	123,0
						126,0
						131,0
						133,0
						138,0
						202,0
377/500*	1500	45/110*	750	490	150,7	
					153,0	
					155,0	
					158,0	
					163,0	
					166,0	
					173,0	

Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ	
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	H, мм		
377/500*	1500	219/315	750	1000	190,0	
					203,0	
					232,0	
					270,0	
					270,0	
426/560	1500	45/110*	750	750	160,0	
					168,0	
					175,0	
					185,0	
					188,0	
		133/225	543	1000	750	192,0
						195,0
						215,0
						230,0
						255,0
						338,0
530/710	2000	45/110*	1000	750	280,0	
					287,0	
					291,0	
					295,0	
					300,0	
		133/225	618	1000	750	303,0
						311,0
						334,0
						353,0
						380,0
						466,0
630/800	2000	45/110*	1000	750	469,3	
					473,6	
					475,5	
					479,4	
					490,0	
		133/225*	640	1000	750	495,0
						519,0
						542,0
						562,0
						590,0
						674,0
630/800	1100	530/710	1250	1320	681,0	
					722,0	

Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ	Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ			
Типорозмір d _з /D _з	L, мм	Типорозмір d _{з1} /D _{з1}	L ₀ , мм	H, мм		Типорозмір d _з /D _з	L, мм	Типорозмір d _{з1} /D _{з1}	L ₀ , мм	H, мм				
720/900	2000	45/110*	1000	660	408,0	920/1100	2000	377/500*	1000	1115	731,0			
		57/125*		735	417,0			426/560		1185	752,0			
		76/140*		745	421,0			530/710		1100	1355	850,0		
		89/160*		815	430,0			630/800		1250	1490	950,0		
		108/200*		665	439,0			720/900		1350	1580	1060,0		
		133/225*		685	457,0			820/1000		1560	1800	1300,0		
		159/250*		710	468,0			920/1100		1750	1980	1380,0		
		219/315		803	480,0			45/110*		1000	810	760,0		
		273/400		856	500,0			57/125*			885	765,0		
		325/450		940	524,0			76/140*			895	770,0		
		377/500*		1015	562,0			89/160*			965	779,0		
		426/560		1085	610,0			108/200*			820	785,0		
		530/710		1255	660,0			133/225*			840	791,0		
		630/800		1380	800,0			159/250*			860	800,0		
720/900	1480	906,0	219/315	953	810,0									
820/1000	2000	45/110*	2000	710	556,0	1020/1200	2000	273/400	1000		1015	842,0		
		57/125*		785	560,0			325/450			1090	870,0		
		76/140*		795	569,0			377/500*			1165	903,0		
		89/160*		865	573,0			426/560			1235	922,0		
		108/200*		715	585,0			530/710			1100	1405	1020,0	
		133/225*		735	599,0			630/800			1250	1540	1120,0	
		159/250*		760	607,0			720/900		1350	1630	1250,0		
		219/315		835	625,0			820/1000		1550	1830	1450,0		
		273/400		915	646,0			920/1100		1750	1970	1580,0		
		325/450		990	672,0			1020/1200		1900	2230	1710,0		
		377/500*		1065	710,0			1220/1400		2500	219/315	770	1150	1045
		426/560		1135	760,0						273/400	845	1225	1055
		530/710		1100	1290						325/450	920	1300	1109
		630/800		1250	1415						377/500*	995	1375	1139
720/900	1350	1515	426/560	1070	1450	1182								
820/1000	1550	1735	530/710	1220	1600	1217								
920/1100	2000	45/110*	2000	760	600,0	630/800	1420		1800		1321			
		57/125*		835	611,0	720/900	1550		1930		1550			
		76/140*		845	620,0	820/1000	1700		2080		1771			
		89/160*		915	625,0	920/1100	1850		2230		2035			
		108/200*		765	631,0	1020/1200	2000		2380		2250			
		133/225*		785	636,0	1220/1400	2300		2680		2891			
		159/250*		810	641,0									
		219/315		903	653,0									
		273/400		965	672,0									
		325/450		1040	700,0									

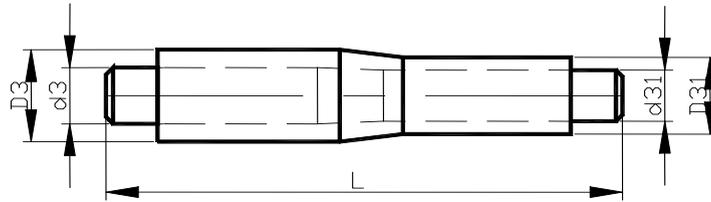
Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	H, мм	
E57/125	1000	E57/125	600	375	11,4
E76/140	1000	E57/125	600	383	12,8
		E76/140		390	14,7
E89/160	1000	E57/125	600	393	15,3
		E76/140		400	17,4
		E89/160		700	470
E108/200	1000	E57/125	600	413	20,7
		E76/140		420	22,9
		E89/160	700	490	24,0
		E108/200	500	340	25,4
E133/225	1000	E57/125	600	425	24,0
		E76/140		433	25,3
		E89/160	700	503	28,4
		E108/200	500	535	29,7
		E133/225		375	30,1
E159/250	1000	E57/125	600	438	33,0
		E76/140		445	34,5
		E89/160	700	515	36,8
		E108/200		365	37,8
		E133/225	500	388	38,5
		E159/250		410	42,4
E219/315	1500	E57/125		470	75,0
		E76/140		478	77,0
		E89/160		548	79,0
		E108/200	750	398	83,0
		E133/225		420	87,0
		E159/250		443	93,5
		E219/315		510	110,0

Основний трубопровід		Відгалуження			Маса, КГ
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁	L ₀ , мм	H, мм	
Ц26,8/90	1000	Ц26,8/90	500	280	3,7
Ц33,5/90	1000	Ц26,8/90	500	280	3,9
		Ц33,5/90		290	4,4
Ц42,3/110	1000	Ц26,8/90		290	4,5
		Ц33,5/90	500	300	5,5
		Ц42,3/110		310	6,3
Ц48/110	1000	Ц26,8/90		290	5,4
		Ц33,5/90	500	300	6,5
		Ц42,3/110		310	7,3
		Ц48/110		360	7,8

ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізолюваних кінців - 220 мм.
 2. Товщину стінки провідної сталеві труби визначає замовник, відповідно до проекту.
- * - Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням.

04 - ПЕРЕХІД ДІАМЕТРІВ



Основний трубопровід	Трубопровід переходу	L ₀ , мм	Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁		
38/110	32/90	1000	3,4
45/110	32/90	1000	3,6
	38/110		3,7
57/125	32/90	1000	5,3
	38/110		5,5
	45/110		5,6
76/140	32/90	1000	5,7
	38/110		6,1
	45/110		6,5
	57/125		7,8
89/160	45/110	1000	6,7
	57/125		9,0
	76/140		10,0
108/200	57/125*	1000	11,6
	76/140		12,8
	89/160		13,6
133/225	76/140	1000	15,8
	89/160		16,3
	108/200		18,6
	89/160		16,0
159/250	108/200	1500	26,0
	133/225		33,4
	108/200		44,4
219/315	133/225	1500	46,5
	159/250		52,7
	133/225		57,5
273/400	159/250	1500	63,1
	219/315		79,1
	159/250		87,8
325/450	219/315	2000	110,4
	273/400		133,2

Основний трубопровід	Трубопровід переходу	L ₀ , мм	Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁		
377/500*	219/315	2000	136,3
	273/400		144,2
	325/450		179,7
426/560	273/400	2000	154,7
	325/450		190,8
	377/500*		215,6
530/710	325/450	2000	225,8
	377/500*		240,0
	426/560		243,5
630/800	377/500*	2500	420,0
	426/560		450,0
	530/710		456,0
720/900	426/560	2500	391,0
	530/710		455,0
	630/800		577,2
820/1000	530/710	2500	520,0
	630/800		548,4
	720/900		608,8
920/1100	630/800	2500	650,0
	720/900		690,0
	820/1000		770,0
1020/1200	630/800	2500	700,0
	720/900		750,0
	820/1000		870,0
1220/1400	920/1100	2500	910,0
	630/800		764
	720/900		790
	820/1000		828
	920/1100		873
	1020/1200		

Основний трубопровід	Трубопровід переходу	L ₀ , мм	Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁		
E76/140	E57/125	1000	8,0
E89/160	E57/125	1000	9,2
	E76/140		10,3
E108/200	E57/125	1000	11,9
	E76/140		13,1
	E89/160		13,9
E133/225	E76/140	1000	16,2
	E89/160		16,7
	E108/200		19,0
E159/250	E89/160	1500	16,5
	E108/200		26,5
	E133/225		33,9

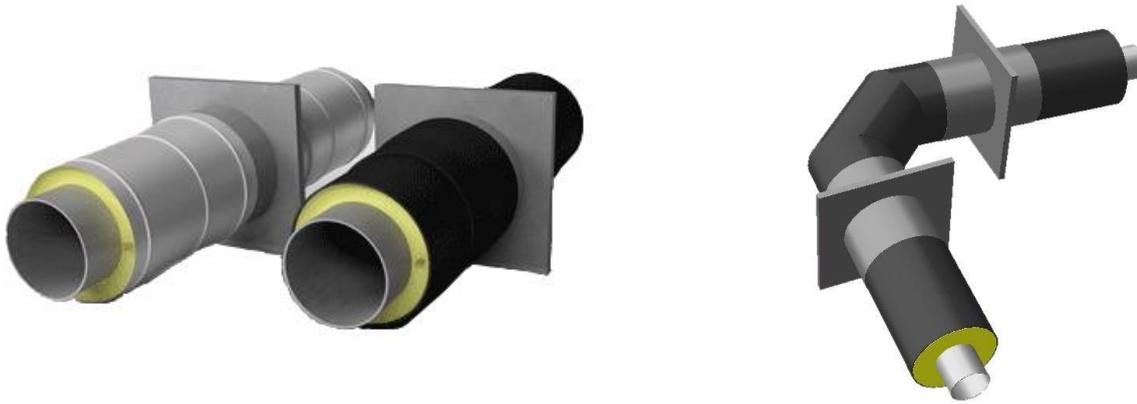
Основний трубопровід	Трубопровід переходу	L ₀ , мм	Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁		
E219/315	E108/200	1500	45,0
	E133/225		47,0
	E159/250		53,3

Основний трубопровід	Трубопровід переходу	L ₀ , мм	Маса, кг
Типорозмір d ₃ /D ₃	Типорозмір d ₃₁ /D ₃₁		
Ц42/110	Ц32/90	1000	3,7
Ц48/110	Ц32/90	1000	4,2
	Ц42/110		4,6

ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізольованих кінців - 220 мм.
 2. Товщину стінки провідної сталеві труби визначає замовник, відповідно до проекту.
- * - Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням.

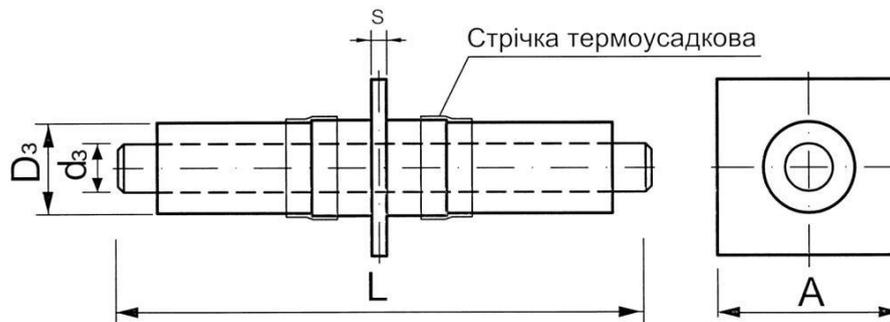
05 - ОПОРА НЕРУХОМА



Розшифровка каталожного номеру

05 - [] - [] - [] - [] - [] - []

05-1 - ОПОРА НЕРУХОМА ПРЯМА



Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	A, мм	S, мм	F, кН	Маса, кг
26/90	2000	180	10	29	12,9
32/90		180	10	29	13,5
38/110		200	10	39	16,6
45/110		200	12	45	18,0
57/125		225	12	73,5	24,4
76/140		250	16	100	31,9
89/160		270	16	117,5	37,3
108/200		320	20	173	52,9
133/225		360	25	203	68,4
159/250		400	25	303	87,8
219/315		450	30	502	129,9
273/400		550	30	731	178,4
325/450		600	36	996	236,5
377/500*		660	36	1100	428,0
426/560	720	40	1152	446,3	
530/710	2400	900	50	1478	754,2
630/800		1000	55	1954	953,0
720/900		1120	60	2513	1151,8
820/1000		1240	65	2866	1421,0
920/1100		1360	70	3574	1762,5
1020/1200	1500	75	4358	2081,8	
1220/1400	3000	1700	90	5242	2680

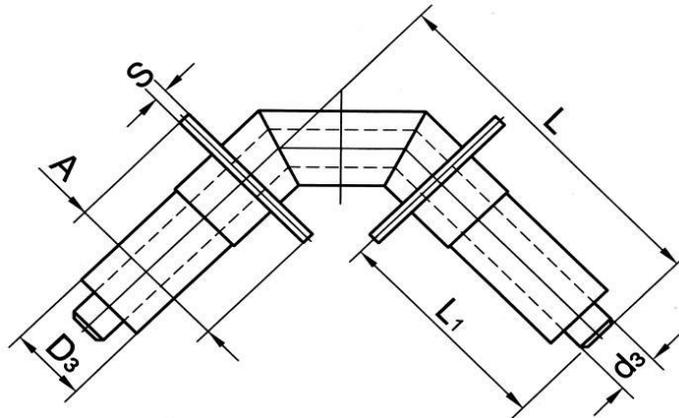
Типоозмір d ₃ /D ₃	L, мм	A, мм	S, мм	F, кН	Маса, кг
E42,3/110	2000	200	10	39	16,2
E48/110		200	12	45	18,2
E57/125		225	12	73,5	24,7
E76/140		250	16	100	32,2
E89/160		270	16	117,5	37,5
E108/200		320	20	173	53,2
E133/225		360	25	203	68,8
E159/250		400	25	303	88,2
E219/315		450	30	502	131,0

Типорозмір d ₃ /D ₃	L, мм	A, мм	S, мм	F, кН	Маса, кг
Ц26,8/90	2000	180	10	29	13,2
Ц33,5/90		180	10	29	13,7
Ц42,3/110		200	10	39	16,9
Ц48/110		200	12	45	19,3

ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізолюваних кінців - 220 мм.
 2. Товщину стінки провідної сталеві труби визначає замовник, відповідно до проекту.
 3. F - максимальне навантаження на нерухому опору.
 4. Максимальна довжина бетонного блоку L_{бл}=1500мм.
- * - Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням.

05-2 - ОПОРА НЕРУХОМА КУТОВА 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°



Типорозмір d ₃ /D ₃	A, мм	S, мм	α=15°			α=30°			α=45°		
			L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг
32/90	180	10	1400	1230	23,2	1400	1220	23,1	1400	1200	23,0
38/110	200	10	1400	1220	28,0	1400	1200	27,8	1400	1170	27,5
45/110	200	12	1400	1200	33,0	1400	1180	32,0	1400	1150	31,7
57/125	225	12	1600	1390	38,8	1600	1340	37,6	1600	1300	36,8
76/140	250	16	1600	1390	51,0	1600	1340	49,8	1600	1300	48,8
89/160	270	16	1600	1360	70,5	1600	1300	69,5	1600	1250	58,0
108/200	320	20	1600	1330	89,0	1600	1250	86,7	1600	1160	83,5
133/225	360	25	1600	1370	115,2	1600	1350	113,7	1600	1320	111,3
159/250	400	25	1600	1370	149,7	1600	1340	148,3	1600	1310	146,5
219/315	450	30	1600	1350	258,7	1600	1310	256,5	1600	1260	250,0
273/400	550	30	1800	1540	381,7	1800	1490	369,7	1800	1430	360,0
325/450	600	36	1800	1510	477,9	1800	1450	468,3	1800	1390	458,0
377/500*	660	36	2200	1890	651,1	2200	1820	637,3	2300	1840	630,0
426/560	720	40	2200	1880	763,9	2200	1800	759,3	2400	1910	747,0
530/710	900	50	2200	1880	1357,0	2200	1810	1320,6	2400	1940	1300,0
630/800	1000	55	2200	1860	1659,0	2200	1780	1631,6	2500	1990	1600,0

Типорозмір d ₃ /D ₃	A, мм	S, мм	α=60°			α=75°			α=90°		
			L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг
32/90	180	10	1700	1490	23,9	1700	1470	23,7	1700	1450	23,3
38/110	200	10	1700	1450	29,3	1700	1420	28,9	1700	1380	28,0
45/110	200	12	1700	1420	37,0	1700	1380	33,5	1700	1330	32,5
57/125	225	12	2000	1650	40,0	2000	1590	39,7	2000	1520	37,7
76/140	250	16	2000	1650	55,7	2000	1590	53,0	2000	1520	49,0
89/160	270	16	2000	1580	63,0	2000	1510	60,8	2000	1410	58,7
108/200	320	20	2000	1460	88,4	2000	1670	85,7	2000	1210	82,8
133/225	360	25	2000	1690	122,5	2000	1640	118,8	2000	1610	111,4
159/250	400	25	2000	1670	154,9	2000	1610	151,7	2000	1570	147,3
219/315	450	30	2000	1610	268,8	2000	1550	262,3	2000	1490	254,0
273/400	550	30	2500	2070	405,6	2500	1980	381,3	2500	1910	364,0
325/450	600	36	2500	2010	518,0	2500	1920	500,0	2500	1820	468,0
377/500*	660	36	3000	2460	705,3	3000	2340	674,7	3000	2340	650,0
426/560	720	40	2600	2010	777,5	3000	2280	770,0	3200	2360	756,0
530/710	900	50	2700	2160	1396,0	3100	2260	1383,0	3300	2545	1354,0
630/800	1000	55	2800	2200	1753,0	3300	2340	1720,0	3500	2640	1700,0

Типорозмір d ₃ /D ₃	A, мм	S, мм	α=15°			α=30°			α=45°		
			L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг
E42,3/110	200	10	1400	1220	28,2	1400	1200	28,0	1400	1200	27,7
E48/110	200	12	1400	1200	33,2	1400	1180	32,2	1400	1170	31,9
E57/125	225	12	1600	1390	40,2	1600	1340	37,8	1600	1300	37,0
E76/140	250	16	1600	1390	51,3	1600	1340	50,1	1600	1300	49,1
E89/160	270	16	1600	1360	70,8	1600	1300	69,8	1600	1250	58,3
E108/200	320	20	1600	1330	89,4	1600	1250	87,0	1600	1160	83,8
E133/225	360	25	1600	1370	115,6	1600	1350	114,1	1600	1320	111,7
E159/250	400	25	1600	1370	150,1	1600	1340	148,7	1600	1310	146,9
E219/315	450	30	1600	1350	259,1	1600	1310	256,9	1600	1260	250,4

Типорозмір d ₃ /D ₃	A, мм	S, мм	α=60°			α=75°			α=90°		
			L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг
E42,3/110	200	10	1700	1450	29,5	1700	1420	29,1	1700	1380	28,2
E48/110	200	12	1700	1420	37,2	1700	1380	33,7	1700	1330	32,7
E57/125	225	12	2000	1650	40,2	2000	1590	39,9	2000	1520	37,9
E76/140	250	16	2000	1650	56,0	2000	1590	53,3	2000	1520	50,2
E89/160	270	16	2000	1580	63,3	2000	1510	61,1	2000	1410	59,0
E108/200	320	20	2000	1460	88,7	2000	1670	86,0	2000	1210	83,1
E133/225	360	25	2000	1690	122,9	2000	1640	119,1	2000	1610	111,7
E159/250	400	25	2000	1670	155,3	2000	1610	152,2	2000	1570	147,7
E219/315	450	30	2000	1610	269,2	2000	1550	262,6	2000	1490	254,4

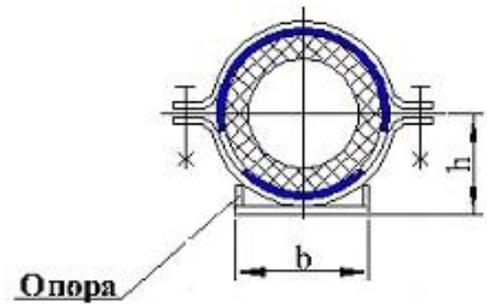
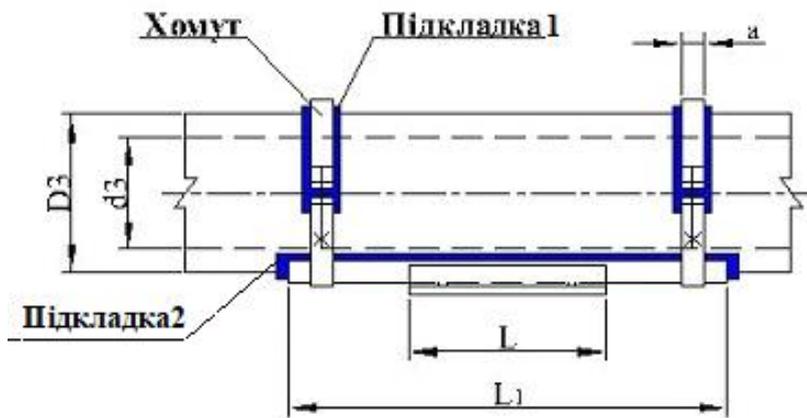
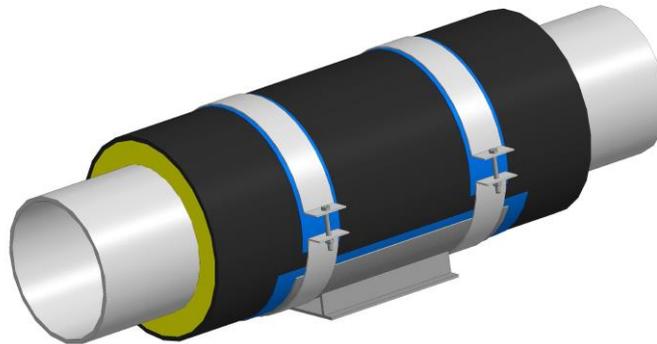
Типорозмір d ₃ /D ₃	A, мм	S, мм	α=15°			α=30°			α=45°		
			L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг
Ц26,8/90	180	10	1400	1240	21,9	1400	1240	23,1	1400	1220	22,8
Ц33,5/90	180	10	1400	1230	23,4	1400	1220	23,4	1400	1200	23,2
Ц42,3/110	200	10	1400	1220	28,5	1400	1200	28,1	1400	1170	27,8
Ц48/110	200	12	1400	1200	33,4	1400	1180	32,4	1400	1150	32,0

Типорозмір d ₃ /D ₃	A, мм	S, мм	α=60°			α=75°			α=90°		
			L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг	L, мм	L ₁ , мм	Маса, кг
Ц26,8/90	180	10	1700	1510	24,2	1700	1500	24,1	1700	1490	22,3
Ц33,5/90	180	10	1700	1490	30,2	1700	1470	29,6	1700	1450	23,5
Ц42,3/110	200	10	1700	1450	33,1	1700	1420	32,2	1700	1380	28,2
Ц48/110	200	12	1700	1420	34,4	1700	1380	34,5	1700	1330	32,7

ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізолюваних кінців - 220 мм.
 2. Товщину стінки провідної сталеві труби визначає замовник, відповідно до проекту.
- * - Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням.

06 - ОПОРА КОВЗНА



Розшифровка каталожного номеру

06 -

типорозмір D_3

код виробу «06» - опора ковзна

ПРИКЛАДИ ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ:

1. Опора ковзна, типорозміру 450:

06-450

Типорозмір D ₃	d ₃ , мм	L, мм	L ₁ , мм	h, мм	b, мм	a, мм	Макс. крок, м	Маса, кг
90	32	170	300	65	60	50	2,0	3,0
110	38	170	300	76	60	50	2,5	3,3
125	57	170	300	82	80	50	2,5	3,8
140	76	170	300	90	80	50	3,0	4,1
160	89	170	300	100	100	50	3,5	4,6
200	108	170	300	122	100	50	6,0	5,3
225	133	340	530	134	140	50	6,0	12,6
250	159	340	530	148	140	50	6,0	13,5
315	219	340	530	181	200	80	7,0	20,3
400	273	340	530	223	200	80	9,0	24,2
450	325	340	570	248	300	80	12,0	29,5
500	377	340	570	266	300	80	14,0	33,0
560	426	340	570	296	300	80	14,0	35,8
710	530	340	570	373	400	80	14,0	45,5
800	630	680	910	418	500	80	15,0	78,5
900	720	680	1010	470	500	80	15,0	119,0
1000	820	680	1010	520	600	80	16,0	135,0
1100	920	680	1010	574	700	80	16,0	179,0
1200	1020	680	1010	624	800	80	20,0	198,7
1400	1220	680	1110	724	900	80	20,0	220,0

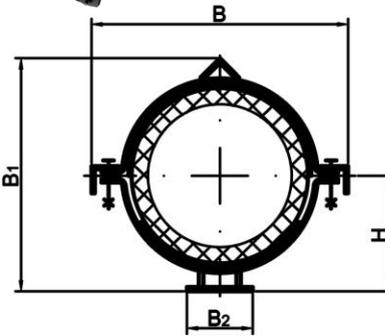
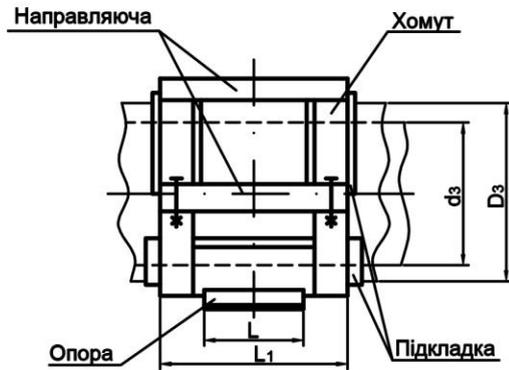
Опора ковзна поставляється в комплекті:

1. Опора - 1шт.
2. Півхомут - 4 шт.
3. Підкладка 1 гумова - 2 шт., підкладка 2 гумова - 1 шт.
4. Кріпильні деталі.

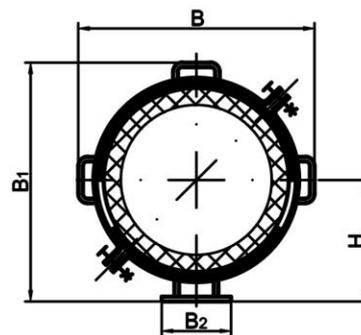
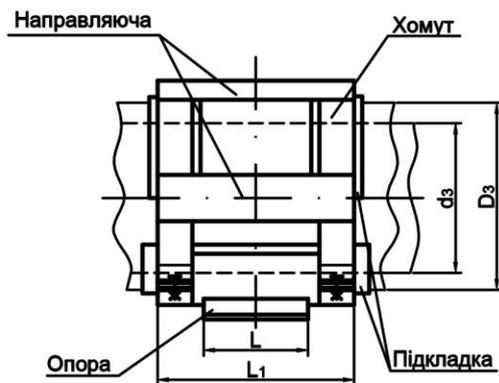
ПРИМІТКИ:

1. Підкладка - гума листовая товщиною 2 - 3 мм (входить в комплект поставки)

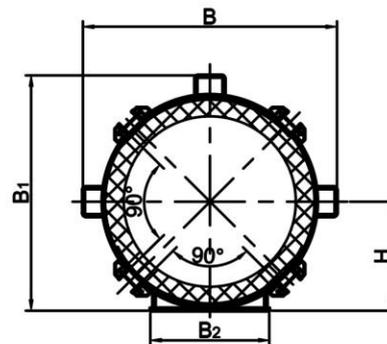
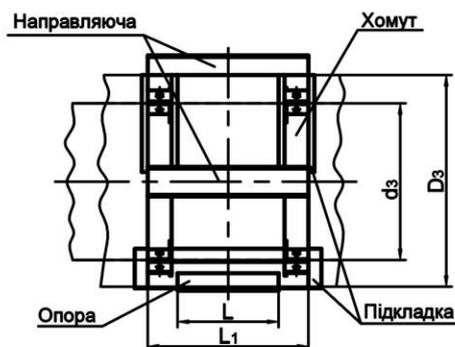
07 - ОПОРА НАПРАВЛЯЮЧА



Для $D_3=90...200$ мм



Для $D_3=225...450$ мм



Для $D_3=500...1200$ мм

Розшифровка каталожного номеру

07 -

типорозмір D_3

код виробу "07" - опора опора направляюча

ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

1. Опора направляюча, типорозміру 450:

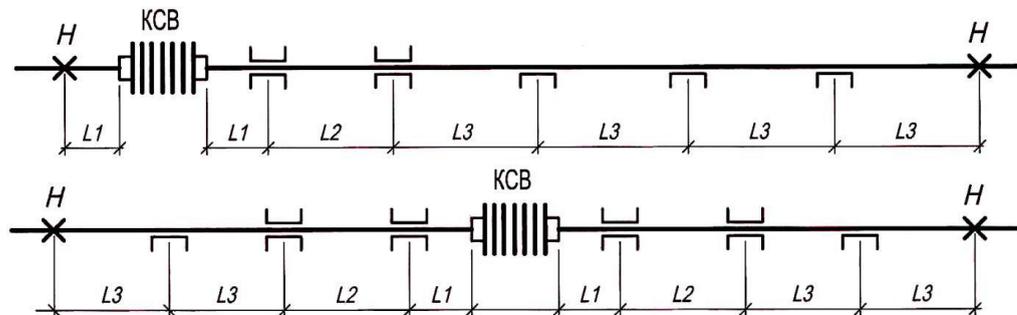
07-450

Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ	H, ММ	B, ММ	B ₁ , ММ	B ₂ , ММ	Маса, КГ
26/90 - 32/90	170	76	191	148	60	4,0
38/110 - 45/110	170	86	211	170	60	4,6
57/125	170	93,5	226	185,5	80	6,0
76/140	170	101	241	201	80	7,0
89/160	170	111	261	221	100	6,7
108/200	170	151	301	282	100	8,7
133/225	340	161,5	301	312	140	18,5
159/250	340	186	326	349	140	19,5
219/315	340	218,5	401	419	200	29,5
273/400	340	262	488	506	200	33,5
325/450	340	287	538	556	300	40,6
377/500*	340	225	620	570	300	44,2
426/560	340	240	680	630	300	46,7
530/710	340	280	830	780	400	63,2
630/800	680	300	920	870	500	102,4
720/900	680	325	1040	982	500	130,0
820/1000	680	355	1180	1102	600	166,3
920/1100	900	375	1280	1208	700	234,6
1020/1100	900	400	1380	1308	800	313,7
1220/1400	1200	450	1580	1508	900	415,0

Опора направляюча поставляється в комплекті:

1. Опора.
2. Півхомут - 4 шт.
3. Гумова підкладка - 2 шт,
4. Направляючі.
5. Деталі кріплення.

Варіанти монтажу направляючих опор:



$L1 \leq 4d_y$

$L2 \leq 2/3L3$, але не більше 14d_y

L₃ - максимальний крок між ковзними опорами

H - нерухома опора



- компенсатор сильфонний вільний

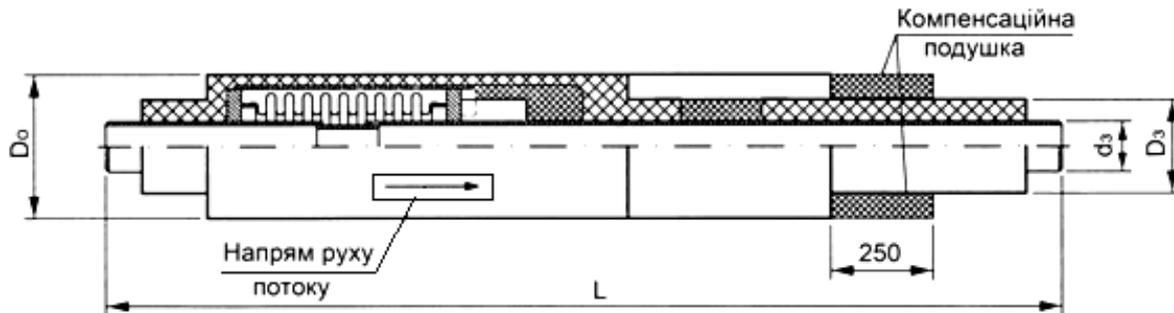


- направляюча опора



- ковзна опора

08-1 - КОМПЕНСАТОР СИЛЬФОННИЙ «ВІЛЬНИЙ»



Типорозмір d ₃ /D ₃	D _o мм	L, мм	P _y =1,6 МПа				P _y =2,5 МПа			
			C _q (±50%) Н/мм	A _к , см ²	Δl*, мм	Маса, кг	C _q (±50%) Н/мм	A _к , см ²	Δl*, мм	Маса, кг
45/110	200	2200	20,0	25,0	-125	18,0	20,0	25,0	-80	19,3
57/125	200	2200	40,0	36,0	-100	34,0	38,0	36,0	-80	36,1
76/140	225	2200	48,0	54,0	-100	46,0	45,0	54,0	-80	45,0
89/160	250	2500	31,5	92,4	-125	53,0	55,0	92,4	-100	51,3
108/200	315	2500	94,0	111,4	-125	70,0	136,0	111,4	-100	73,7
133/225	315	2500	242,0	214,0	-125	85,0	284,0	214,0	-125	93,2
159/250	315	2500	260,0	290,0	-125	95,0	295,0	290,0	-125	111,1
219/315	450	2500	165,0	480,0	-125	116,0	400,0	480,0	-130	151,3
273/400	500	2500	177,0	710,0	-125	178,0	637,0	720,0	-130	211,6
325/450	560	2500	475,0	1000,0	-125	245,0	562,0	1010,0	-130	301,4
377/500**	630	3000	742,0	1310,0	-125	368,0	692,0	1320,0	-130	435,5
426/560	710	3000	620,0	1665,0	-125	471,0	800,0	2565,0	-130	570,1
530/710	800	3000	735,0	2510,0	-125	526,0	915,0	2510,0	-130	522,8
630/800	900	3000	1025,0	3475,0	-125	709,0	1065,0	3475,0	-120	870,7
720/900	1000	3000	800,0	4500,0	-125	818,0	1020,0	4500,0	-130	1042,3
820/1000	1100	3000	1000,0	5800,0	-125	985,0	1172,0	5800,0	-125	1193,0
920/1100	1200	3000	1250,0	7260,0	-125	1210,0	1275,0	7260,0	-125	1483,0
1020/1200	1300	3000	780,0	9010,0	-125	1430,0	1170,0	9040,0	-125	1760,0
1220/1400**	1580	3225	780,0	12790,0	-200	1720,0	-	-	-	-

Умовні позначення:

 C_q – коефіцієнт осьової жорсткості сильфону

 A_к – ефективна площа сильфону

Δl – повна компенсаційна здатність

L – довжина компенсатора в максимально розтягнутому стані

* – за погодженням з виробником можливе виконання компенсаторів з іншими компенсаційними здатностями Δl

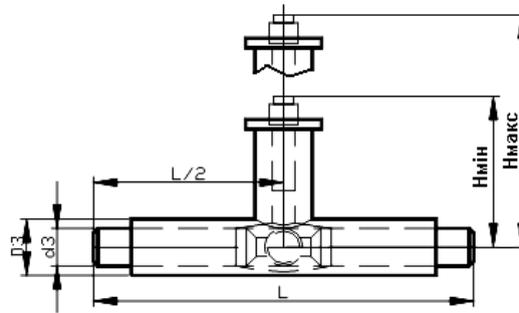
** – Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням.

Типорозмір d_3/D_3	D_o мм	L , мм	$P_y=1,6$ МПа			
			C_q Н/мм	A_k , мм ²	Δl^* , мм	Маса, кг
E57/125	200	2200	40,0	36,0	-80	34,2
E76/140	225	2200	48,0	54,0	-80	46,2
E89/160	250	2500	31,5	92,4	-125	53,2
E108/200	315	2500	94,0	111,4	-120	70,2
E133/225	315	2500	242,0	214,0	-120	85,2
E159/250	315	2500	260,0	290,0	-120	95,2
E219/315	450	2500	165,0	480,0	-130	116,3

ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізолюваних кінців - 220 мм.
2. Можливе виготовлення компенсаторів з іншою компенсаційною довжиною.
3. Технічні характеристики залежать від типів застосовуваних сильфонов (за даними заводів-виготовлювачів).
4. Компенсаційна подушка надається на вимогу замовника розміром відповідно розмірів вказаних в проекті.
5. Компенсатори постачаються в повному розтягнутому вигляді і працює тільки на стискання.
6. Можливе виготовлення компенсаторів сильфонних "разових" відповідно до технічних характеристик замовника.

09-1 - КЛАПАН ЗАПІРНИЙ



Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ	H _{min} , ММ	H _{max} , ММ	Маса, КГ
32/90	1000	500	3000	12,5
38/110	1000	500	3000	13,5
45/110	1000	500	3000	14,2
57/125	1000	500	3000	16,0
76/140	1000	500	3000	19,0
89/160	1000	500	3000	23,0
108/200	1000	500	3000	33,0
133/225	1000	500	3000	43,0
159/250	1000	500	3000	62,5
219/315	1500	500	3000	116,0
273/400	1500	500	3000	178,0
325/450	1500	600	3000	350,0
377/500*	1500	600	3000	-
426/560*	1500	600	3000	-
530/710*	2000	700	3000	-
630/800*	2000	800	3000	-
720/900*	2000	900	3000	-
820/1000*	2000	1000	3000	-
920/1100*	2000	1000	3000	-
1020/1200*	2000	1000	3000	-
1220/1400*	2500	1000	3000	-

Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ	H _{min} , ММ	H _{max} , ММ	Маса, КГ
E42,3/110	1000	500	3000	13,9
E48/110	1000	500	3000	14,2
E57/125	1000	500	3000	16,2
E76/140	1000	500	3000	19,2
E89/160	1000	500	3000	23,2
E108/200	1000	500	3000	33,2
E133/225	1000	500	3000	43,2
E159/250	1000	500	3000	62,7
E219/315	1500	500	3000	116,2

Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ	H _{min} , ММ	H _{max} , ММ	Маса, КГ
Ц33,5/90	1000	500	3000	12,9
Ц42,3/110	1000	500	3000	14,1
Ц48/110	1000	500	3000	14,7

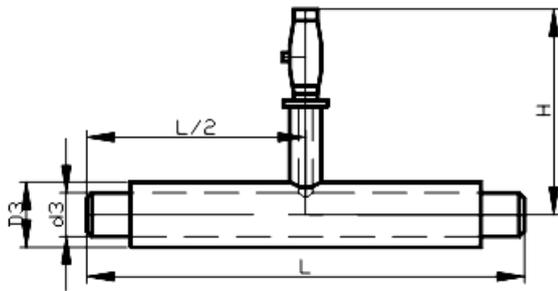
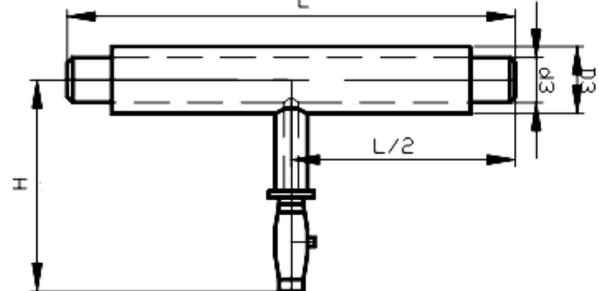
H_{min} - мінімальна висота штока

H_{max} - максимальна висота штока

ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізольованих кінців - 220 мм.
2. Товщину стінки провідної сталеві труби визначає замовник, відповідно до проекту.
3. До d_y 300 використовуються кульові крани, з d_y 300 до d_y 500 за погодженням з замовником - кульові крани, або поворотні заслінки, з d_y 600 - поворотні заслінки.
4. До d_y 700 використовується арматура фірми "NAVAL" або "BALLOMAX", для d_y 800 і більше - за погодженням з замовником.
5. Для управління клапаном з поверхні землі застосовуються:
 - від ø 32/90 до ø 89/160 - Т-ключ 19 - 19
 - від ø 108/200 до ø 159/250 - Т-ключ 19 - 27 або за вимогою встановлюється ручним редуктором
 - від ø 159/250 до ø 325/400 - переносний механізм.
6. Клапани d_y 350 і вище обладнуються стаціонарними ручними редукторами (керування зверху або збоку), або редукторами з електроприводом за індивідуальними замовленнями.
7. За погодженням можливе використання запірної арматури інших фірм.

* Розмири розробляються за індивідуальним замовленням.

09-2 - ОБЕЗПОВІТРЮВАЧ

09-3 - ДРЕНАЖ


Основний трубопровід		H _{min} , ММ	H _{max} , ММ	Обезповітрявач		Дренаж	
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ			Типорозмір d ₃ /D ₃	Маса, КГ	Типорозмір d ₃ /D ₃	Маса, КГ
32/90	1000	700	1500	32/90	5,6	32/90	5,6
38/110	1000	700	1500	32/90	6,4	32/90	6,4
45/110	1000	700	1500	32/90	7,0	32/90	7,0
57/125	1000	700	1500	32/90	8,6	32/90	8,6
76/140	1000	700	1500	32/90	10,4	32/90	10,4
89/160	1000	700	1500	32/90	12,0	32/90	12,0
108/200	1000	700	1500	32/90	16,0	32/90	16,0
133/225	1000	800	1500	32/90	22,0	32/90	22,0
159/250	1000	800	1500	32/90	23,3	32/90	23,3
219/315	1500	800	1500	32/90	60,0	32/90	60,0
273/400	1500	800	1500	45/110	90,0	45/110	90,0
325/450	1500	900	2000	45/110	119,0	45/110	119,0
377/500*	1500	900	2000	45/110	138,0	45/110	138,0
426/560	1500	900	2000	45/110	143,0	45/110	143,0
530/710	2000	1000	2500	45/110	253,0	45/110	253,0
630/800	2000	1000	2500	45/110	333,0	45/110	333,0
720/900	2000	1100	2500	45/110	387,0	45/110	387,0
820/1000	2000	1100	3000	45/110	476,0	45/110	476,0
920/1100	2500	1200	3000	57/125	739,0	57/125	739,0
1020/1200	2500	1200	3000	57/125	821,0	57/125	821,0
1220/1400	2500	1200	3000	57/125	1000	57/125	1000,0

H_{min} - мінімальна висота штока

H_{max} - максимальна висота штока

ПРИМІТКИ:

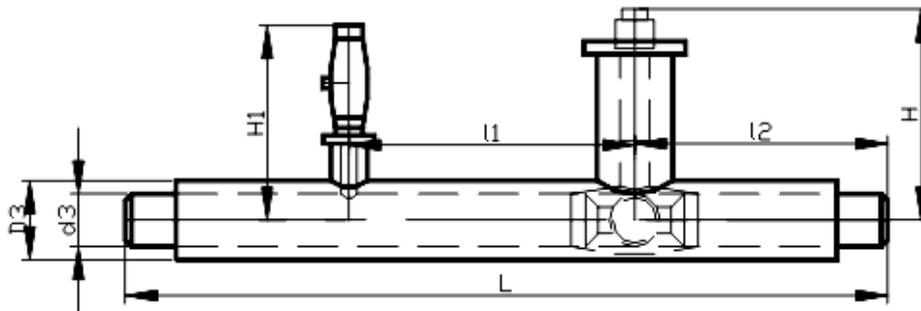
1. Довжина неізольованих кінців - 220 мм.
2. Товщину стінки провідної сталеві труби визначає замовник, відповідно до проекту.
3. Можливе виготовлення арматури із іншими діаметрами відгалуження.
4. За окремим замовленням арматура може комплектуватися автоматичними розповітрявачами.
5. Можливе комплектування оправами під термометр, манометр або автоматичний випускник повітря.

* - Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням.

Основний трубопровід		H _{min} , ММ	H _{max} , ММ	Обезповітрявач		Маса, кг	Дренаж	
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ			Типорозмір d ₃ /D ₃	Маса, кг		Типорозмір d ₃ /D ₃	Маса, кг
E42,3/110	1000	700	1500	32/90	6,9	32/90	6,9	
E48/110	1000	700	1500	32/90	7,7	32/90	7,7	
E57/125	1000	700	1500	32/90	8,8	32/90	8,8	
E76/140	1000	700	1500	32/90	10,6	32/90	10,6	
E89/160	1000	700	1500	32/90	12,2	32/90	12,2	
E108/200	1000	700	1500	32/90	16,2	32/90	16,2	
E133/225	1000	800	1500	32/90	22,2	32/90	22,2	
E159/250	1000	800	1500	32/90	23,5	32/90	23,5	
E219/315	1,5	800	1500	32/90	60,2	32/90	60,2	

Основний трубопровід		H _{min} , ММ	H _{max} , ММ	Обезповітрявач		Маса, кг	Дренаж	
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ			Типорозмір d ₃ /D ₃	Маса, кг		Типорозмір d ₃ /D ₃	Маса, кг
Ц33,5/90	1000	700	1500	32/90	5,8	32/90	5,8	
Ц42,3/110	1000	700	1500	32/90	7,1	32/90	7,1	
Ц48/110	1000	700	1500	32/90	7,9	32/90	7,9	

09-4 - КЛАПАН ЗАПІРНИЙ КОМБІНОВАНИЙ З 1-М ДОПОМІЖНИМ КЛАПАНОМ



Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ	l ₁ , ММ	l ₂ , ММ	H _{min} , ММ	H _{max} , ММ
32/90	2000	250	875	700	1500
38/110	2000	250	875	700	1500
45/110	2000	250	875	700	1500
57/125	2000	250	875	700	1500
76/140	2000	250	875	700	1500
89/160	2000	250	875	700	1500
108/200	2000	250	875	700	1500
133/225	2000	250	875	800	1500
159/250	2000	300	850	800	1500
219/315	2000	330	835	800	1500
273/400	2000	400	800	800	1500
325/450	2000	500	750	900	2000
377/500*	2000	500	750	900	2000
426/560	2000	500	750	900	2000
530/710	2500	500	1000	900	2000
630/800	2500	600	950	1000	2000
720/900	2500	600	950	1100	2500
820/1000	2500	600	950	1100	3000
920/1100	3500	800	1350	1200	3000
1020/1200	3500	800	1350	1200	3000
1220/1400	2500	800	1350	1200	3000

Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ	l ₁ , ММ	l ₂ , ММ	H _{min} , ММ	H _{max} , ММ
E42,3/110	2000	250	875	700	1500
E48/110	2000	250	875	700	1500
E57/125	2000	250	875	700	1500
E76/140	2000	250	875	700	1500
E89/160	2000	250	875	700	1500
E108/200	2000	250	875	700	1500
E133/225	2000	250	875	800	1500
E159/250	2000	300	850	800	1500
E219/315	2000	330	835	800	1500

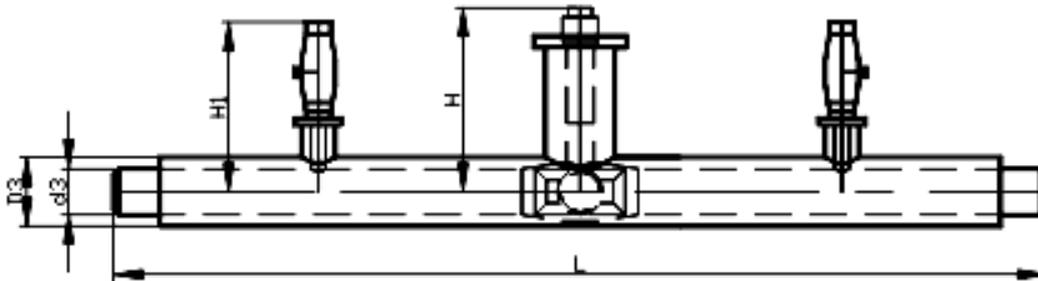
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ	l ₁ , ММ	l ₂ , ММ	H _{min} , ММ	H _{max} , ММ
Ц33,5/90	2000	250	875	700	1500
Ц42,3/110	2000	250	875	700	1500
Ц48/110	2000	250	875	700	1500

ПРИМІТКИ:

1. Довжина неізолюваних кінців - 220 мм.
2. Товщину стінки провідної сталеві труби визначає замовник, відповідно до проекту.
3. Допоміжні клапани застосовуються для розповітрявання і дренажу.
4. Діаметри розповістрявачів і дренажів див. розділ 09-2 (Розповістрявач) і 09-3 (Дренаж).
5. Висоти штоків для клапанів запірних та відгалужень див. розділи 09-1 (Клапан запірний) і 09-2 (Розповістрявач) і 9-03 (Дренаж).

* - Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням

09-5 - КЛАПАН ЗАПІРНИЙ КОМБІНОВАНИЙ З 2-ма ДОПОМІЖНИМИ КЛАПАНАМИ



Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ	l ₁ , ММ	l ₂ , ММ	H _{min} , ММ	H _{max} , ММ
32/90	2000	250	875	700	1500
38/110	2000	250	875	700	1500
45/110	2000	250	875	700	1500
57/125	2000	250	875	700	1500
76/140	2000	250	875	700	1500
89/160	2000	250	875	700	1500
108/200	2000	250	875	700	1500
133/225	2000	250	875	800	1500
159/250	2000	300	850	800	1500
219/315	2000	330	835	800	1500
273/400	2000	400	800	800	1500
325/450	2000	500	750	900	2000
377/500*	2000	500	750	900	2000
426/560	2000	500	750	900	2000
530/710	2500	500	1000	900	2000
630/800	2500	600	950	1000	2000
720/900	2500	600	950	1100	2500
820/1000	2500	600	950	1100	3000
920/1100	3500	800	1350	1200	3000
1020/1200	3500	800	1350	1200	3000
1220/1400	3500	800	1350	1200	3000

Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ	l ₁ , ММ	l ₂ , ММ	H _{min} , ММ	H _{max} , ММ
E42,3/110	2000	250	875	700	1500
E48/110	2000	250	875	700	1500
E57/125	2000	250	875	700	1500
E76/140	2000	250	875	700	1500
E89/160	2000	250	875	700	1500
E108/200	2000	250	875	700	1500
E133/225	2000	250	875	800	1500
E159/250	2000	300	850	800	1500
E219/315	2000	330	835	800	1500

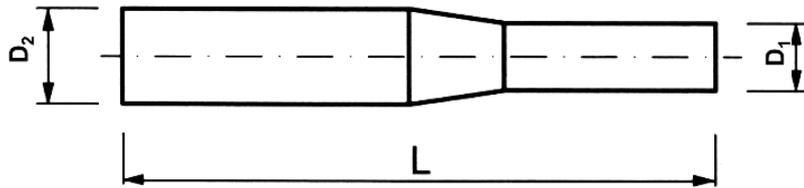
Типорозмір d ₃ /D ₃	L, ММ	l ₁ , ММ	l ₂ , ММ	H _{min} , ММ	H _{max} , ММ
Ц33,5/90	2000	250	875	700	1500
Ц42,3/110	2000	250	875	700	1500
Ц48/110	2000	250	875	700	1500

ПРИМІТКИ:

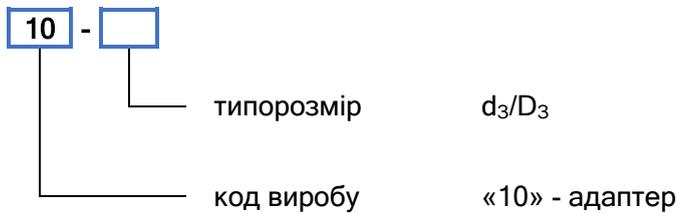
1. Довжина неізолюваних кінців - 220 мм.
2. Товщину стінки провідної сталевих труби визначає замовник, відповідно до проекту.
3. Допоміжні клапани застосовуються для розповітрявання і дренажу.
4. Діаметри розповістрявачів і дренажів див. розділ 09-2 (Розповістрявач) і 09-3 (Дренаж).
5. Висоти штоків для клапанів запірних та відгалужень див. розділи 09-1 (Клапан запірний) і 09-2 (Розповістрявач) і 9-03 (Дренаж).

* - Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням

10 - АДАПТЕР



Розшифровка каталожного номеру



ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

1. Адаптер, типорозмір 219/315:

10-219/315

Типорозмір d_3/D_3	L, мм	Діаметр D_2 , мм	Діаметр D_1 , мм	Маса, кг
26/90-32/90	1300	200	104	1,69
38/110-48/110	1300	200	120	1,81
57/125	1300	250	136	2,53
76/140	1500	250	151	3,32
89/160	1500	315	173	4,86
108/200	1500	315	215	5,19
133/225	2000	400	240	9,16
159/250	2000	400	265	9,82
219/315	2000	400	334	11,88
273/400	2000	500	426	23,12
325/450	2000	560	473	29,60

Адаптер поставляється в комплекті:

1. Адаптер.
2. Манжета термоусадкова роз'ємна.
3. Латка замкова.

11 - МУФТА ЗАХИСНА ТЕРМОЗБІГАЛЬНА КІНЦЕВА

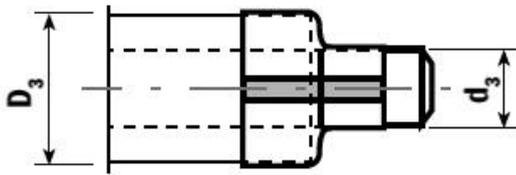
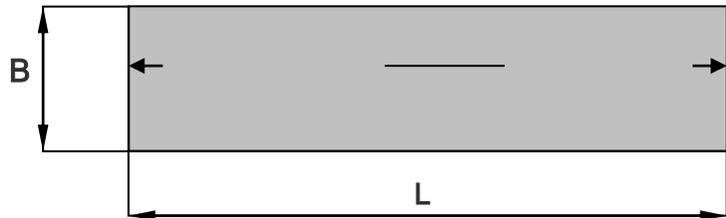
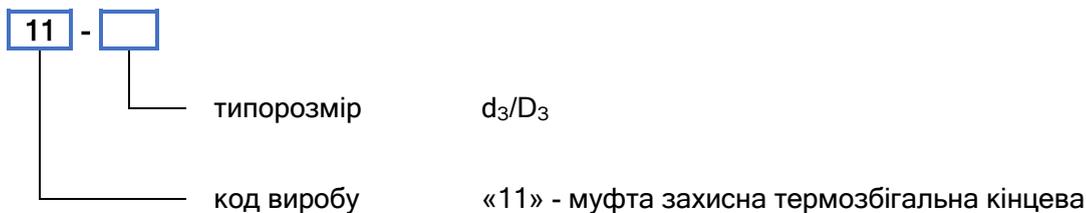


Схема установки муфти захисної термозбігальної кінцевої



термоусадкова стрічка

Розшифровка каталожного номеру



ПРИКЛАДИ ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

- Муфта захисна термозбігальна кінцева, типорозмір 219/315:

11-219/315

Типорозмір d_3/D_3	Довжина стрічки L, мм	Ширина стрічки B, мм	Маса кг
26/90-32/90	396	150	0,130
38/110-48/110	456	150	0,150
57/125	506	150	0,165
76/140	556	150	0,182
89/160	618	150	0,202
108/200	742	150	0,243
133/225	823	150	0,404
159/250	909	150	0,446
219/315	1118	150	0,548
273/400	1372	225	0,890
325/450	1560	225	1,000
377/500	1915	225	1,100
426/560	2178	225	1,220
530/710	2434	250	1,600
630/800	2713	250	1,710
720/900	3021	250	1,920
820/1000	3348	300	2,120
920/1100	3662	300	2,333
1020/1200	3970	300	3,800
1220/1400	4600	300	4,400

Муфта кінцева захисна термозбігальна поставляється в комплекті:

- Термоусадкова стрічка
- Латка замкова.

12 - МУФТА КІНЦЕВА МЕТАЛЕВА

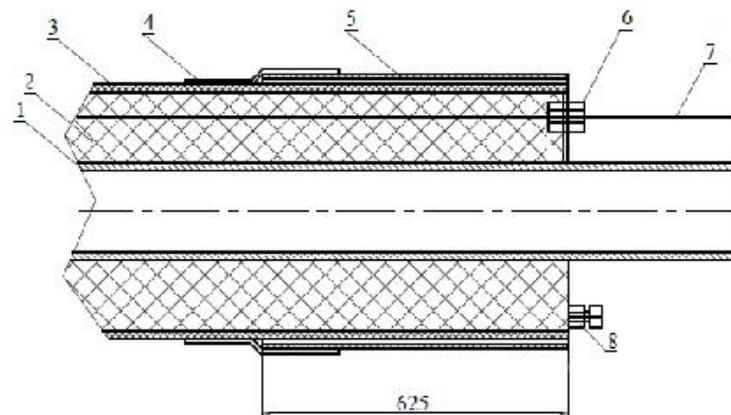
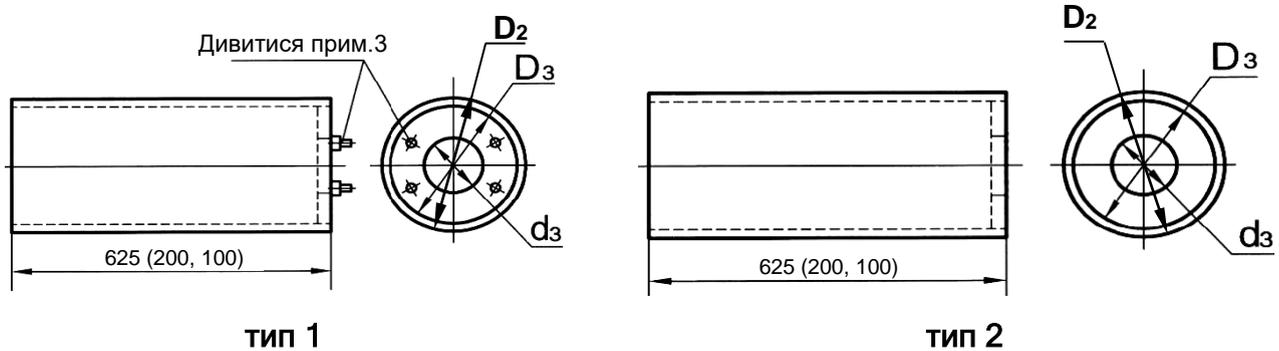
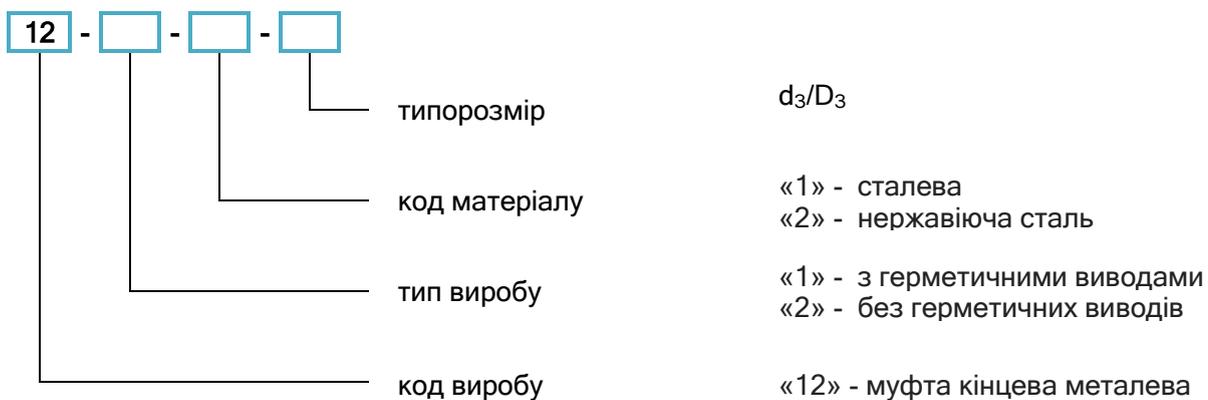


Схема установки муфти кінцевої металевої:

1 - провідна сталевая труба; 2 - ППУ-ізоляція; 3 - захисна ПЕ-труба; 4 - герметизуюча стрічка; 5 - муфта кінцева металева; 6 - герметизатор виводу; 7 - дріт сталевий; 8 - дренажний отвір.

Розшифровка каталожного номеру



ПРИКЛАДИ ЗАПИСУ КАТЛОЖНОГО НОМЕРУ:

- Муфта кінцева металева з герметичними виводами, сталевая, типорозмір 820/1000:
12-1-1-820/1000
- Муфта кінцева металева без герметичних виводів, нержавіюча сталь, типорозмір 219/315:
12-2-2-219/315

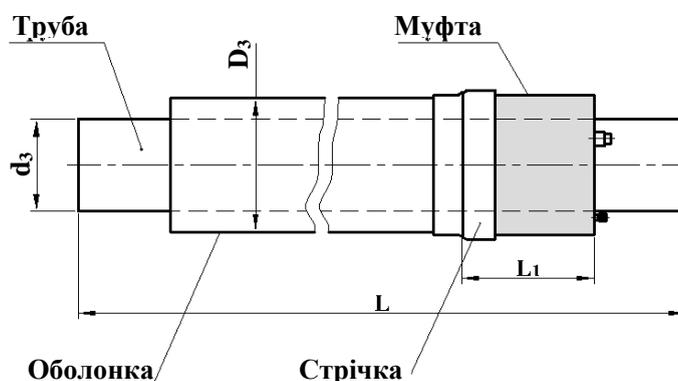
Типорозмір d_3/D_3	D_1 мм	D_2 мм	Маса (на $L=625$ мм) кг
26/90	28	95	2,90
32/90	34	95	2,90
38/110	40	115	3,40
45/110	48	115	3,40
57/125	59	129	3,88
76/140	78	144	3,96
89/160	92	165	4,80
108/200	112	207	5,64
133/225	137	232	6,66
159/250	166	257	7,72
219/315	223	324	9,18
273/400	275	408	12,26
325/450	330	458	13,17
377/500*	385	508	15,83
426/560	432	574	17,50
530/710	534	733	29,53
630/800	634	822	32,80
720/900	725	920	39,00
820/1000	826	1024	43,70
920/1100	926	1124	47,70
1020/1200	1027	1226	49,00
1220/1400	1227	1426	59,00

Муфта кінцева металева (тип 1) поставляється в комплекті:

1. Муфта кінцева металева з антикорозійним покриттям.
2. Манжета термоусадкова роз'ємна.
3. Комплект герметизації виводу дротів САС (для $d_3 \leq 400$ мм - 2 шт., для $d_3 \geq 450$ мм - 4 шт.).
4. Трубка ізоляційна.

Муфта кінцева металева (тип 2) поставляється в комплекті:

1. Муфта кінцева металева з антикорозійним покриттям.
2. Манжета термоусадкова роз'ємна.

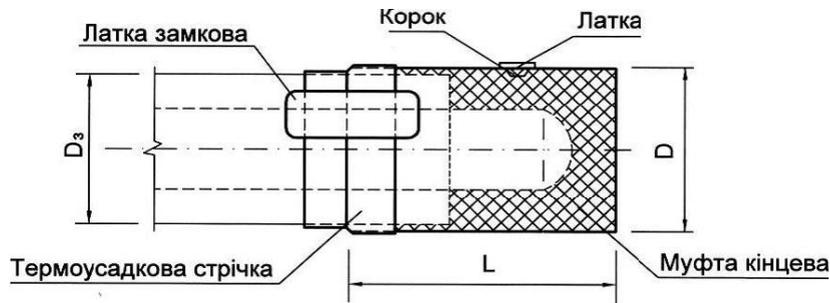


Типорозмір d_3/D_3	Довжина муфти кінцевої L_1 , мм	Довжина кінцевого елементу L , мм	Маса (на $L_1=625$ мм), кг
26/90-32/90	100;200;625	2200	8,66
38/110-48/110	100;200;625	2200	12,64
57/125	100;200;625	2200	18,62
76/140	100;200;625	2200	22,88
89/160	100;200;625	2200	29,22
108/200	100;200;625	2200	37,98
133/225	100;200;625	2200	46,70
159/250	100;200;625	2200	58,76
219/315	100;200;625	2200	99,82
273/400	100;200;625	2200	144,26
325/450	100;200;625	2200	184,77
377/500*	100;200;625	2200	232,53
426/560	150;200;625	2200	243,66
530/710	150;200;625	2200	321,47
630/800	150;200;625	2200	414,28
720/900	150;200;625	2200	468,22
820/1000	200;625	2200	616,80
920/1100	200;625	2200	692,30
1020/1200	200;625	2200	824,94
1220/1400	200;625	2200	890,00

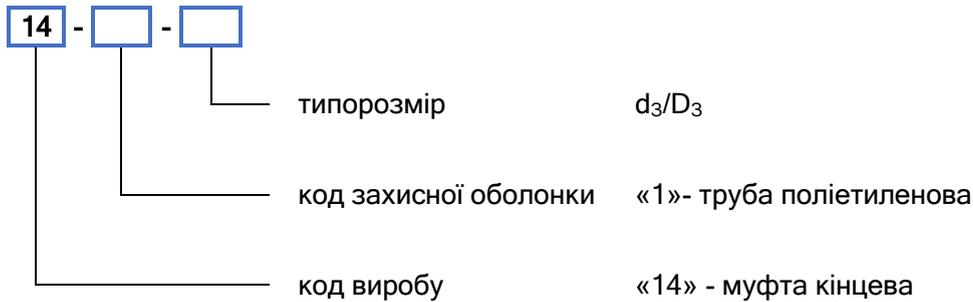
ПРИМІТКА:

1. Довжина неізолюваних кінців - 220 мм.
 2. Товщину стінки провідної сталеві труби визначає замовник, відповідно до проекту.
 3. Труба ПТПУ в зборі з муфтою кінцевою, з виводами (та без) дротів аварійної сигналізації.
- * - Можливе виготовлення за індивідуальним замовленням

14 - МУФТА-ЗАГЛУШКА КІНЦЕВА



Розшифровка каталожного номеру



ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

1. Муфта кінцева, типорозмір 426/560:

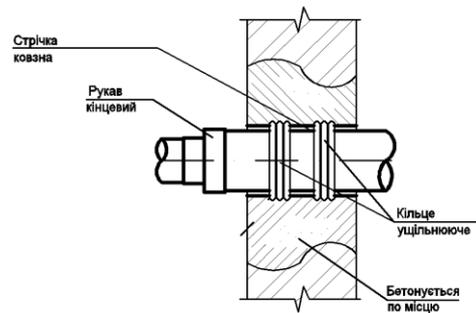
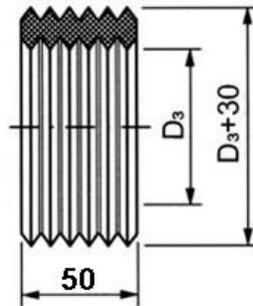
14-1-426/560

Типорозмір d_3/D_3	L мм	D мм	Маса, кг
26/90-32/90	400	101	0,82
38/110-48/110	400	121	0,84
57/125	400	137	0,93
76/140	400	154	1,14
89/160	400	174	1,32
108/200	400	214	1,85
133/225	400	241	2,21
159/250	400	269,5	2,48
219/315	500	338,5	3,68
273/400	500	422,5	6,92
325/450	500	476	8,75
377/500*	500	530	10,63
426/560	500	595	13,71

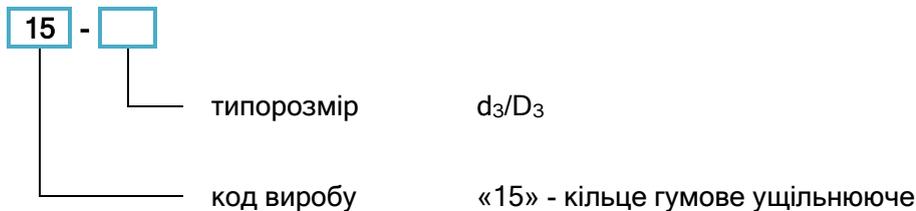
Муфта-заглушка кінцева поставляється в комплекті:

1. Муфта ПЕ кінцева - 1шт.
2. Стрічка термоусадкова - 2шт.
3. Латка замкова (застосовується починаючи з 530/710 і вище) - 2шт.
4. Латка ізоляційна - 2шт.
5. Корок - розповітрявач - 2шт.
6. Комплект для системи сигналізації.
7. Компоненти для теплоізоляції (поліол та поліізоціонат).

15 - КІЛЬЦЕ ГУМОВЕ УЩІЛЬНЮЮЧЕ



Розшифровка каталожного номеру



ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

1. Кільце ущільнююче, типорозмір 219/315:

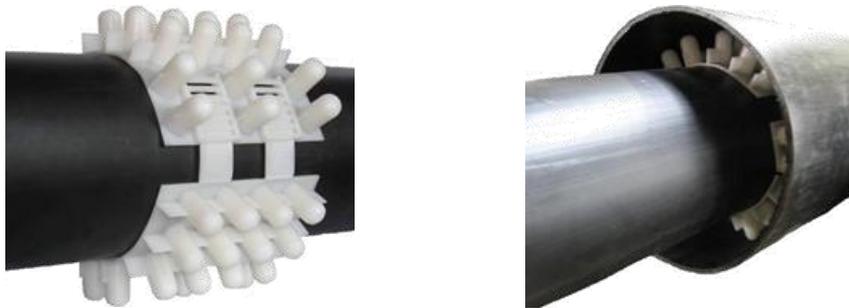
15-219/315

Типорозмір d_3/D_3	Діаметр D_3 , мм	Маса, кг
26/90-32/90	90	0,25
38/110-48/110	110	0,29
57/125	125	0,33
76/140	140	0,37
89/160	160	0,42
108/200	200	0,52
133/225	225	0,58
159/250	250	0,65
219/315	315	0,81
273/400	400	1,10
325/450	450	1,15
377/500	500	1,26
426/560	560	1,42
530/710	710	1,78
630/800	800	2,01
720/900	900	2,26
820/1000	1000	2,51
920/1100	1100	2,76
1020/1200	1200	3,02
1220/1400	1400	3,27

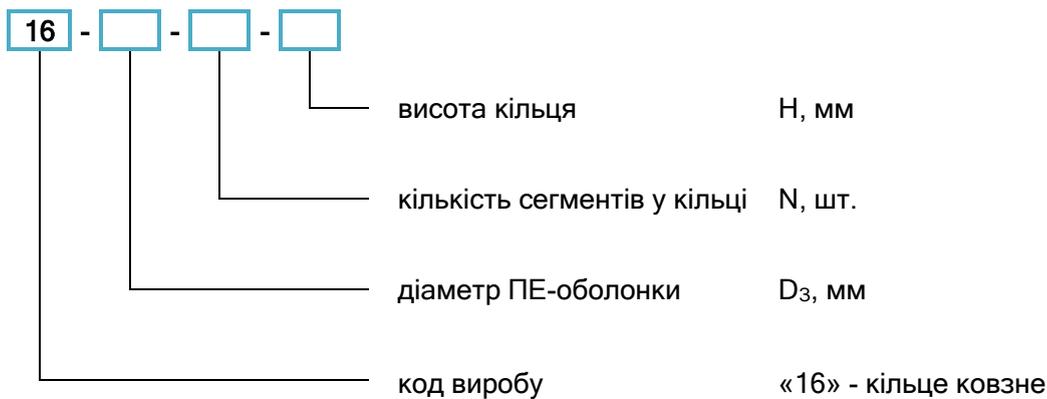
ПРИМІТКА:

- Для стінки товщиною менше 200 мм застосовують 1-не кільце ущільнююче, для стінки товщиною більше 200 мм - 2 кільця.
- За додатковим замовленням комплектується стрічкою ковзною в кількості, що визначається технологією.

16 - КІЛЬЦЕ КОВЗНЕ



Розшифровка каталожного номеру

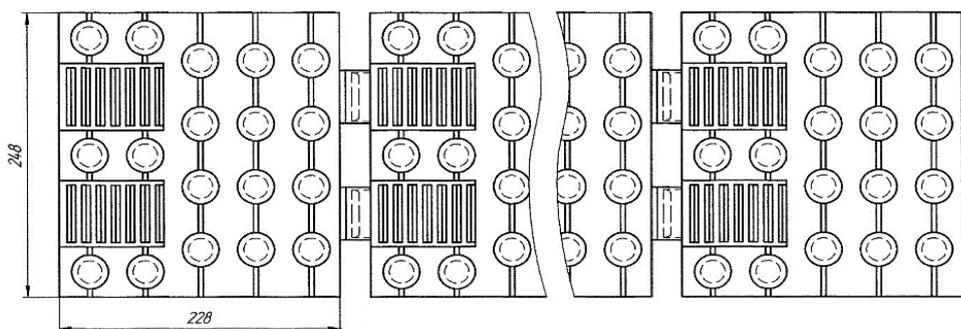


ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

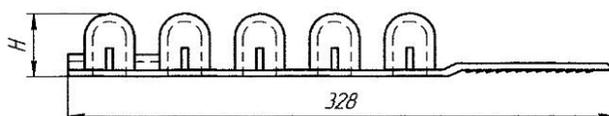
1. Кільце ковзне для проходу попередньотеплоізолюваних трубопроводів із зовнішнім діаметром захисної оболонки 250 у футлярі, кількість сегментів у кільці - 3 шт., висота кільця - 41 мм

16-250-3-41

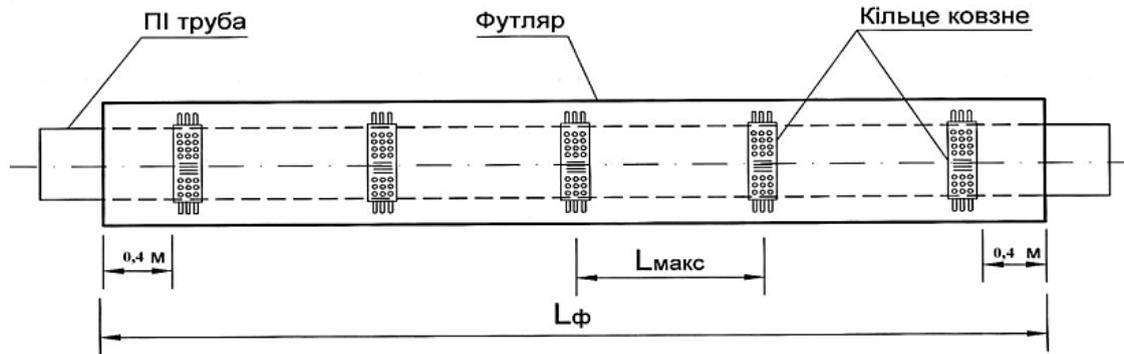
Кільце ковзне



Сегмент кільця ковзного



H= 25, 34, 41, 50, 60, 75, 90, 110 мм



Типорозмір d_3/D_3	Захисна ПЕ оболонка D_3	Крок встановлення кілець $L_{\text{макс}}, \text{М}$	Кількість сегментів у кілці $N, \text{шт.}$	Гальмівна підкладка $B = 250 \text{ мм}$ $L_{\text{підкл}}, \text{мм}$
159/250	250	4	3	810
219/315	315	4	4	1010
273/400	400	4	5	1280
325/450	450	4	5	1440
377/500	500	3,5	6	1590
426/560	560	3,5	7	1780
530/710	710	3,5	9	2250
630/800	800	3,5	10	2540
720/900	900	3,5	11	2850
820/1000	1000	3,0	13	3160
920/1100	1100	3,0	14	3480
1020/1200	1200	2,5	15	3790
1220/1400	1400	2,5	17	4400

Кільце ковзне постачається в комплекті:

1. Сегменти кільця ковзного (кількість N , дивись таблицю).
2. Гальмівна підкладка шириною $B=250$ мм и товщиною $S=2,2$ мм (встановлюється під кільце ковзне).

ПРИМІТКА:

1. Висоту кільця ковзного підбирають відносно заданого між трубного простору у футлярі, так щоб зазор між захисною оболонкою попередньоізолюваної труби (ПІ-труби) з кільцем ковзним і стінкою футляру був не менше 15 - 20 мм.

Приклад розрахунку кількості ковзних кілець:

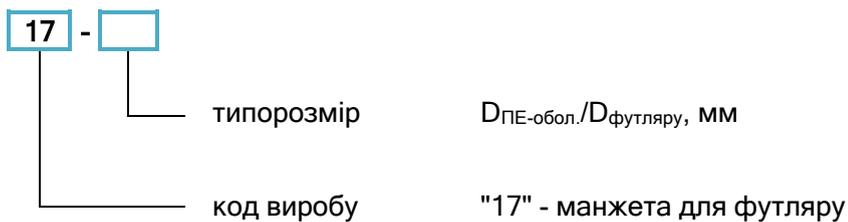
Прохід у футлярі попередньоізолюваної труби типорозміром 325/450, довжина футляру $L_{\text{ф}}=14$ п.м.

1. Відступити від закінчення футляру 0,4 м і встановити з кожного боку по одному кільцю ковзному.
2. Розрахувати кількість кілець ковзних для ділянки: $14-0,4 \times 2=13,2$ м.п. ($L_{\text{макс}}=4$ м)
 - кількість кілець ковзних: $13,2/4=3,3$ (підбираємо: 3 шт.)
 - сумарна кількість кілець: $2+3=5$ шт.

17 - МАНЖЕТА ДЛЯ ФУТЛЯРУ



Розшифровка каталожного номеру



ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

1. Манжета для футляру зовнішнім діаметром 1020 мм для попередньоізольованого трубопроводу із зовнішнім діаметром захисної ПЕ-оболонки 900:

17-900/1020

Манжета для футляру постачається в комплекті:

1. Манжета відповідного розміру.
2. Хомути для фіксації манжети - 2 шт.

Хомут діаметром ($D_{\text{ПЕ-обол.}}$), що відповідає зовнішньому діаметру захисної ПЕ-оболонки.

Хомут діаметром ($D_{\text{футляру}}$), що відповідає зовнішньому діаметру футляру.

18 - КОМПЛЕКТ ІЗОЛЯЦІЇ СТИКА



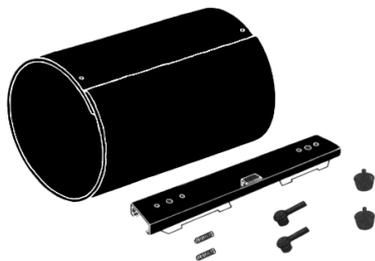
«1» - зі сталеву оцинкованою муфтою



«2» - з насувною муфтою



«3» - з термоусадковою муфт



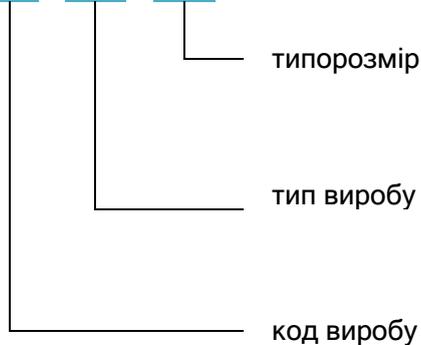
«4» - з електрозварною поліетиленовою муфтою



«5» - з електрозварною термоусадковою муфтою

Розшифровка каталожного номеру

18 - [] - []



d_3/D_3

«1» - сталеві оцинкована муфта

«2» - поліетиленова насувна муфта

«3» - поліетиленова термоусадкова муфта

«4» - поліетиленова електрозварна муфта

«5» - поліетиленова термоусадкова електрозварна муфта

«18» - комплект ізоляції стика

ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

1. Комплект ізоляції стика поліетиленовою насувною муфтою типорозмір 159/250:

18-2-159/250

2. Комплект ізоляції стика поліетиленовою термоусадковою муфтою типорозмір 325/450:

18-3-325/450

3. Комплект ізоляції стика сталеву оцинкованою муфтою типорозмір 820/1000:

18-1-820/1000

4. Комплект ізоляції стика поліетиленовою електрозварною муфтою типорозмір 720/900:

18-4-720/900

18-1 - КОМПЛЕКТ ІЗОЛЯЦІЇ СТИКУ СТАЛЕВОЮ ОЦИНКОВАНОЮ МУФТОЮ

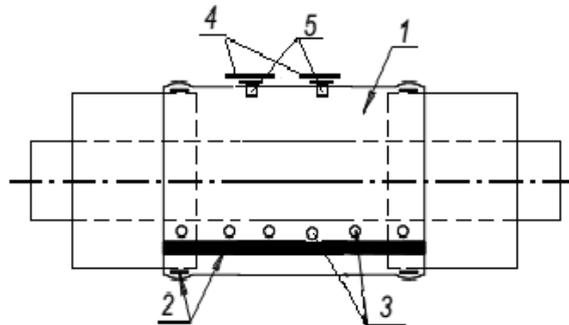


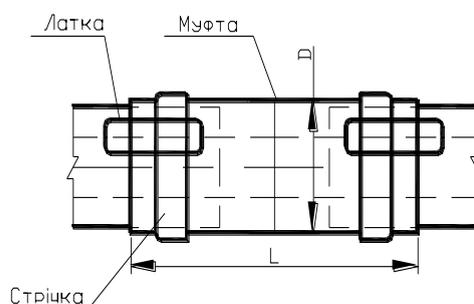
Схема ізоляції з'єднання за допомогою комплекту ізоляції стиків:
1 - муфта; 2 - стрічка ущільнююча; 3 - саморізи; 4 - корок - розповітрявач; 5 - латка .

Типорозмір d_3/D_3	Довжина L, мм
26/90-32/90	625
38/110-45/110	625
57/125	625
76/140	625
89/160	625
108/200	625
133/225	625
159/250	625
219/315	625
273/400	625
325/450	625
377/500	625
426/560	625
530/710	625
630/800	625
720/900	625
820/1000	625
920/1100	625
1020/1200	625
1220/1400	625

Комплект ізоляції стику сталевую оцинкованою муфтою постачається в складі:

1. Муфта роз'ємна з оцинкованого листа - 1 шт.
2. Стрічка ущільнююча - 2 шт., (поздовжній шов) - 1 шт.
3. Шурупи самонарізні.
4. Корок - розповітрявач - 2 шт.
5. Латка з оцинкованого листа 55x50 - 1-2 шт.
6. Комплект для системи сигналізації.
7. Компоненти для теплоізоляції (поліол та поліізоціонат).

18-2- КОМПЛЕКТ ІЗОЛЯЦІЇ СТИКА ПОЛІЕТИЛЕНОВОЮ НАСУВНОЮ МУФТОЮ

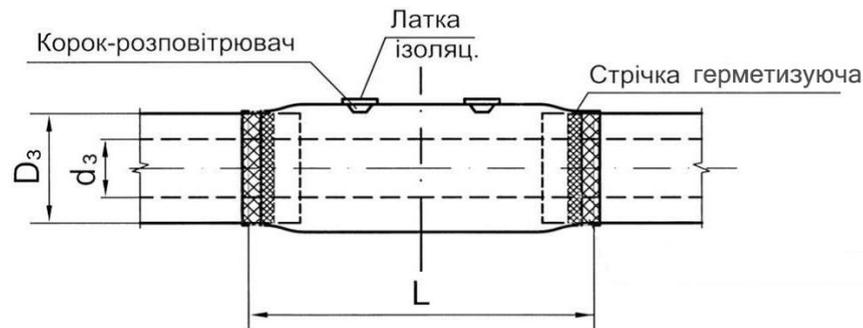


Типорозмір d_3/D_3	Поліетиленова насувна муфта			Стрічка термоусадкова	
	Довжина L, мм	Діаметр D, мм	Товщина стінки S, мм	Довжина стрічки, L, мм	Ширина стрічки, B, мм
32/90	600	101	2,2	420	150
38/110	600	121	2,5	490	150
42/110	600	121	2,5	490	150
45/110	600	121	2,5	490	150
48/110	600	121	2,5	490	150
57/125	600	137	2,5	530	150
76/140	600	154	3,0	590	150
89/160	600	174	3,0	660	150
108/200	600	214	3,2	790	150
133/225	600	241	3,5	870	150
159/250	600	269	3,9	960	150
219/315	600	338	4,9	1180	220
273/400	600	422	6,3	1440	220
325/450	600	476	7,0	1600	220
377/500	600	530	7,8	1780	220
426/560	600	595	8,8	1980	220

Комплект ізоляції стику поліетиленовою насувною муфтою постачається в складі:

1. Поліетиленова насувна муфта - 1 шт.
2. Стрічка термоусадкова - 2шт.
3. Латка замкова (застосовується починаючи з 530/710 і вище) - 2шт.
4. Латка ізоляційна - 2шт.
5. Корок - розповітрявач - 2шт.
6. Комплект для системи сигналізації.
7. Компоненти для теплоізоляції (поліол та поліізоціонат).

18-3- КОМПЛЕКТ ІЗОЛЯЦІЇ СТИКА ПОЛІЕТИЛЕНОВОЮ ТЕРМОУСАДКОВОЮ МУФТОЮ

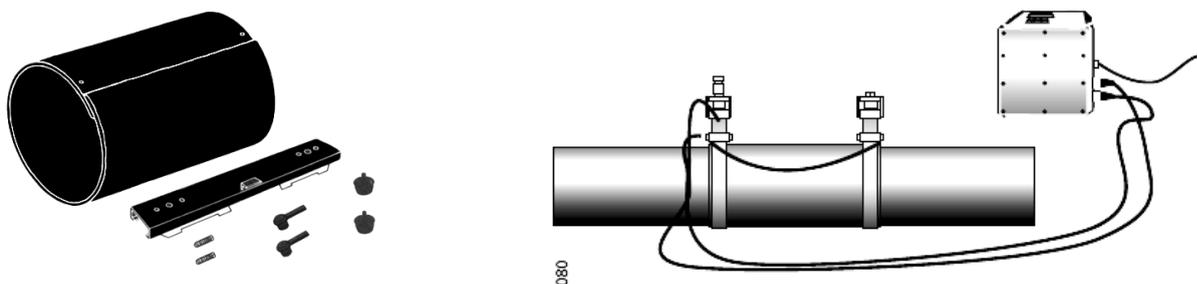


Типорозмір d_3/D_3	Довжина L, мм
26/90-32/90	600
38/110-45/110	600
57/125	600
76/140	600
89/160	600
108/200	600
133/225	600
159/250	600
219/315	600
273/400	700
325/450	700
377/500	700
426/560	700
530/710	700
630/800	700
720/900	700
820/1000	700
920/1100	700
1020/1200	700
1220/1400	700

Комплект ізоляції стику поліетиленовою термоусадковою муфтою постачається в складі:

1. Поліетиленова термоусадкова муфта - 1 шт.
2. Герметизуючу стрічку - «бікрост».
3. Латка замкова (застосовується починаючи з 530/710 і вище) - 2 шт.
4. Латка ізоляційна - 2 шт.
5. Корок - розповітрявач - 2 шт.
6. Комплект для системи сигналізації.
7. Компоненти для теплоізоляції (поліол та поліізоціонат).

18-4 - КОМПЛЕКТ ІЗОЛЯЦІЇ СТИКА ПОЛІЕТИЛЕНОВОЮ ЕЛЕКТРОЗВАРНОЮ МУФТОЮ



Типорозмір d_3/D_3	Довжина L*, мм
89/160	620
108/200	620
133/225	620
159/250	620
219/315	620
273/400	620
325/450	690
377/500	690
426/560	690
530/710	690
630/800	690
720/900	690
820/1000	690
920/1100	690
1020/1200	690
1220/1400	690

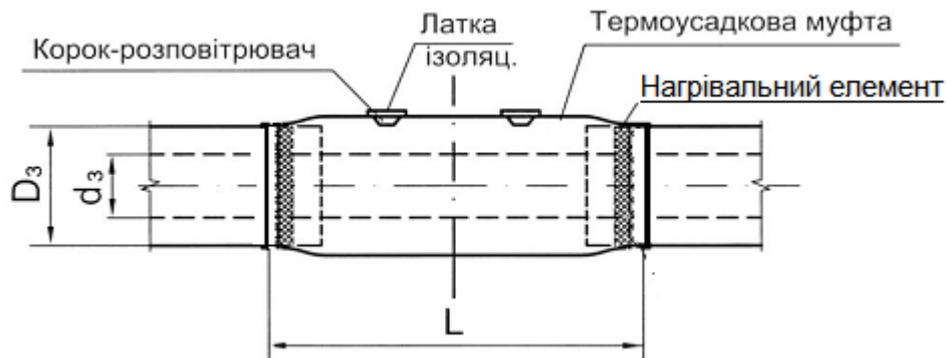
Комплект ізоляції стику поліетиленовою електрозварною муфтою постачається в складі:

1. Муфта поліетиленова електрозварна - 1 шт.
2. Місток монтажний - 1 шт.
3. Гвинт монтажний - 2 шт.
4. Підкладка гвинта ізолююча - 2 шт.
5. Пробка конічна - 2 шт.
6. Пробка дренажна - 2 шт.
7. Комплект для системи сигналізації.
8. Компоненти для теплоізоляції (поліол та поліізоціонат).

ПРИМІТКА:

* За вимогою замовника можлива поставка муфт більшої довжини

18-5 - КОМПЛЕКТ ІЗОЛЯЦІЇ СТИКА ПОЛІЕТИЛЕНОВОЮ ТЕРМОУСАДКОВОЮ ЗВАРНОЮ МУФТОЮ



Типорозмір d_3/D_3	Довжина L, мм
26/90-32/90	600
38/110-45/110	600
57/125	600
76/140	600
89/160	600
108/200	600
133/225	600
159/250	600
219/315	600
273/400	700
325/450	700
377/500	700
426/560	700
530/710	700
630/800	700
720/900	700
820/1000	700
920/1100	700
1020/1200	700
1220/1400	700

Комплект ізоляції стику поліетиленовою термоусадковою зварною муфтою постачається в складі:

1. Поліетиленова термоусадкова муфта - 1 шт.
2. Нагрівальний елемент - 2шт.
3. Латка ізоляційна - 2шт.
4. Корек - розповітрявач - 2 шт.
5. Комплект для системи сигналізації.
6. Компоненти для теплоізоляції (поліол та поліізоціонат).

19 - КОМПОНЕНТИ ППУ ДЛЯ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ СТИКІВ (ПОЛІОЛ ТА ПОЛІІЗОЦІАНАТ) В КОМПЛЕКТІ НА ОДИН СТИК

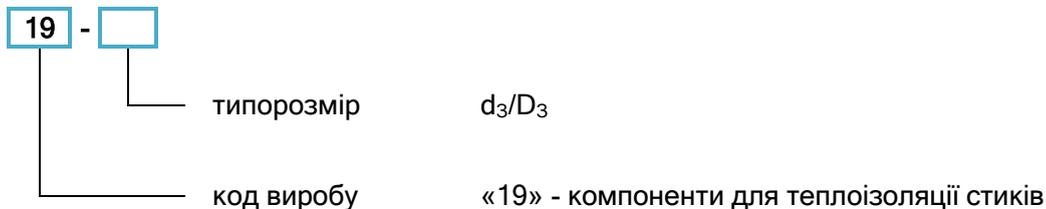


Поліол А



Поліізоціанат В

Розшифровка каталожного номеру



ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

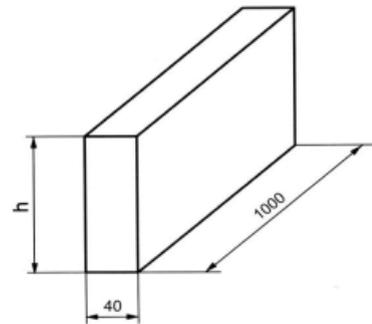
- Компоненти для теплоізоляції стику типорозмір 273/400:
19-273/400

Типорозмір d_3/D_3	Піна №	Кількість компонентів, кг/л					
		Поліол А		Поліізоціанат В		А+В	
		кг	л	кг	л	кг	л
26/90-32/90	1	0,104	0,08	0,171	0,16	0,275	0,24
38/110-48/110	2	0,153	0,12	0,251	0,23	0,404	0,35
57/125	3	0,185	0,15	0,301	0,27	0,486	0,42
76/140	4	0,202	0,16	0,328	0,30	0,530	0,46
89/160	5	0,264	0,21	0,426	0,39	0,690	0,60
108/200	6	0,384	0,31	0,625	0,57	1,009	0,88
133/225	7	0,446	0,36	0,722	0,66	1,168	1,02
159/250	8	0,499	0,4	0,809	0,74	1,308	1,14
219/315	9	0,694	0,56	1,111	1,01	1,805	1,57
273/400	10	1,158	0,93	1,854	1,69	3,012	2,62
325/450	11	1,312	1,05	2,100	1,91	3,412	2,96
377/500	12	1,462	1,17	2,382	2,17	3,844	3,34
426/560	13	1,791	1,43	2,864	2,60	4,655	4,03
530/710	14	3,024	2,42	4,839	4,40	7,863	6,82
630/800	15	3,295	2,64	5,271	4,79	8,566	7,43
720/900	16	3,951	3,16	6,322	5,75	10,273	8,91
820/1000	17	4,439	3,55	7,103	6,46	11,542	10,01
920/1100	18	4,927	3,94	7,882	7,17	12,809	11,11
1020/1200	19	5,491	4,39	8,663	7,88	14,154	12,27
1220/1400	20	6,050	5,71	9,610	7,87	15,600	13,58

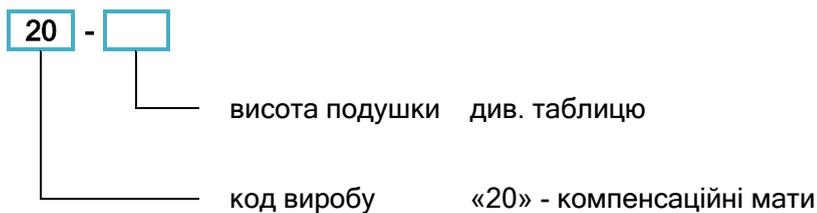
ПРИМІТКИ:

- Термін зберігання компонентів в заводський тарі при температурі не нижчій +10°C не більше 3 місяців з дня постачання.

20 - КОМПЕНСАЦІЙНІ МАТИ



Розшифровка каталожного номеру



ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

- Компенсаційні мати, висотою 120 мм:

20-120

Типорозмір d _з /D _з	Висота подушки h, мм
26/90	120
32/90	120
38/110	120
45/110	120
57/125	120
76/140	120
89/160	120
108/200	240
133/225	240
159/250	240
219/315	360

Типорозмір d _з /D _з	Висота подушки h, мм
273/400	500
325/450	500
377/500	500
426/560	600
530/710	750
630/800	1000
720/900	1000
820/1000	1000
920/1100	1250
1020/1200	1250
1220/1400	1450

ПРИМІТКИ:

1. Компенсаційні мати призначені для поглинання температурного розширення при традиційному способі застосування компенсації і встановлюються: в місцях врізки трубопроводів та в місцях установок Г-, Z- і П-подібних компенсаторів.

2. Застосування компенсаційних матів обмежується, якщо початкове переміщення від розширення не перевищує 60 мм, і якщо температура зовнішньої поверхні оболонки тривалий час перебувати на рівні 50°C.

3. Висоту компенсаційних матів визначається діаметром зовнішньої труби-оболонки.

4. Висота компенсаційних матів вказана розрахункова.

5. Кількість компенсаційних матів залежить від температурного розширення трубопроводу та діаметру зовнішньої труби-оболонки.

21 - СТРІЧКА СИГНАЛЬНА



Розшифровка каталожного номеру

21

код виробу

«21» - стрічка сигнальна

ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

1. Стрічка сигнальна: 21

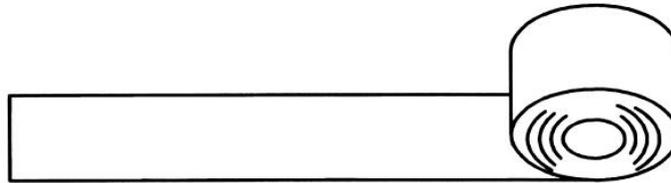
Типорозмір d _з /D _з	Кількість стрічок в траншеї	Ширина стрічки, мм
26/90	1	250
32/90	1	250
38/110	1	250
45/110	1	250
57/125	1	250
76/140	1	250
89/160	1	250
108/200	1	250
133/225	1	250
159/250	1	250
219/315	2	250

Типорозмір d _з /D _з	Кількість стрічок в траншеї	Ширина стрічки, мм
273/400	2	250
325/450	2	250
377/500	2	250
426/560	2	250
530/710	2	250
630/800	2	250
720/900	2	250
820/1000	2	250
920/1100	2	250
1020/1200	2	250
1220/1400	2	250

ПРИМІТКИ:

1. Розкладка стрічки сигнальної з розрахунку на двотрубну тепломережу.

22-СТРІЧКА МАСТИЛЬНА



Розшифровка каталожного номеру

22

код виробу

«22» - стрічка ковзна

ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

1. Стрічка ковзна: 22

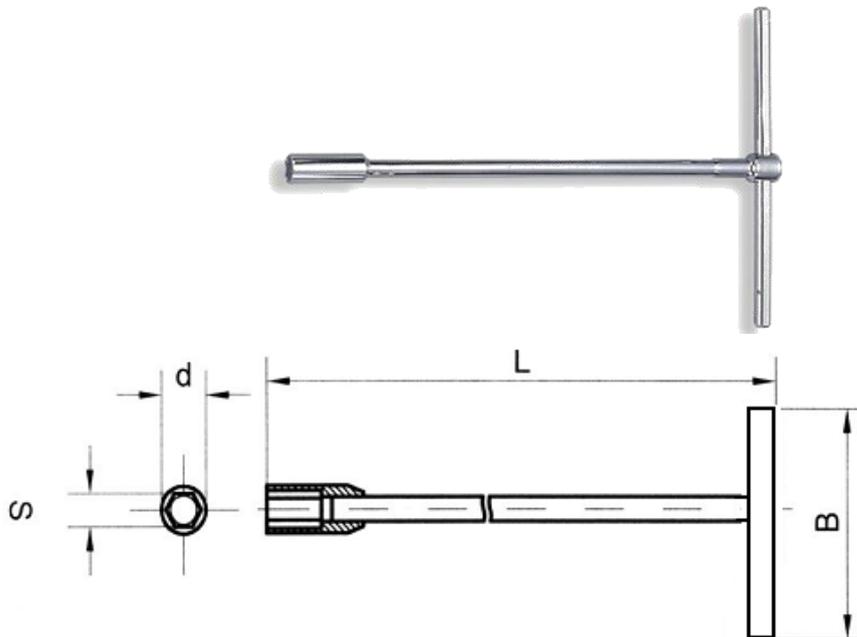
Розрахунок кількості ковзної стрічки на один перетин

Типорозмір d _з /D _з	Будинок L, м	Камера L, м	Лоток L, м
26/90-32/90	3,96	2,83	1,13
38/110-45/110	4,84	3,45	1,38
57/125	5,50	3,93	1,57
76/140	6,15	4,40	1,76
89/160	7,03	5,02	2,01
108/200	8,79	6,28	2,51
133/225	9,89	7,07	2,83
159/250	10,99	7,85	3,14
219/315	13,85	9,89	3,96
273/400	17,58	12,56	5,02
325/450	19,78	14,13	5,65
377/500	21,98	15,70	6,28
426/560	24,62	17,58	7,03
530/710	31,21	22,29	8,92
630/800	35,17	25,12	10,05
720/900	39,56	28,26	11,30
820/1000	43,96	31,40	12,56
920/1100	48,36	34,54	13,82
1020/1200	52,75	37,68	15,07
1220/1400	57,00	41,60	16,50

ПРИМІТКИ:

1. Стрічка ковзна постачається рулонами довжиною 10 м.

23 - Т-КЛЮЧ



Розшифровка каталожного номеру



ПРИКЛАД ЗАПИСУ КАТАЛОЖНОГО НОМЕРУ

1. Т-ключ, типорозмір 19 мм:

23-19

Типорозмір клапана d_3/D_3	Типорозмір Т-ключа	Розміри		
		L, мм	B, мм	d, мм
26/90-89/160	19	1100	600	36
108/200-219/315	27	1100	600	44

КОМПЛЕКТУЮЧІ ДЛЯ СТИКІВ

Код виробу	Назва виробу	Загальний вигляд	Кількість на комплект
6601	Фетр		1 шт. на один стик для $d_v \leq 450$ мм; 2 шт. на один стик для $d_v \geq 450$ мм.
6602	Стрічка паперова клейка (30 м)		Визначається технологією.
6603	Затискач дротів		2 шт. на один стик для $d_v \leq 450$ мм; 4 шт. на один стик для $d_v \geq 450$ мм; Отриману кількість заокруглити до більшої суми кратній 100 шт.
6608	Припій (500гр.)		Визначається технологією.
6609	Мастика паяльна (100гр.)		Визначається технологією.
6610	Дріт мідний (25м)		Визначається технологією.
6639	Тримач дротів (50 шт.)		3 шт. на один стик для $d_v \leq 450$ мм; 6 шт. на один стик для $d_v \geq 450$ мм; Отриману кількість заокруглити до більшої суми кратній 50 шт.

КОМПЛЕКТУЮЧІ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ТА ПІДКЛЮЧЕННЯ ПРИЛАДІВ СИСТЕМИ ОДК "NORDIC"

Код виробу	Назва виробу		Загальний вигляд	Призначення
6711	Заземлення нержавіюче сталеве			Заземлення коробок з'єднувальних. Приварюється до сталевих труб в місцях виведення системи аварійної сигналізації із попередньоізольованих труб.
6712	Втулка ізоляційна (50 шт.)			Для ізолювання дротів аварійної сигналізації при під'єднанні до коробок з'єднувальних.
6715	Коробка приєднувальна - 2 шт. (однороз'ємна)			Застосовується на закінченнях системи для з'єднання з локалізатором аварії, одноканальним і чотирьохканальним детектором, а також для монтажу занулюючих наконечників. Коробка монтується в приміщеннях, котельнях, підвалах і камерах.
6716	Ланка з'єднувальна			Застосовується для з'єднання кабелів, що знаходяться в землі в разі їх подовження.
6725	Коробка з'єднувальна - 2 шт. (двороз'ємна)			Застосовується для з'єднання передавальних кабелів або кабелів, які проводять сигнал з локалізатора аварії в контрольні та занулюючі коробки, а також для того, щоб обійти елементи трубопроводів, які не мають вбудованих провідників системи аварійної сигналізації.
6723	Занулюючий наконечник - 2шт.	Чорний		Загвинчується в коробку з'єднувальну в разі застосування локалізатора. Застосовується для занулення показань локалізатора.
6672		Червоний		Загвинчується в коробку з'єднувальну в разі застосування детектора. Застосовується для занулення показань детектора.
6628	Шафа для приладу контролю (600x400x220 мм)			Для додаткового захисту від несанкціонованого доступу до контрольних приладів (локалізатора чи детектора).

ТАБЛИЦЯ ДОВЖИН ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ ОДК "ВОЛОГОСТІЙКА IP-67"

Код	Найменування	Загальний вигляд	Довжини	
			Фізична	Електрична
6715-14ВД	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		1,0	1,7
6715-53Д	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		3,0	3,9
6715-09ВД	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		5,0	6,0
6715-49ВД	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		10,0	11,3
6715-50ВД	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		15,0	16,7
6715-51ВД	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		20,0	22,1
6715-52ВД	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		25,0	27,5
6715-24ВД	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		Необхідної довжини під замовлення	
6715-14ВО	Кабель з'єднання ВО (2шт.)		1,0	1,4
6715-53ВО	Кабель з'єднання ВО (2шт.)		3,0	3,6
6715-09ВО	Кабель з'єднання ВО (2шт.)		5,0	5,7
6715-49ВО	Кабель з'єднання ВО (2шт.)		10,0	11,0
6715-50ВО	Кабель з'єднання ВО (2шт.)		15,0	16,4
6715-51ВО	Кабель з'єднання ВО (2шт.)		20,0	21,8
6715-52ВО	Кабель з'єднання ВО (2шт.)		25,0	27,2
6715-24ВО	Кабель з'єднання ВО (2шт.)		Необхідної довжини під замовлення	
6715-72В	Занулююча коробка детектора (2шт.)		0	0,3

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

ВД - вологостійкий двороз'ємний кабель. Застосовується як перемичка в теплокамерах, приміщеннях.
 ВО - вологостійкий однороз'ємний кабель. Застосовується для підключення приладу контролю СОДК.

ТАБЛИЦЯ ДОВЖИН ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ ОДК "NORDIC"

Код	Найменування	Загальний вигляд	Довжини	
			Фізична	Електрична
6714	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		0,94	1,0
6753	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		2,7	3,0
6709	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		4,68	5,0
6749	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		10,0	10,75
6750	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		15,0	16,13
6751	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		20,0	21,50
6752	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		25,0	26,88
6724	Кабель з'єднання ВД (2шт.)		Необхідної довжини під замовлення	
6726	Коробка з'єднувальна - 2 шт. (двороз'ємна)		0	0,75

ІНСТРУМЕНТИ

Код виробу	Назва виробу	Загальний вигляд	Призначення
6604	Кліщі затискуючі		Для з'єднання проводів за допомогою з'єднувачів. 1 шт на одне замовлення, або згідно специфікації Замовника.
6606	Паяльник газовий		Для паяння з'єднань проводів в польових умовах. 1 шт. на одне замовлення, або згідно специфікації Замовника.
6607	Патрон газовий		Для роботи паяльника газового. 1 патрон на 70 з'єднань.

ПРИЛАДИ

Код виробу	Назва виробу	Загальний вигляд
DU4-2000	Стаціонарний детектор пошкоджень (220В, 50 Гц, 4х2000 м)	
DU4-2000-BAT	Переносний детектор пошкоджень (автономне живлення 4х2000 м)	
LIM-05	Рефлектометр-локалізатор (220В, 50 Гц, 4х2000 м)	
6637	Прилад контрольно-монтажний (індикатор) ПКМ-1	
МП 01	Модуль сповіщення	

ПРИМІТКИ:

1. Детектор пошкоджень - індикаторні стаціонарні прилади зі стаціонарним або автономним живленням, що використовуються для виявлення аномальних змін технічного стану теплоізоляції та визначення причини аварії.

2. Локалізатори пошкоджень - високоточні цифрові прилади, які використовуються для локалізації аномальних змін технічного стану попередньо теплоізованих трубопроводів і визначення місця можливої аварії. Вони забезпечують можливість збирати, систематизувати та аналізувати ці дані в часі, що дає можливість виявляти зміну стану тепломережі на початковій стадії і попереджувати можливі аварії.

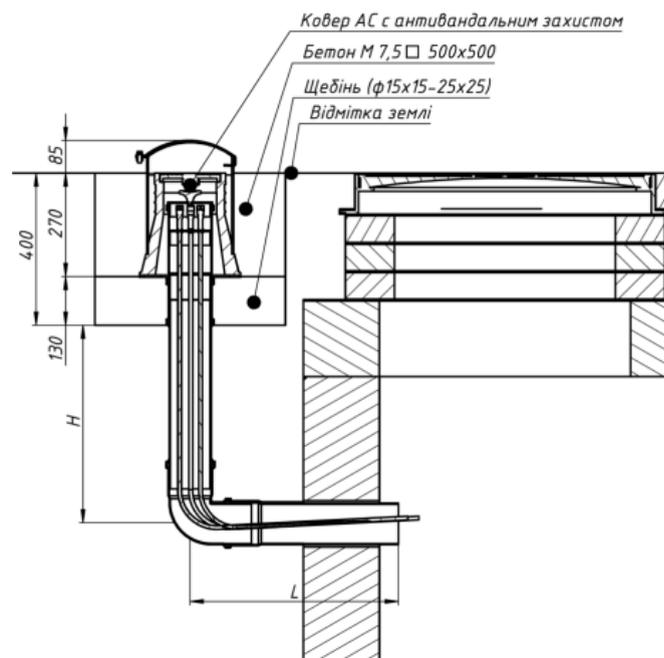
3. Прилад контрольно-монтажний використовується як тестуючий на відсутність обривів проводів та зволоження теплоізоляції під час монтажу проводів СОДК на стиках.

4. Модуль сповіщення - це пристрій для передачі інформації на телефонні номери за допомогою СМС та контрольного виклику про стан попередньо ізованого трубопроводу.

КОВЕР



антивандальний захист



Ковер застосовується для виводу кабелів сигналізації теплових мереж за межі теплових камер з метою їх приєднання до приладів контролю СОДК імпульсного типу.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

L, H - довжина і висота патрубків визначається проектом, відповідно на якій відстані від камери встановлюється ковер та яка висота горловини теплокамери.

Ковер постачається в комплекті:

1. Ковер - 1шт.;
2. Труба $\varnothing 110$ - 2м;
3. Відведення $\varnothing 110$ - 1шт.

04074 м. Київ, вул. Резервна, 8А
т/ф.: +380 (44) 419-39-43
www.ptz.in.ua e-mail: ptz1@ukr.net

