

Двошарові гофровані труби Octopus

Double-walled corrugated pipes Octopus

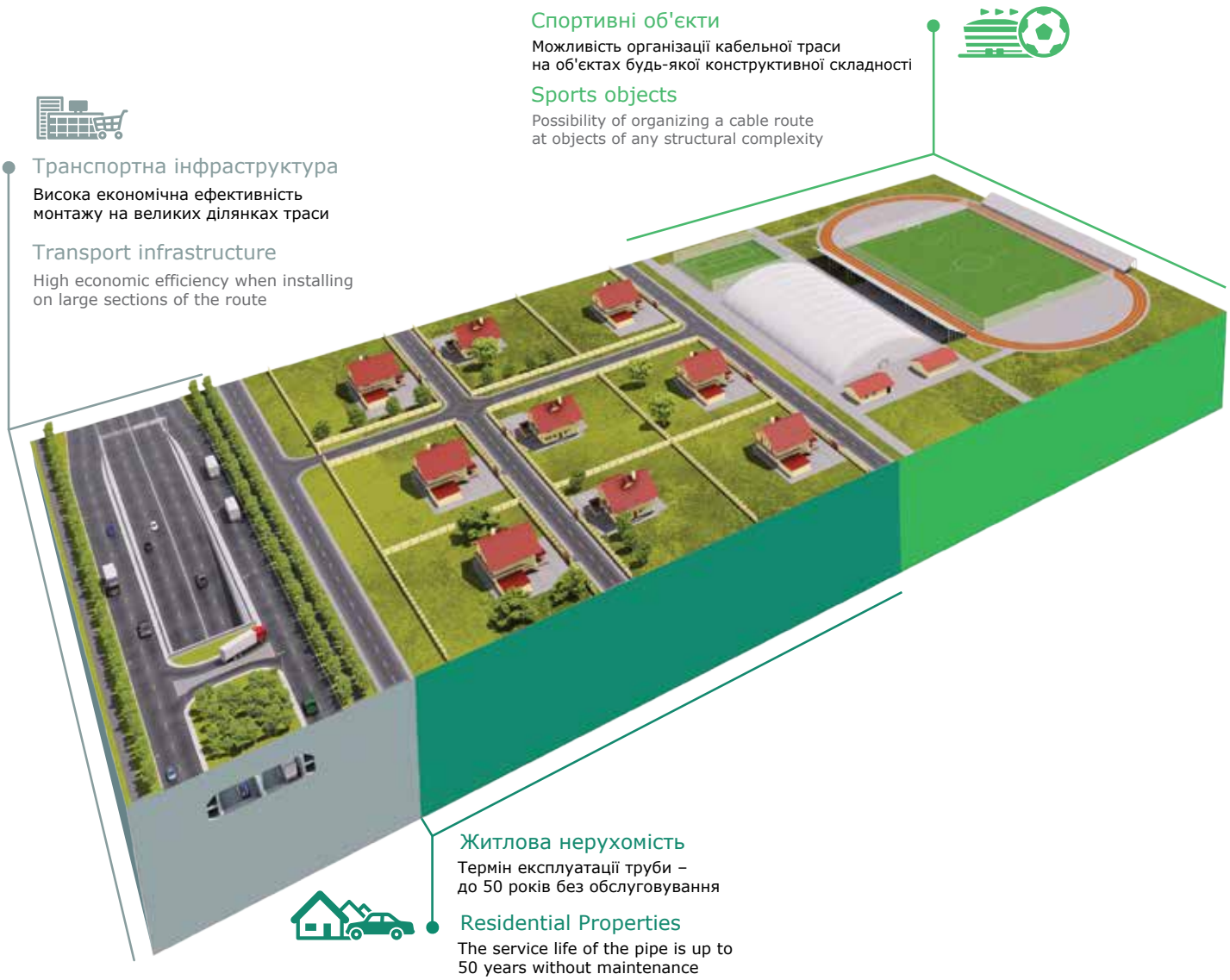
Гнучка двошарова гофрована труба (серія 12)	Flexible double-wall corrugated pipe (series 12)	135
Жорстка двошарова гофрована труба (серія 16)	Rigid double-wall corrugated pipe (series 16)	137
Аксесуари	Accessories	139
Призначення і особливості застосування двошарових труб серій 12 і 16	Purpose and features of the use of double-walled pipes 12 and 16 series	143
Нормативно-технічна база по використанню двошарових труб «ДКС»	Regulatory and technical base for the use of double-walled pipes «DKC»	148
Приклади монтажу	Installation examples	150

Сфера застосування
Scope

Система двошарових труб
Double wall pipe system

Труби призначені для побудови в ґрунті сучасних кабельних магістралей з дотриманням всіх вимог нормативних документів, і можливістю заміни кабелів методом втягування без додаткових монтажних робіт, а також для захисту інформаційних і сигнальних ліній зв'язку (зокрема оптоволоконних) від механічних пошкоджень і агресивного впливу навколишнього середовища. Двошарові труби бренду «ДКС» – сучасне і найбільш ефективне рішення при будівництві кабельної каналізації.

The pipes are designed for the construction of modern cable routes in the ground in compliance with all regulatory requirements and the possibility of replacing cables by pulling them in without additional installation work, as well as for the protection of information and signal communication lines (including fiber optic ones) from mechanical damage and aggressive environmental influences. Double-wall pipes «DKC» are a modern and most effective solution for the construction of cable ducts.



Склад системи
System composition

Два типи гофрованих двошарових труб в системі з аксесуарами:

- гнучкі двошарові гофровані труби відрізняються високою кільцевою жорсткістю і витримують значні механічні навантаження. Висока гнучкість труби дозволяє обходити перешкоди на шляху проходження кабельної траси. Широкий температурний діапазон і наявність спеціальних аксесуарів дозволяють створювати кабельні траси будь-якої складності;
- жорсткі двошарові гофровані труби відрізняються підвищеною кільцевою жорсткістю, гладкою внутрішньою стінкою і рекомендуються до використання при прокладанні блокової кабельної каналізації, при монтажі силових кабелів великого перетину, а також на ділянках з високим динамічним навантаженням;
- аксесуари для двошарових труб.

Two types of corrugated double-walled pipes in a system with accessories:

- flexible double-walled corrugated pipes are characterized by high ring stiffness and are able to withstand significant mechanical loads. High flexibility of the pipe allows avoiding obstacles on the route of the cable route. A wide temperature range and the availability of special accessories allows you to create cable routes of any complexity;
- rigid double-walled corrugated pipes are distinguished by increased ring stiffness, smooth inner wall and are recommended for use when laying block cable ducts, when installing power cables of large cross-sections, as well as in areas with high dynamic load;
- accessories for double-walled pipes.

Гнучка двошарова гофрована труба (серія 12)
Flexible double-wall corrugated pipe (series 12)

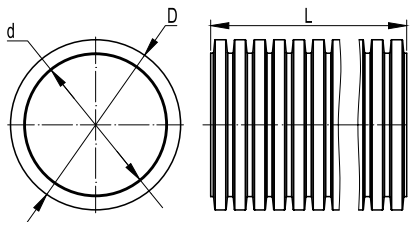
Характерні особливості
Distinctive features

• зовнішня стінка – гофрована, внутрішня стінка – гладка, з незначною хвилястістю (для полегшення протяжки кабелю);
• постачаються в бухтах (від 20 до 100 м в бухті);
• палети з готовою трубою упаковують в плівку, що захищає від ультрафіолету;
• мінімальний радіус вигину – 8 діаметрів;
• еластичність при низьких температурах;
• є горючою, використовувати тільки в прихованому монтажі.
Комплект поставки:
• з'єднувальна муфта (крім бухт по 20 м);
• сталева протяжка.

• outer wall – corrugated, inner wall – smooth, with slight waviness to facilitate cable pulling);
• delivered in bays (from 20 to 100 m in a bay);
• pallets with finished pipes are packed in a UV-protective film;
• minimum bending radius – 8 diameters;
• elasticity at low temperatures;
• the pipe is combustible, use only in flush-mounted installations.
Contents of delivery:
• the coil is completed with a coupling (except for 20 m coils);
• the presence of a steel broach.

ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUES
Матеріал Material	ПНТ (поліетилен низького тиску) HDPE (low pressure polyethylene)
Кліматичне виконання Climatic performance	для прокладання у безповітряному середовищі (ґрунт, бетон), ПХЛ 2 for laying in non-air environment (soil, concrete), NF 2
Нормативний документ Regulatory document	ДСТУ EN 61386-24:2015 National standard of Ukraine EN 61386-24:2015
Ступінь захисту Degree of protection	IP44/55 (ДСТУ EN 60529:2018) IP44/55 (National Standard of Ukraine EN 60529:2018)
Температура монтажу Installation temperature	від -25 °С до +90 °С from -25 °С to +90 °С
Температура експлуатації Operating temperature	від -40 °С до +90 °С (за відсутності механічних впливів) from -40 °С to + 90 °С (in the absence of mechanical influences)
Мінімальний радіус вигину Minimum bending radius	8 діаметрів 8 diameters





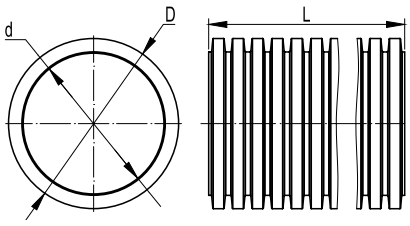
Застосування:
• Для побудови кабельних магістралей в ґрунті з помірними (до 450 Н) навантаженнями.
Умови монтажу:
• допускаються тільки приховані види монтажу (в ґрунті або в монолітних конструкціях);
• згідно зі схемами типового альбому ДКС А11-2011 «Прокладання кабелів напругою до 35кВ у траншеях із застосуванням двошарових гофрованих труб».

Purpose:
• For the construction of cable routes in soil with moderate (up to 450 N) loads.
Installation conditions:
• only hidden types of installation are allowed (in the ground or in monolithic structures);
• in accordance with the diagrams of the standard album DKC A11-2011 «Laying of cables with voltage up to 35 kV in trenches using double-walled corrugated pipes».

450 Н
ЧЕРВОНИЙ КОЛІР / RED COLOUR

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР EXTERNAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	МЕХАНІЧНА СТІЙКІСТЬ MECHANICAL RESISTANCE Н / 20 см N/20 cm	НАЯВНІСТЬ МУФТИ COUPLING AVAILABLE	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ QUANTITY IN THE BAY м / m	КОД CODE
40	32	450	так / yes	100	121940
			ні / no	20	121940N
50	41,5	450	так / yes	100	121950
			ні / no	20	121950N
63	51,5	450	так / yes	50	121963
			ні / no	20	121963N
75	62	450	так / yes	50	121975
			ні / no	20	121975N
90	77	450	так / yes	50	121990
			ні / no	20	121990N
110	94	450	так / yes	50	121911
			ні / no	20	121911N
125	107	450	так / yes	50	121912
			ні / no	20	121912N
160	137	450	так / yes	50	121916
			ні / no	20	121916N
200	172	450	так / yes	35	121920
			ні / no	20	121920N

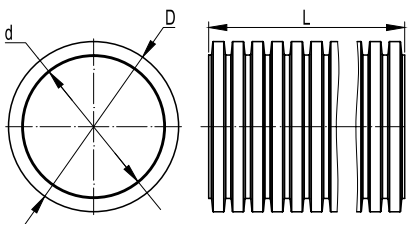




450 H
ЧОРНИЙ КОЛІР / BLACK COLOUR

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР EXTERNAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	МЕХАНІЧНА СТІЙКІСТЬ MECHANICAL RESISTANCE Н / 20 см N/20 cm	НАЯВНІСТЬ МУФТИ COUPLING AVAILABLE	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ QUANTITY IN THE BAY м / m	КОД CODE
40	32	450	так / yes	100	121940A
			ні / no	20	121940AN
50	41,5	450	так / yes	100	121950A
			ні / no	20	121950AN
63	51,5	450	так / yes	50	121963A
			ні / no	20	121963AN
75	62	450	так / yes	50	121975A
			ні / no	20	121975AN
90	77	450	так / yes	50	121990A
			ні / no	20	121990AN
110	94	450	так / yes	50	121911A
			ні / no	20	121911AN
125	107	450	так / yes	50	121912A
			ні / no	20	121912AN
160	137	450	так / yes	50	121916A
			ні / no	20	121916AN
200	172	450	так / yes	35	121920A
			ні / no	20	121920AN





450 H, УЛЬТРАФІОЛЕТОСТІЙКА / RESISTANT TO UV
ЧОРНИЙ КОЛІР / BLACK COLOUR

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР EXTERNAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	МЕХАНІЧНА СТІЙКІСТЬ MECHANICAL RESISTANCE Н / 20 см N/20 cm	НАЯВНІСТЬ МУФТИ COUPLING AVAILABLE	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ QUANTITY IN THE BAY м / m	КОД CODE
40	32	450	так / yes	100	121940UF
			ні / no	20	121940NUF
50	41,5	450	так / yes	100	121950UF
			ні / no	20	121950NUF
63	51,5	450	так / yes	50	121963UF
			ні / no	20	121963NUF
75	62	450	так / yes	50	121975UF
			ні / no	20	121975NUF
90	77	450	так / yes	50	121990UF
			ні / no	20	121990NUF
110	94	450	так / yes	50	121911UF
			ні / no	20	121911NUF
125	107	450	так / yes	50	121912UF
			ні / no	20	121912NUF
160	137	450	так / yes	50	121916UF
			ні / no	20	121916NUF
200	172	450	так / yes	35	121920UF
			ні / no	20	121920NUF

При замовленні більше 3000 метрів допускається:
- упаковка труб в бухти більшої місткості;
- виготовлення труб зі стінками необхідного кольору;
- виготовлення труб зі зміненим показником механічної стійкості.

За бажанням замовника партія гнучких гофрованих двошарових труб бренду «ДКС» забезпечується паспортом якості.

With an order volume of more than 3000 meters, it is allowed:
- packing pipes into coils of larger capacity;
- production of pipes with walls of the required color;
- production of pipes with a modified index of mechanical resistance.

At the request of the customer, a batch of flexible corrugated double-walled pipes «DKC» is supplied with a quality certificate.

Жорстка двошарова гофрована труба (серія 16)
Rigid double-wall corrugated pipe (series 16)

Характерні особливості
Distinctive features

- зовнішня стінка – гофрована, внутрішня стінка – гладка;
- підвищена кільцева жорсткість;
- постачаються у відрізках по 6 м;
- мінімальний радіус вигину – 40 діаметрів;
- міцна внутрішня стінка;
- є горючою, використовувати тільки в прихованому монтажі.

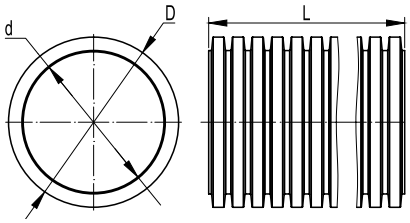
Комплект поставки:
- кожен відрізок комплектується однією з'єднувальною муфтою.

- outer wall – corrugated, inner wall – smooth;
- increased ring rigidity;
- supplied in lengths of 6 m;
- the minimum bending radius is 40 diameters;
- solid inner wall;
- the pipe is combustible, use only in flush-mounted installations.

Contents of delivery:
- each section is completed with one connecting sleeve.

ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUES
Матеріал Material	ПНТ (поліетилен низького тиску) HDPE (low pressure polyethylene)
Кліматичне виконання Climatic performance	для прокладання у безповітряному середовищі (ґрунт, бетон), ПХЛ 2 for laying in non-air environment (soil, concrete), NF 2
Нормативний документ Regulatory document	ДСТУ EN 61386-24:2015 National standard of Ukraine EN 61386-24:2015
Ступінь захисту Degree of protection	IP44/55 (ДСТУ EN 60529:2018) IP44/55 (National Standard of Ukraine EN 60529:2018)
Температура монтажу Installation temperature	від -25 °С до +90 °С from -25 °С to +90 °С
Температура експлуатації Operating temperature	від -40 °С до +90 °С (за відсутності механічних впливів) from -40 °С to + 90 °С (in the absence of mechanical influences)
Мінімальний радіус вигину Minimum bending radius	40 діаметрів 40 diameters





Застосування:
- прокладання блочної кабельної каналізації;
- монтаж силових кабелів великого перетину на ділянках з середніми (450 Н) та високими (750 Н) динамічними навантаженнями.

Рекомендується використовувати:
- при блочному монтажі труб;
- при прокладанні в трубах важкого кабелю;
- на ділянках з високим навантаженням (під автомобільними, залізничними дорогами, злітно-посадковими смугами тощо);

Умови монтажу:
- допускаються лише приховані види монтажу (в ґрунті або в монолітних конструкціях);
- згідно зі схемами типового альбому ДКС А10-2001 Прокладання кабелів у блочній каналізації із застосуванням двошарових гофрованих труб».

Purpose:
- laying of block cable sewerage;
- installation of power cables of large cross-section, on sections with medium (450 N) and high (750 N) dynamic loads.

It is recommended to use:
- at block installation of pipes;
- when laying heavy cable in pipes;
- on high-load areas (under highways, railways, runways, etc.);

Installation conditions:
- only concealed types of installation are allowed (in the ground or in monolithic structures);
- in accordance with the diagrams of the standard album DKC A10-2001 «Laying of cables in block sewers using double-walled corrugated pipes».

450 Н
ЧЕРВОНИЙ КОЛІР / RED COLOUR

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР EXTERNAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	МЕХАНІЧНА СТІЙКІСТЬ MECHANICAL RESISTANCE Н / 20 см N/20 cm	ДОВЖИНА ВІДРІЗКІВ LENGTH OF SEGMENTS м / m	КОД CODE
110	93	450	6	160911
125	107	450	6	160912
160	137	450	6	160916
200	172	450	6	160920



450 Н
ЧОРНИЙ КОЛІР / BLACK COLOUR

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР EXTERNAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	МЕХАНІЧНА СТІЙКІСТЬ MECHANICAL RESISTANCE Н / 20 см N/20 cm	ДОВЖИНА ВІДРІЗКІВ LENGTH OF SEGMENTS м / m	КОД CODE
110	93	450	6	160911A
125	107	450	6	160912A
160	137	450	6	160916A
200	172	450	6	160920A



750 Н (ПОСИЛЕНА / REINFORCED)
ЧЕРВОНИЙ КОЛІР / RED COLOUR

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР EXTERNAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	МЕХАНІЧНА СТІЙКІСТЬ MECHANICAL RESISTANCE Н / 20 см N/20 cm	КІЛЬЦЕВА ЖОРСТКІСТЬ* RING RIGIDNESS* кПА/ kPA	ДОВЖИНА ВІДРІЗКІВ LENGTH OF SEGMENTS м / m	КОД CODE
110	93	750	12	6	160911-12K
125	107	750	10	6	160912-10K
160	137	750	8	6	160916-8K
200	172	750	8	6	160920-8K



750 Н (ПОСИЛЕНА / REINFORCED)
ЧОРНИЙ КОЛІР / BLACK COLOUR

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР EXTERNAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	МЕХАНІЧНА СТІЙКІСТЬ MECHANICAL RESISTANCE Н / 20 см N/20 cm	КІЛЬЦЕВА ЖОРСТКІСТЬ* RING RIGIDNESS* кПА/ kPA	ДОВЖИНА ВІДРІЗКІВ LENGTH OF SEGMENTS м / m	КОД CODE
110	93	750	12	6	160911A-12K
125	107	750	10	6	160912A-10K
160	137	750	8	6	160916A-8K
200	172	750	8	6	160920A-8K

* згідно з ISO 9969:2016
* according to ISO 9969:2016

При замовленні більше 3000 метрів допускається:
- виготовлення труб зі стінками необхідного кольору
- виготовлення труб зі зміненим показником кільцевої жорсткості

За бажанням замовника партія жорстких гофрованих двошарових труб бренду «ДКС» забезпечується паспортом якості.

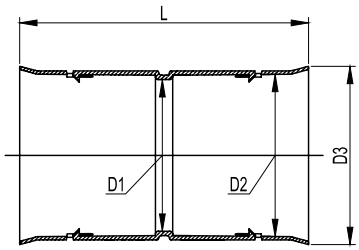
If the order volume is more than 3000 meters, the following is allowed:
- production of pipes with walls of the necessary color
- production of pipes with the changed indicator of ring rigidity

At the request of the customer the party of rigid corrugated double-walled pipes «DKC» is supplied with the quality passport.

Аксесуари
Accessories

Муфта з'єднувальна
Coupling connecting





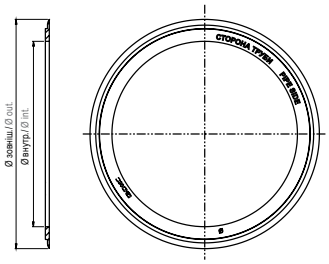
Застосування:
• механічне з'єднання гнучких та жорстких гофрованих двошарових труб одного діаметра.
Характеристики:
• матеріал: поліетилен;
• температура експлуатації: від -40 до +90 °С;
• ступінь захисту: IP44 без ущільнювачів і IP55 з кільцем ущільнювача;
• має механічні замки для надійної фіксації двошарових труб;
• стійка до ультрафіолету.

Purpose:
• mechanical connection of flexible and rigid corrugated double-walled pipes of the same diameter.
Characteristics:
• material: polyethylene;
• operating temperature: from -40 to +90 °C;
• degree of protection: IP44 without gaskets and IP55 with a sealing ring;
• has mechanical locks for reliable fixing of double-walled pipes;
• resistant to ultraviolet light.

ДІАМЕТР DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm Ø D1	Ø D2	Ø D3	L	КОД CODE
Ø 40	37,5	40	45	81	015040
Ø 50	45	51	60	95	015050
Ø 63	58	64	72	104	015063
Ø 75	72	76	82	150	015075
Ø 90	86	92	102	148	015090
Ø 110	105	111	123	200	015110
Ø 125	120	126	135	200	015125
Ø 160	154	164	172	200	015160
Ø 200	188	202	214	242	015200

Ущільнювальне кільце
Sealing ring





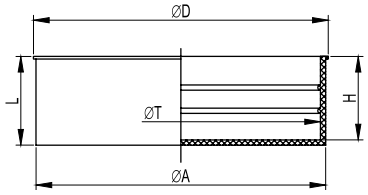
Застосування:
• підвищення ступеню захисту до IP55 місць з'єднання двошарових труб за допомогою з'єднувальної муфти.
Характеристики:
• матеріал: гума;
• температура експлуатації: від -25 до +90 °С.

Purpose:
• increasing the degree of protection to IP55 at the joints of double-walled pipes using a coupling.
Characteristics:
• material: rubber;
• operating temperature: from -25 to +90 °C.

ДІАМЕТР DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm Ø внутр./ Ø int.	Ø зовніш./ Ø out.	A	ВАГА WEIGHT г / g	КОД CODE
Ø 50	39	49,5	2	1,9	016050
Ø 63	50	62,5	2	2,1	016063
Ø 75	60,4	74,6	2	5	016075
Ø 90	70	93	2,5	7	016090
Ø 110	87	110,7	4,2	13	016110
Ø 125	100	128,7	3	18	016125
Ø 160	131	164,5	4	29	016160
Ø 200	166	204,5	5	59	016200

Заглушка
Plug





Застосування:
• захист вільних кінців змонтованої кабельної магістралі з гнучких або жорстких гофрованих двошарових труб від попадання всередину вологи та механічного бруду, який перешкоджатиме протягуванню кабеля.
Характеристики:
• матеріал: поліетилен;
• температура експлуатації: від -40 до +90 °С;
• ступінь захисту: IP44 без ущільнювачів і IP55 з ущільнювальним кільцем.

Purpose:
• protection of the free ends of the mounted cable trunking made of flexible or rigid corrugated double-walled pipes from moisture and mechanical dirt that will impede cable pulling.
Characteristics:
• material: polyethylene;
• operating temperature: from -40 to +90 °C;
• degree of protection: IP44 without gaskets and IP55 with O-ring.

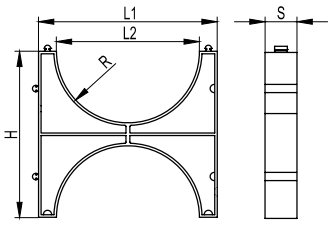
ДІАМЕТР DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm Ø T	Ø D	Ø A	H	L	КОД CODE
Ø 50	50	55	51	10	11	023050
Ø 63	63	68	65	27	29	023063
Ø 75	75	79	77	27	29	023075
Ø 90	90	98	92	33	35	023090
Ø 110	110	119	112	32	34	023110
Ø 125	125	132	127	32	34	023125
Ø 160	160	168	162	32	34	023160
Ø 200	200	208	204	47	50	023200

Колір заглушки може бути змінено виробником без погодження.
The colour of the plug is subject to change without notice.

Кластери (Тримачі відстані)
Clusters (distance holders)

Одинарний
Single





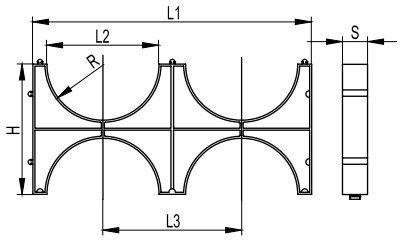
Застосування:
• закріплення труб, запобігання зміщенню, збереження відстані між гнучкими, жорсткими гофрованими двошаровими трубами одного діаметра.
Характеристики:
• матеріал: поліпропілен;
• температура експлуатації: від -40 до +90 °C;
• спеціальні пази для з'єднання між собою (див. таблицю сумісності з'єднання кластерів).

Purpose:
• fastening pipes, preventing displacement, maintaining the distance between flexible, rigid corrugated double-walled pipes of the same diameter.
Characteristics:
• material: polypropylene;
• operating temperature: from -40 to +90 °C;
• have special grooves for connection to each other (see the table for connection cluster compatibility).

ДІАМЕТР DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm L1	L2	H	R	S	КОД CODE
Ø 110	163	120	164	60	40	025111
Ø 125	175	126	170	63	40	025121
Ø 200	234	204	230	102	40	025201

Подвійний
Double





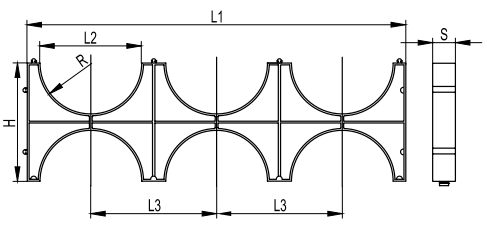
Застосування:
• закріплення труб, перешкода зміщенню, збереження відстані між гнучкими, жорсткими гофрованими двошаровими трубами одного діаметра.
Характеристики:
• матеріал: поліпропілен;
• температура експлуатації: від -40 до +90 °C;
• спеціальні пази для з'єднання між собою (див. таблицю сумісності з'єднання кластерів).

Purpose:
• fixing pipes, preventing displacement, maintaining the distance between flexible, rigid corrugated double-walled pipes of the same diameter.
Characteristics:
• material: polypropylene;
• operating temperature: from -40 to +90 °C;
• have special grooves for connection to each other (see the table for connection cluster compatibility).

ДІАМЕТР DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm L1	L2	L3	H	R	S	КОД CODE
Ø 90	240	92	120	100	46	40	025902
Ø 110	284	120	142	142	60	40	025112
Ø 125	298	126	200	150	63	40	025122
Ø 160	378	163	189	186	82	40	025162

Потрійний
Triple





Застосування:
• закріплення труб, перешкода зміщенню, збереження відстані між гнучкими, жорсткими гофрованими двошаровими трубами одного діаметра.
Характеристики:
• матеріал: поліпропілен;
• температура експлуатації: від -40 до +90 °C;
• спеціальні пази для з'єднання між собою (див. таблицю сумісності з'єднання кластерів).

Purpose:
• fixing pipes, preventing displacement, maintaining the distance between flexible, rigid corrugated double-walled pipes of the same diameter.
Characteristics:
• material: polypropylene;
• operating temperature: from -40 to +90 °C;
• have special grooves for connection to each other (see the table for connection cluster compatibility).

ДІАМЕТР DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm L1	L2	L3	H	R	S	КОД CODE
Ø 110	430	120	145	140	60	40	025113
Ø 125	495	126	165	150	63	40	025123

Таблиця сумісності з'єднання кластерів (тримачів відстані)
Compatibility table for connecting clusters (distance holders)

КЛАСТЕРИ CLUSTERS			подвійний double	одинарний single	подвійний double	потрійний triple	одинарний single	подвійний double	потрійний triple	подвійний double	одинарний single
			Ø90	Ø110			Ø125			Ø160	Ø200
подвійний double	Ø90		+	–	–	–	–	–	–	–	–
одинарний single	Ø110		–	+	–	–	–	–	–	–	–
подвійний double	Ø110		–	–	+	+	–	–	–	–	–
потрійний triple	Ø110		–	–	+	+	–	–	–	–	–
одинарний single	Ø125		–	–	–	–	+	–	–	–	–
подвійний double	Ø125		–	–	–	–	–	+	+	–	–
потрійний triple	Ø125		–	–	–	–	–	+	+	–	–
подвійний double	Ø160		–	–	–	–	–	–	–	+	–
одинарний single	Ø200		–	–	–	–	–	–	–	–	+

Сигнальна стрічка "Обережно кабель"
Signal tape "Обережно кабель"



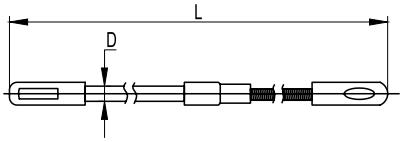
Застосування:
• призначена для укладання в траншеях над кабельними трасами.
• застосовують для запобігання ушкоджень кабельних ліній при проведенні земельних робіт.

Purpose:
• is intended for laying in trenches over cable routes.
• used to prevent damage to cable lines during earthworks.

ШИРИНА WIDTH мм / mm	КОЛІР COLOR	МАТЕРІАЛ MATERIAL	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ QUANTITY IN THE BAY м / m	КОД CODE
150	червоний / red	поліетилен / polyethylene	250	ST150
300		поліетилен / polyethylene	250	ST300

Протяжка з нейлону
Nylon broach





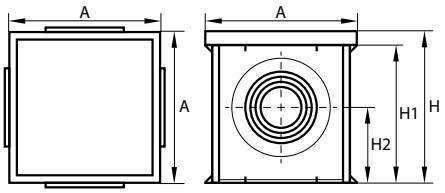
Застосування:
• пристрій багаторазового використання для закладання кабелю в труби або канали будівельних конструкцій.
Характеристики:
• матеріал: нейлон;
• гнучка напрямна на кінці протяжки – для зручності введення в трубу;
• для зручності фіксації кабелю на протяжці є кріпильне вушко.

Purpose:
• is a reusable device for laying cables into pipes or channels of building structures.
Characteristics:
• material: nylon;
• fflexible guide at the end of the broach – for easy insertion into the pipe;
• for the convenience of fixing the cable on the broach there is a fixing ear.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm D	L	УПАКОВКА PACKAGING шт. / pcs.	КОД CODE
Ø3	10	1	59410
Ø3	15	1	59415
Ø4	20	1	59420
Ø4	25	1	59425
Ø4	30	1	59430

Оглядовий пристрій без кришки
Inspection device without cover





Застосування:
• перехід з одного діаметра труб на інший;
• виконання відводів кабелів і проводів від кабельної каналізації;
• для побудови пристрою багаторівневої конструкції кабельної каналізації.
Характеристики:
• матеріал: поліпропілен;
• температура експлуатації: від -40°С до +90°С;
• з чотирьох сторін спеціальні вибивні вводи для двошарових труб;
• оглядові пристрої мають дно;
• можливе вертикальне з'єднання оглядових пристроїв за допомогою саморізів, для цього дно верхнього корпусу треба вирізати;
• ступінь захисту – IP44, для отримання вищого ступеню захисту необхідно провести додаткову герметизацію.
Комплект поставки:
• оглядовий пристрій без кришки (ущільнення та метизи необхідно придбати окремо).

Purpose:
• transition from one pipe diameter to another;
• making branches of cables and wires from the cable sewer;
• for the construction of a multi-level cable sewage system.
Characteristics:
• material: polypropylene;
• operating temperature: -40°C to +90°C;
• special knockout glands for double-walled pipes on four sides;
• inspection devices have a bottom;
• vertical connection of the inspection devices is possible using self-tapping screws; for this purpose, the bottom of the upper housing must be cut out;
• degree of protection – IP44, to obtain a higher degree of protection, it is necessary to carry out additional sealing.
Scope of delivery:
• viewing device without cover (seals and hardware must be purchased separately).

СІРИЙ КОЛІР / GREY COLOUR

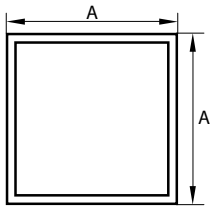
ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ, мм OVERALL DIMENSIONS, mm				ДІАМЕТРИ ВВОДІВ ДЛЯ ТРУБ DIAMETERS OF PIPE INLETS	УПАКОВКА PACKAGING	КОД CODE
A	H	H1	H2	мм / mm	шт. / pcs.	
200	200	180	100	50, 125	1	025120
300	295	273	147	63, 90, 110, 125, 160	1	025130
400	394	368	196	63, 125, 160, 200	1	025140
550	520	484	266	160, 200	1	025155

ЗЕЛЕНИЙ КОЛІР / GREEN COLOUR

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ, мм OVERALL DIMENSIONS, mm				ДІАМЕТРИ ВВОДІВ ДЛЯ ТРУБ DIAMETERS OF PIPE INLETS	УПАКОВКА PACKAGING	КОД CODE
A	H	H1	H2	мм / mm	шт. / pcs.	
200	200	180	100	50, 125	1	025120G
300	295	273	147	63, 90, 110, 125, 160	1	025130G
400	394	368	196	63, 125, 160, 200	1	025140G
550	520	484	266	160, 200	1	–

Кришка для оглядового пристрою
Cover for inspection device





Застосування:
• застосовується разом з оглядовим пристроєм.
Характеристики:
• матеріал: поліпропілен;
• температура експлуатації: від -40°С до +90°С;
• ступінь захисту – IP44, для отримання вищого ступеню захисту необхідно провести додаткову герметизацію.
Комплект поставки:
• кришка для оглядового пристрою (ущільнення та метизи необхідно придбати окремо).

Purpose:
• Used in conjunction with a viewing device.
Characteristics:
• material: polypropylene;
• Operating temperature: -40°C to +90°C;
• degree of protection: IP44; to obtain a higher degree of protection, additional sealing is required.
Scope of delivery:
• a cover for the inspection device (seals and hardware must be purchased separately).

СІРИЙ КОЛІР / GREY COLOUR

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ, мм OVERALL DIMENSIONS, mm	УПАКОВКА PACKAGING	КОД CODE
A	шт. / pcs.	
200	1	025220
300	1	025230
400	1	025240
550	1	025255

ЗЕЛЕНИЙ КОЛІР / GREEN COLOUR

ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ, мм OVERALL DIMENSIONS, mm	УПАКОВКА PACKAGING	КОД CODE
A	шт. / pcs.	
200	1	025220G
300	1	025230G
400	1	025240G
550	1	–

Призначення і особливості застосування двошарових труб серій 12 і 16
Purpose and features of the use of double-walled pipes 12 and 16 series

Корисні відомості
Useful information

Система кабелепроводів – закрита конструкція, яка збирається зі спеціальних кабельних труб та аксесуарів і призначена для захисту ізольованих електричних силових проводів та кабелів, а також для інформаційних та оптоволоконних мереж і систем сигналізації та зв'язку.

Траса кабельної каналізації повинна відповідати наступним вимогам:
• мати мінімальну довжину;
• мати мінімальну кількість перетинів з вуличними проїздами, дорогами, трамвайними шляхами і залізничним транспортом;
• забезпечувати найоптимальніший доступ до кабелів під час експлуатації (мінімізувавши витрати) та можливість збільшення пропускної спроможності кабельної мережі;
• відповідати генеральному плану розвитку інженерних комунікацій на найближчі 5-10 років.

В системах для прокладання кабелю можливе використання кабелю з полегшеними захисними оболонками, зокрема кабелю без металевої броні. Це забезпечує зниження собівартості кабельних ліній. Мінімальне допустиме заглиблення кабелепроводів:
- під пішохідною частиною вулиць – 0,7 м;
- у дворах і технічних смугах у вигляді газонів – 0,7 м з прокладанням сигнальної стрічки поверх кабелю;
- під проїзною частиною вулиць і площ – 1 м;
- на відстані до 5 м у місцях введення у будівлю або кабельний колодязь – 0,5 м.

Максимальна глибина прокладання нижнього ряду труб встановлюється завдяки можливості зберігання трубами круглої форми поперечного перетину, з урахуванням крайньої допустимої овальності труби в 5%. Ступінь деформації залежить від сукупності можливих впливів верхнього ґрунту, транспортних засобів, промерзання, типу ґрунтів тощо.
Кабельні трубопроводи з двошарових труб нестійкі до розповсюдження вогню, тому для дотримання вимог пожежної безпеки при проєктуванні кабельних магістралей з двошарових труб необхідно:
1. Проводити лише приховані види електропроводок в ґрунті або замонолічено всередині бетонних (залізобетонних) конструкцій.
2. Для запобігання потраплянню повітря в зони можливого загоряння кабелю і виходів продуктів горіння торці труб, які виходять з будівельних конструкцій, необхідно ущільнювати сертифікованими негорючими матеріалами відповідно до вимог НАПБ В.05.023-2005/111 на глибину не менше 150 мм. У кабельних спорудах зовнішні оболонки кабелів необхідно захищати відповідно до НАПБ В.05.023-2005/111.
3. Секції кабелепроводів, в які вкладаються кабелі, необхідно впорядкувати та обробити протипожежними засобами:
- для труб з внутрішнім діаметром до 100 мм – мастикою герметизувальною негорючою МГКП на глибину закладання не менше як 200 мм;
- для труб з внутрішнім діаметром більше 100 мм – вогнезахисними подушками ППУ або ППВ в поєднанні з мастикою МГКП на глибину закладання не менше як 300 мм.
Прокладання труб може проводитися при температурі від -15 °С до +50 °С (допускається до -25 °С). При з'єднанні труб муфтами з використанням гумових ущільнювачів при температурах нижче -10 °С необхідно нагрівати місця з'єднання (температура нагрівання від +40° до +50 °С).

З'єднання двошарових труб.
При монтажі з'єднувальної муфти необхідно встановити гумові ущільнювальні кільця на другі від краю пази гофри

Conduit system is a closed structure assembled from special cable pipes and accessories and designed to protect insulated electrical power wires and cables, as well as for information and fibre-optic networks and signalling and communication systems.

The cable sewer route must meet the following requirements:
• have a minimum length;
• have a minimum number of intersections with street passages, roads, tramways and rail transport;
• provide the most optimal access to cables during operation (minimizing costs) and the ability to increase the capacity of the cable network;
• comply with the general plan for the development of engineering communications for the next 5-10 years.

In cable-carrying systems it is possible to use a cable with lightweight protective sheaths, in particular a cable without metal armor. This reduces the cost of cable lines. Minimum allowable deepening of cable lines:
- under the pedestrian part of the streets – 0.7 m;
- in yards and technical strips in the form of lawns – 0,7 m with laying of a signal tape over a cable;
- under the carriageway of streets and squares – 1 m;
- at a distance of up to 5 m at the points of entry into the building or cable well – 0.5 m.

The maximum depth of laying of the bottom row of pipes is established thanks to a possibility of storage by pipes of round form of cross section, taking into account the extreme admissible ovality of a pipe in 5%. The degree of deformation depends on the set of possible effects of the upper soil, vehicles, freezing, soil type and so on. Cable pipelines from double-walled pipes are unstable to fire propagation therefore for observance of requirements of fire safety at designing of cable highways from double-walled pipes it is necessary:
1. Carry out only hidden types of electrical wiring in the ground or monolithic inside concrete (reinforced concrete) structures.
2. To prevent air from entering the areas of possible ignition of the cable and exits of combustion products, the ends of pipes coming out of building structures must be sealed with certified non-combustible materials in accordance with the requirements of НАПБ В.05.023-2005/111 to a depth of at least 150 mm. In cable structures, the outer sheaths of cables must be protected in accordance with НАПБ В.05.023-2005/111.
3. Sections of cable ducts in which cables are laid must be arranged and treated with fire-fighting means:
- for pipes with an internal diameter up to 100 mm - mastic of sealing nonflammable MGKP on depth of laying not less than 200 mm;
- for pipes with an internal diameter of more than 100 mm – fire-retardant pillows PPU or PPV in combination with mastic MGKP on depth of laying not less than 300 mm.
Laying of pipes can be carried out at a temperature from -15 °C to +50 °C (it is allowed to -25 °C). When connecting pipes with couplings using rubber seals at temperatures below -10 °C, it is necessary to heat the joints ((heating temperature from +40° to +50 °C).

Connection of double-walled pipes.
When installing the coupling, it is necessary to install rubber sealing rings on the second from the edge of the groove corrugations of the connecting pipes. The ends of the

труб, що з'єднуються. Кінці труб необхідно із зусиллям вставити в обмежувальний виступ муфти до повного введення *(див. Схему 1, 2)*.

pipes must be forcefully inserted into the limiting protrusion of the coupling as far as it will go (complete insertion) *(see Scheme 1, 2)*.

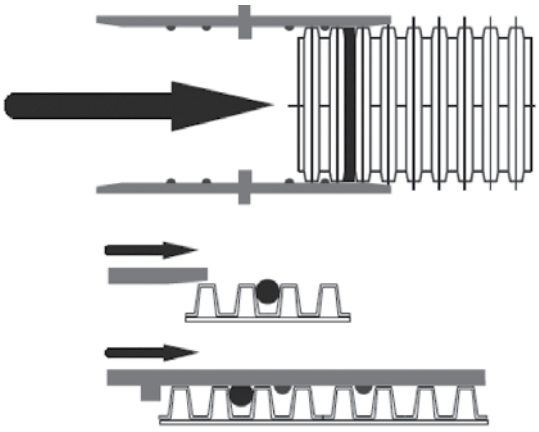
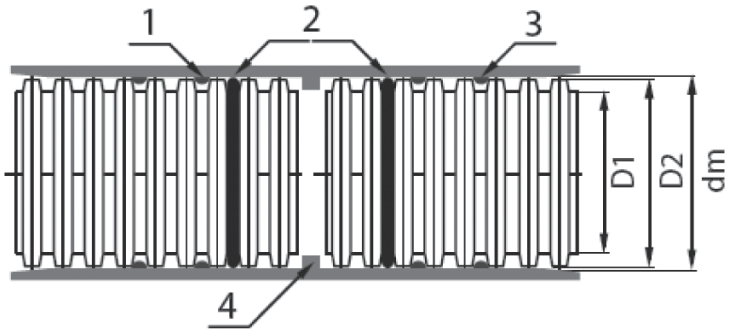


Схема 1 / Scheme 1



Монтаж з'єднувальної муфти: 1, 3 – виступ; 2 – гумове кільце ущільнювача; 4 – обмежувальний виступ муфти.
Installation of the connecting sleeve: 1, 3 – ledge; 2 – rubber sealing ring; 4 – limiting protrusion of the coupling.

Схема 2 / Scheme 2

Встановлення кластерів.
Два або більше кабелепроводи необхідно укладати паралельно, не допускаючи перетинів чи накладання однієї труби на іншу. Для цього застосовують кластери, що встановлюються на відстані 2 м один від одного *(Рис. 1)*.

Installing clusters.
Two or more conduits must be laid in parallel, avoiding cross-sections or laying one pipe on top of another. To do this, use clusters that are installed at a distance of 2 m from each other *(Fig. 1)*.

Використання заглушок.
При укладанні та монтажі кабелепроводів необхідно уникати засмічення каналів труб. Для цього всі вільні кінці труб повинні бути щільно закриті заглушками (для забезпечення герметичності трубопроводу використовуються заглушки з кільцем ущільнювача) *(Рис. 2)*. При перерві в роботі більше 1 доби траншеї слід захищати від затоплення водою.

Using plugs.
When laying and installing pipelines it is necessary to avoid clogging of pipe channels. To do this, all free ends of the pipes must be tightly closed with plugs (if necessary, to ensure the tightness of the pipeline used plugs with a seal ring) (Fig. 2). If the break is more than 1 day, the trench should be protected from flooding.



Рис. 1. Застосування кластерів для багаторівневої кабельної каналізації.
Fig. 1. Application of clusters for multilevel cable duct.



Рис. 2. Заглушка
Fig. 2. Plug

Рекомендації щодо введення кабелю в двошарові гофровані труби.
Протягувати кабель в кабелепровід допустимо тільки за допомогою капронового троса. Використання дротяної панчохи або сталевого троса неприпустимо. Щоб не пошкодити внутрішній шар труб, необхідно використовувати спеціальні захоплювачі (*Схема 3*). Зовнішній діаметр захоплювача (D) повинен перевищувати зовнішній діаметр кабелю (d) на значення, яке унеможливлює руйнування внутрішньої оболонки труби краєм зовнішньої оболонки кабелю. Довжина захоплювача не повинна заважати його вільному просуванню через повороти кабельних магістралей. Для запобігання осьовому скручуванню кабелю (жмута) при натяжінні між захоплювачем і кабелем необхідно встановити компенсатор кручення.

Recommendations for cable entry into double-walled corrugated pipes.
It is permissible to stretch the cable into the conduit only with the help of a nylon cable. The use of a wire stocking or a steel cable is not allowed. In order not to damage the inner layer of the pipes, it is necessary to use special grippers (*Scheme 3*). The outer diameter of the gripper (D) must exceed the outer diameter of the cable (d) by a value that prevents the destruction of the inner sheath of the pipe by the edge of the outer sheath of the cable. The length of the gripper should not interfere with its free movement through turns of cable lines. To prevent axial twisting of the cable (bundle) when tensioning between the gripper and the cable, it is necessary to install a torsion compensator.

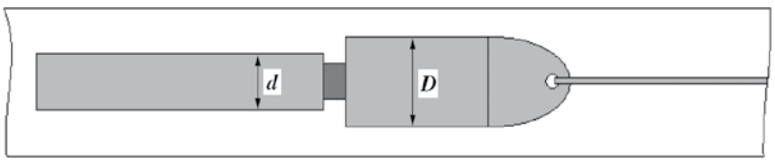


Схема 3 / Scheme 3

Оглядові пристрої (колодязі).

Пластикові оглядові пристрої використовуються для втягування кабелю і подальшого його обслуговування. Також дозволяють робити відгалуження від основної магістралі та перехід на труби меншого діаметра. Для зручності протягування кабелю, відстань між оглядовими пристроями не повинна перевищувати 50 м. Для кабелів підвищеної жорсткості слід зменшувати відстань між пристроями та використовувати великі оглядові пристрої розміром 500х500 мм.

Рекомендується двошарові труби вводити в середину оглядового пристрою з запасом, щоб уникнути роз'єднання пристрою з трубами при просіданні ґрунту.

Ступінь захисту оглядового пристрою з кришкою IP44, що не перешкоджає потраплянню води всередину пристрою. Рекомендується робити отвори в днищі та, за необхідності, дренаж під пристроєм, або герметизувати з'єднання додатковими матеріалами.

Оглядові пристрої дозволяють формувати багаторівневу кабельну каналізацію. Для цього, пристрої монтуються один на одного. При монтажі дно верхнього пристрою видаляється. З'єднання пристроїв проводиться саморізами, які замовляються окремо.

Inspection distribution wells.

Plastic inspection devices are used for cable retraction and subsequent maintenance. They also allow branches to be made from the main line and the transition to smaller diameter pipes. For the convenience of cable pulling, the distance between the inspection devices should not exceed 50 m. For cables with increased stiffness, the distance between the devices should be reduced and large inspection devices with a size of 500x500 mm should be used.

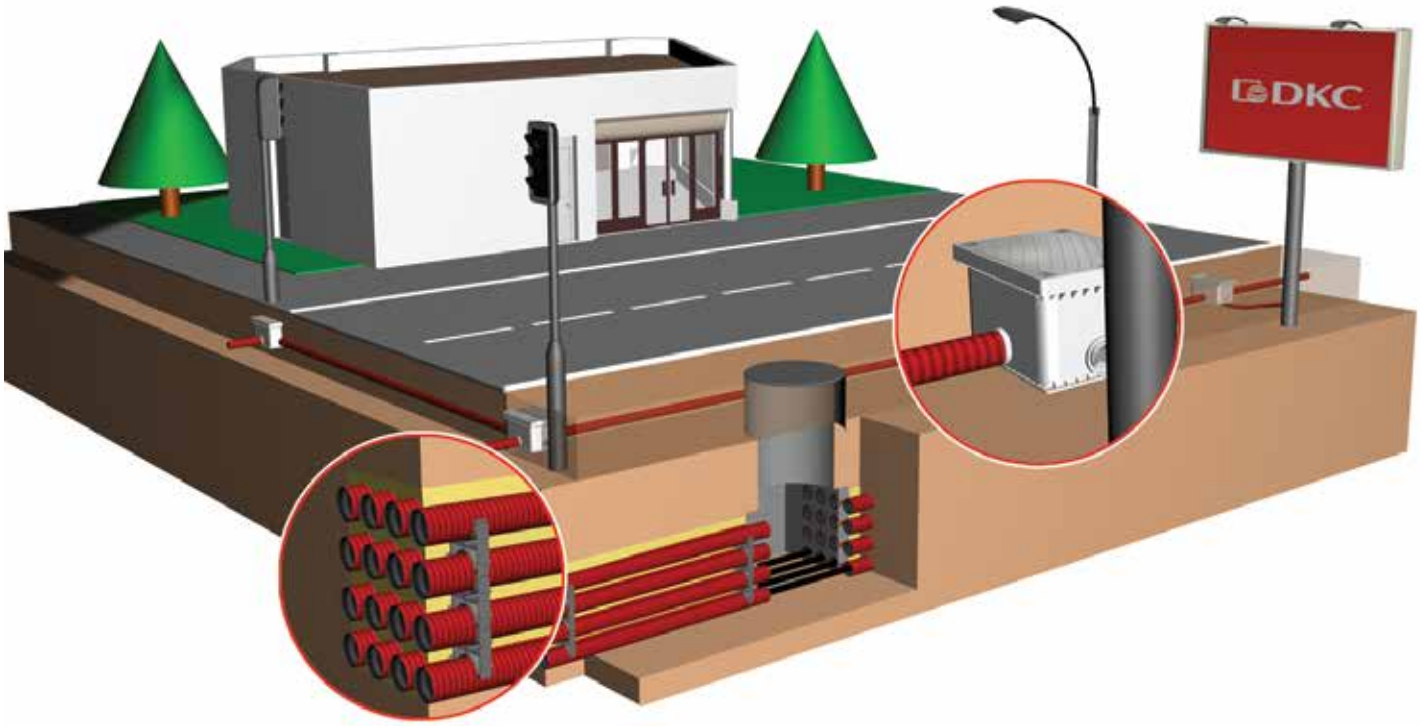
It is recommended that double-layer pipes be inserted into the middle of the manifold with a margin to avoid disconnection of the manifold from the pipes in case of ground subsidence.

The degree of protection of the inspection device with a cover is IP44, which does not prevent water from entering the device. It is recommended to make holes in the bottom and, if necessary, drainage under the device, or to seal the connections with additional materials.

Inspection devices allow you to form a multi-level cable duct. For this purpose, the devices are mounted on top of each other. During installation, the bottom of the upper device is removed. The devices are connected with screws, which are ordered separately.



Монтаж багаторівневого оглядового пристрою
Installation of a multi-level inspection device



Переваги застосування двошарових труб «ДКС»
Advantages of using double-walled pipes of the «DKC»

Якість і надійність кабельної траси:
• довгий термін експлуатації – понад 50 років;
• високий ступінь захисту від вологи;
• висока сейсмостійкість;
• висока стійкість до механічних навантажень;
• хімічна стійкість труб до агресивних середовищ;
• морозостійкість;
• регулярний контроль якості продукції на базі власної лабораторії;
• спеціальна упаковка, яка захищає труби від шкідливого впливу ультрафіолету.

Легкість проєктування:
• необхідний комплект нормативно-технічної документації;
• система, що дозволяє будувати кабельні траси будь-якої складності;
• можливість прокладання трас від колодязя до колодязя без єдиного з'єднання.

Легкість монтажу:
• широкий вибір типорозмірів і аксесуарів;
• мала вага труб та їх гнучкість;
• відсутня необхідність використання спеціалізованого обладнання;
• не потрібен спеціальний транспорт для переміщення труб по будівельному майданчику;
• гладка внутрішня поверхня – низький коефіцієнт тертя і наявність протяжки дозволяють швидко і без зусиль протягнути кабель;

Простота експлуатації кабельної траси:
• можливість введення кабелів і їх заміна без проведення земляних робіт;
• наявність ремонтного комплекту.

Quality and reliability of the cable route:
• long service life: more than 50 years;
• high degree of protection against moisture;
• high seismic resistance;
• high resistance to mechanical loads;
• chemical resistance of pipes to aggressive environments;
• frost resistance;
• regular product quality control on the basis of own laboratory;
• special packaging that protects the pipes from the harmful effects of UV rays.

Ease of design:
• the necessary set of regulatory and technical documentation;
• a system that allows you to build cable routes of any complexity;
• the possibility of laying routes from well to well without a single connection.

Ease of installation:
• a wide choice of standard sizes and accessories;
• light weight of pipes and their flexibility;
• there is no need to use specialized equipment;
• no special transport is required to move the pipes on the construction site;
• smooth inner surface - low coefficient of friction and the presence of a broach allow you to quickly and effortlessly stretch the cable;

Ease of operation of the cable route:
• possibility of introduction of cables and their replacement without carrying out earthworks;
• availability of a repair kit.

Переваги використання труб «ДКС» при створенні кабельної каналізації
Advantages of using «DKC» pipes when creating a cable sewer

Для замовника:
• висока швидкість будівництва;
• термін служби понад 50 років;
• прокладка резервних каналів;
• введення кабелів і їх заміни в будь-який час після закінчення будівництва без проведення земляних робіт.

Для проєктних інститутів:
• подолання перешкод на шляху проходження кабельної траси (гнучкими трубами);
• прокладання кабелю в місцях з високим статичним або динамічним навантаженням;
• прокладання кабелю у вологих ґрунтах і агресивних середовищах;
• прокладання кабелю в рухливих ґрунтах;
• прокладання труб блоками;
• побудова суцільної пластикової кабельної каналізації за рахунок застосування оглядових пристроїв (колодязів);
• створення мультиканалів шляхом затягування гнучких двошарових труб в жорсткі двошарові труби з великим діаметром;
• наявність інструкцій, сертифікатів та іншої нормативної документації.

Для будівельних організацій:
• при транспортуванні труб не потрібно спеціального транспорту;
• під час монтажу відсутня потреба в спеціалізованій техніці;
• висока швидкість монтажу;
• наявність інструкцій.

Чому саме двошарові труби «ДКС»?
• закінчена система двошарових труб (жорстка і гнучка) для ліній зв'язку та електропостачання;

For the customer:
• high speed of construction;
• service life over 50 years;
• laying of reserve channels;
• introduction of cables and their replacement at any time after the completion of construction without earthworks.

For design institutes:
• overcoming obstacles in the path of the cable route (flexible pipes);
• laying of a cable in places with high static or dynamic loading;
• cable laying in moist soils and aggressive environments;
• cable laying in mobile soils;
• laying pipes in blocks;
• construction of a continuous plastic cable duct through the use of viewing devices (wells);
• creation of multichannels by tightening flexible double-walled pipes into rigid double-walled pipes with a large diameter;
• availability of instructions, certificates and other regulatory documentation.

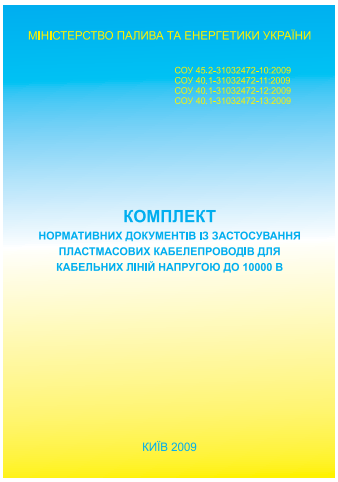
For construction companies:
• no special transport is required when transporting pipes;
• during installation there is no need for specialized equipment;
• high speed of installation;
• availability of instructions.

Why double-walled «DKC» pipes?
• completed system of double-walled pipes (rigid and flexible) for communication lines and power supply;

• є необхідна нормативно-технічна документація по застосуванню;
• спеціальна упаковка, яка захищає двошарові труби від руйнівного впливу ультрафіолету;
• інформаційна підтримка проєктів;
• навчання фахівців проєктних інститутів і будівельних організацій України в рамках програми «Дні ДКС» і за заявками дистриб'юторів;
• постійний контроль якості продукції власною лабораторією, періодичний контроль технології виробництва іноземними фахівцями;
• використання високоякісної сировини, що підтверджує технічні характеристики двошарової труби;
• сучасне високопродуктивне обладнання, яке дозволяє компанії «ДКС України» виконувати великі замовлення в найкоротші терміни.

• there is the necessary regulatory and technical documentation for the application;
• special packaging that protects double-walled pipes from the destructive effects of ultraviolet light;
• information support of projects;
• training of specialists of design institutes and construction organizations of Ukraine within the framework of the «DKC Days» program and at the request of distributors;
• constant quality control of products by own laboratory, periodic control of production technology by foreign experts;
• the use of high quality raw materials, confirming the technical characteristics of the double-walled pipe;
• modern high-performance equipment that allows the company «DKC Ukraine» to fulfill large orders in the shortest possible time.

Нормативно-технічна база по використанню двошарових труб «ДКС»
Regulatory and technical base for the use of double-walled pipes «DKC»





Нормативна документація
Regulatory documentation

Нормативні документи Мінпаливенерго України:

*ГБН В.2.5-00013741-72 Кабельні лінії напругою до 10000 В з використанням гнучких гофрованих двошарових труб із поліетилену. Проєктування

**на зміну відомчим нормам з 1 кварталу 2012 року вступили в силу галузеві будівельні норми.*

СОУ 40.1-31032472-11 «Вимоги до проєктування кабельних ліній напругою до 10000 В з використанням гнучких гофрованих двошарових труб із поліетилену». Настанова.

СОУ 40.1-31032472-12 «Монтаж кабельних ліній напругою до 10000 В з використанням гнучких гофрованих двошарових труб із поліетилену». Інструкція.

СОУ 40.1-31032472-13 «Експлуатація кабельних ліній напругою до 10000 В з використанням гнучких гофрованих двошарових труб із поліетилену». Інструкція.

** *Право власності на Настанову та Інструкції належить ПрАТ "Діелектричні кабельні системи України". Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.*

ДБН А.2.2-3 Склад та зміст проєктної документації на будівництво

ДСТУ EN 61386-1 Системи кабелепроводів. Частина 1. Загальні вимоги (EN 61386-1:2008, IDT; IEC 61386-1:2008, IDT)

ДСТУ EN 61386-24 Системи кабелепроводів для електричних установок. Частина 24. Додаткові вимоги до підземних систем кабелепроводів (EN 61386-24:2010, IDT)

ДСТУ Б А.2.4-4 Система проєктної документації для будівництва. Основні вимоги до проєктної та робочої документації. Зі Зміною № 1

ДСТУ 3429 Електрична частина електростанції та електричної мережі. Терміни та визначення

ДСТУ IEC 60287-1-1 Кабелі електричні. Обчислення номінальної сили струму. Частина 1-1. Співвідношення для обчислення номінальної сили струму (коефіцієнт навантаження 100%) і обчислення втрат. Загальні положення (IEC 60287-1-1:2001, IDT)

ДСТУ IEC 60287-2-1 Кабелі електричні. Обчислення номінальної сили струму. Частина 2-1. Обчислення теплового опору (IEC 60287-2-1:2006, IDT)

ДБН В.2.1-10 Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення

ДБН А.2.1-1 Інженерні вишукування для будівництва

МІНІСТЕРСТВО ЕНЕРГЕТИКИ ТА ВУГІЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ НАКАЗ від 21 червня 2013 року N 399 Про Методичні рекомендації визначення технологічних витрат електричної енергії в трансформаторах і лініях електропередавання

ДСТУ Б В.2.5-32:2007 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Труби безнапірні з поліпропілену, непластифікованого полівінілхлориду та фасонні вироби до них для зовнішніх мереж каналізації будинків і споруд та кабельної каналізації. Технічні умови»

ПУЕ:2017 Правила улаштування електроустановок Розділ 2.3. Кабельні лінії напругою до 330 кВ

НАПБ В.05.023-2005/111 Інструкція щодо застосування вогнезахисних покриттів для кабелів у кабельних спорудах (СОУ-Н МПЕ 40.1.03.309:2005)

Normative documents of the Ministry of Fuel and Energy of Ukraine:

* GBN B.2.5-00013741-72 Cable lines up to 10000 V with the use of flexible corrugated double-walled polyethylene pipes. Designing

**In place of departmental regulations, industry-specific construction standards came into force in Q1 2012.*

SOU 40.1-31032472-11 "Requirements for the design of cable lines up to 10000 V using flexible corrugated double-walled polyethylene pipes". Attitude.

SOU 40.1-31032472-12 "Installation of cable lines with voltage up to 10000 V using flexible corrugated double-walled polyethylene pipes". Instruction.

SOU 40.1-31032472-13 "Operation of cable lines with voltage up to 10000 V using flexible corrugated double-walled polyethylene pipes". Instruction.

** Ownership of the Guidelines and Instructions belongs to PJSC "Dielectric Cable Systems of Ukraine". It is prohibited to reproduce, reproduce and distribute it in whole or in part on any media without official permission.

DBN A.2.2-3 Composition and content of design documentation for construction

National Standard of Ukraine EN 61386-1 Cable duct systems. Part 1. General requirements (EN 61386-1:2008, IDT; IEC 61386-1:2008, IDT)

National Standard of Ukraine EN 61386-24 Cable duct systems for electrical installations. Part 24. Additional requirements for underground conduit systems (EN 61386-24:2010, IDT)

National Standard of Ukraine B A.2.4-4 Design documentation system for construction. Basic requirements for design and working documentation. With Change № 1

National Standard of Ukraine 3429 Electrical part of power plant and electrical network. Terms and definitions

National Standard of Ukraine IEC 60287-1-1 Electric cables. Calculation of rated current. Part 1-1. Ratio for calculating the rated current (load factor 100%) and calculating losses. General provisions (IEC 60287-1-1:2001, IDT)

National Standard of Ukraine IEC 60287-2-1 Electric cables. Calculation of rated current. Part 2-1. Calculation of thermal resistance (IEC 60287-2-1:2006, IDT)

DBN B.2.1-10 Foundations and foundations of buildings and structures. Substantive provisions

DBN A.2.1-1 Engineering surveys for construction MINISTRY OF ENERGY AND COAL INDUSTRY OF UKRAINE ORDER of June 21, 2013 N 399 About Methodical recommendations of definition of technological expenses of electric energy in transformers and power lines

National Standard of Ukraine B V.2.5-32:2007 "Engineering equipment of buildings and structures. External networks and structures. Non-pressure pipes made of polypropylene, unplasticised polyvinyl chloride and fittings for them for external sewerage networks of buildings and structures and cable sewerage. Technical conditions"

PUE:2017 Rules for the arrangement of electrical installations Section 2.3. Cable lines with voltage up to 330 kV

NAPB B.05.023-2005 / 111 Instruction on the use of fire-retardant coatings for cables in cable structures (SOU-N MPE 40.1.03.309:2005

ГКД 340.000.001-95 Визначення економічної ефективності капітальних вкладень в енергетику. Методика. Загальні методичні положення

ГКД 340.000.002-97 Визначення економічної ефективності капітальних вкладень в енергетику. Методика. Енергосистеми і електричні мережі

Типовий альбом А10-2001 Прокладання кабелів у блочній каналізації із застосуванням двошарових гофрованих труб.

Типовий альбом А11-2011 Прокладання кабелів напругою до 35кВ у траншеях із застосуванням двошарових гофрованих труб.

GKD 340.000.001-95 Determination of economic efficiency of capital investments in energy. Method. General methodological provisions

GKD 340.000.002-97 Determination of economic efficiency of capital investments in energy. Method. Power systems and electrical networks

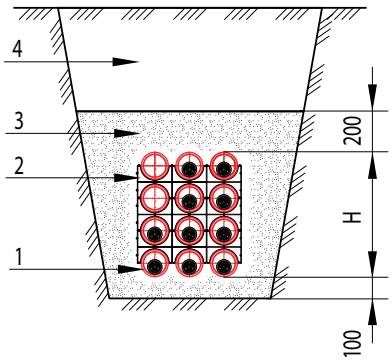
Standard album A10-2001 Laying of cables in the block sewerage with use of double-walled corrugated pipes.

Typical album A11-2011 Laying cables up to 35 kV in trenches with the use of double-walled corrugated pipes.



Приклади монтажу
Installation examples

Формування багаторівневої кабельної каналізації в траншеї
Formation of a multi-level cable sewer in a trench



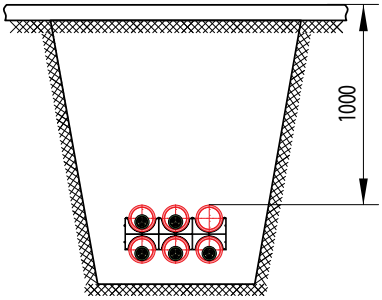
1 – жорсткі або гнучкі двостінні труби ДКС;
2 – кластери (тримачі відстані) ДКС;
3 – пісок або просіяний ґрунт;
4 – інший ґрунт, глина, щебінь.

1 – rigid or flexible double-walled pipes DKC;
2 – clusters (distance holders) of DKC;
3 – sand or sifted soil;
4 – other soil, clay, gravel.

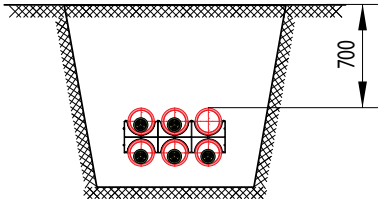
Монтаж труб виконується порівнево. Обсипка піском проводиться окремо – обсипається кожен рівень труб.

The pipes are installed level by level. Sanding is carried out separately – each level of pipes is sprinkled with sand.

Рекомендована глибина прокладання двостінних труб
Recommended depth for laying double-walled pipes

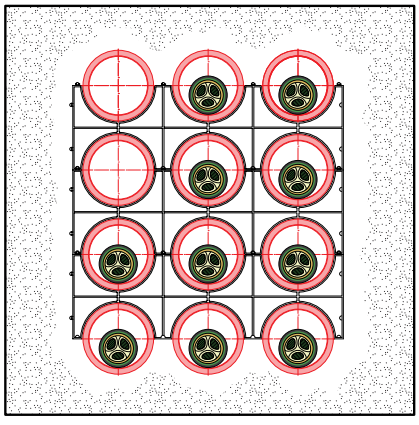


Прокладання двостінних труб під вулицями, площами з інтенсивним рухом на глибині не менше 1000 мм.
Laying of double-walled pipes under streets and areas with heavy traffic at a depth of at least 1000 mm.



Прокладання двостінних труб в «зелених» та пішохідних зонах на глибині не менше 700 мм.
Laying double-walled pipes in green and pedestrian areas at a depth of at least 700 mm.

Схема розміщення кластерів ДКС в траншеї з багаторівневою кабельною каналізацією
Scheme of placement of DKC clusters in a trench with a multi-level cable duct



Кластери з'єднуються між собою в один ряд і встановлюються на труби першого рівня. Наступний ряд кластерів встановлюється після монтажу труб другого рівня. Кожен рівень труб окремо просипається піском.

The clusters are joined together in a single row and installed on the pipes of the first level. The next row of clusters is installed after the second level of pipes is installed. Each pipe level is covered with sand separately.