Електротехнічні сталеві труби і металорукава Cosmec

Cosmec electrical steel pipes and metal hoses

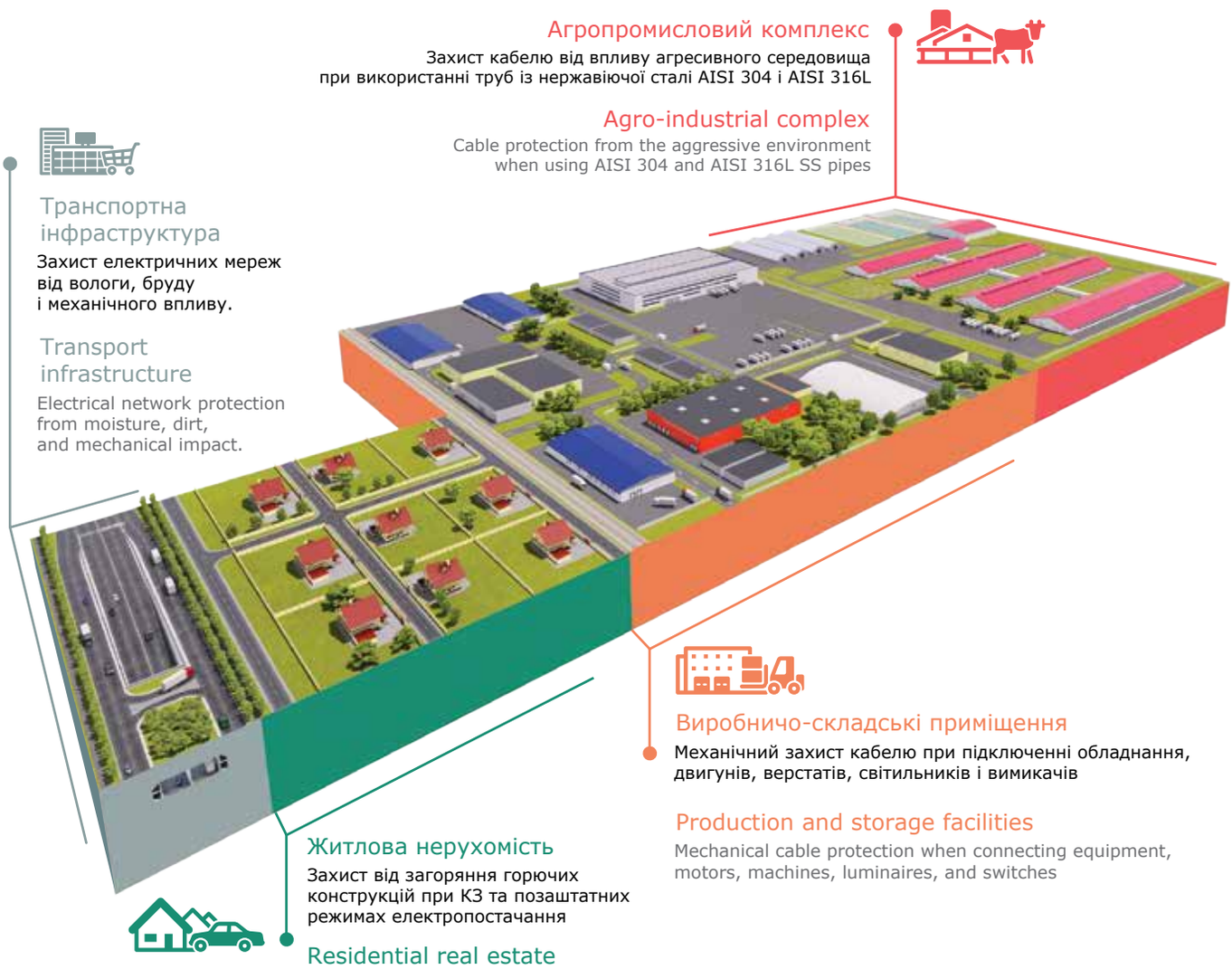
Система металевих труб для електропроводки	Metal conduits	12
Приклади монтажу системи Cosmec	Cosmec installation examples	16
Схема монтажу основних вузлів системи Cosmec	Cosmec main assemblies installation diagram	20
Нормативна документація	Codes and Standards	26
Норма вогнестійкості P90 (E90)	Fire resistance class P90 (E90)	32
Металорукав з оцинкованої сталі	Galvanized steel hose	41
Металорукав в захисній оболонці	Coated metal hose	44
Аксесуари для металорукавів	Accessories for metal hoses	52
Труба металева електротехнічна	Electrical metal pipe	62
Аксесуари для електротехнічних труб	Electrical pipe accessories	64
Аксесуари для електротехнічних труб і металорукавів	Electrical pipe and metal hose accessories	74
Металеві відгалужувальні коробки	Metal junction boxes	88
Таблиці підбору аксесуарів	Accessories selection tables	96
Інструкції з монтажу	Installation instructions	101

Сфера застосування
Scope

Система металевих труб для електропроводки
Metal conduits

Cosmec – система металевих електротехнічних труб, металорукавів та різноманітних аксесуарів призначених для побудови кабеленесучої системи складної конфігурації та надійного захисту кабельних ліній від впливу оточуючого середовища. При використанні відповідних з'єднувальних муфт, система забезпечує степінь захисту IP67. Всі елементи системи виготовлені згідно вимог ДСТУ EN 61386-1 «Системи кабельних трубопроводів. Загальні технічні вимоги.» та забезпечують цілісність кабельної лінії під час монтажу та експлуатації. Крім цього система має сертифікат вогнестійкості Р90 відповідно до ДСТУ Б.В.1.1 11:2005. Саме відповідність системи Cosmec вимогам нормативних документів дає можливість застосовувати її в багатьох сферах будівництва та в різноманітних умовах експлуатації.

Cosmec is a system of metal electrical pipes, metal hoses and various accessories designed to build a complex cable support system and reliable cable line protection from the environment. The system guarantees IP67 protection when used with the appropriate couplings. All its elements are manufactured in accordance with the requirements of National Standard of Ukraine EN 61386-1 "Cable conduits. General technical requirements" and ensure the cable line integrity during installation and operation. The system is also P90 certified in accordance with National Standard of Ukraine B.V.1.1 11:2005. It is the compliance with Codes and Standards that makes it possible to apply Cosmec in many areas of construction and in various operating conditions.



Агропромисловий комплекс
Захист кабелю від впливу агресивного середовища при використанні труб із нержавіючої сталі AISI 304 і AISI 316L

Agro-industrial complex
Cable protection from the aggressive environment when using AISI 304 and AISI 316L SS pipes

Транспортна інфраструктура
Захист електричних мереж від вологи, бруду і механічного впливу.

Transport infrastructure
Electrical network protection from moisture, dirt, and mechanical impact.

Виробничо-складські приміщення
Механічний захист кабелю при підключенні обладнання, двигунів, верстатів, світильників і вимикачів

Production and storage facilities
Mechanical cable protection when connecting equipment, motors, machines, luminaires, and switches

Житлова нерухомість
Захист від загоряння горючих конструкцій при КЗ та позаштатних режимах електропостачання

Residential real estate
Combustible structure protection against ignition in case of short circuit and emergency power supplies

Виробничі та складські приміщення
Захист проводів і кабелів в місцях пересування автотранспорту, механізмів і вантажів, місць доступних для сторонніх осіб, місць перетину з газовими трубопроводами
Production and storage facilities
Wire and cable protection in places with motor transport, mechanism and cargo traffic, areas accessible to third parties, gas pipeline intersections

Пожежонебезпечні приміщення
Захист проводів і кабелів в пожежонебезпечних приміщеннях
Fire-hazardous premises
Wire and cable protection in fire-hazardous areas

Горючі матеріали і конструкції будівель
Прокладка проводів і кабелів в електротехнічних трубах, безпосередньо по горючим конструкціям і в пустотах перегородок із горючих матеріалів, згідно з вимогами ДБН
Combustible materials and building structures
Wire and cable laying in electrical pipes, directly through combustible designs and hollows of combustible partitions, according to requirements of Building Regulations

Транспортна інфраструктура
Захист кабелю на залізничних та автомобільних дорогах, мостах, станціях і тунелях
Transport infrastructure
Cable protection on railways and highways, bridges, stations and tunnels

Місця масового перебування людей
Захист кабельних ліній від вандалізму. Забезпечення вогнестійкості кабельної системи Р90 згідно з вимогами ДБН
Crowded places
Cable line protection from vandalism. Ensuring P90 fire resistance of the cable system in accordance with the Building Regulations

Індустріальне обладнання
Захист проводів і кабелів, змонтованих на промислових верстатах на технологічному обладнанні
Industrial equipment
Protection of wires and cables installed on industrial machines and technological equipment

Об'єкти хімічної і важкої промисловості
Захист кабелю на заводах, фабриках і комбінатах від механічних пошкоджень і агресивного середовища
Chemical and heavy industry facilities
Cable protection from mechanical damage and aggressive environments in plants, factories and workshops

Об'єкти електроенергетики
Захист кабелю на електростанціях і гідроелектростанціях
Electric power industry facilities
Cable protection at power plants and hydroelectric plants

Харчова промисловість
Захист проводів і кабелів трубами з нержавіючої сталі
Food industry
Protection of wires and cables with SS pipes

Асортимент
Product range

У систему «Cosmec» входять електротехнічні металеві труби з оцинкованої або нержавіючої сталі марок AISI 304, AISI 316L, металорукав, як в стандартному виконанні з оцинкованої сталі, так і в різних типах оболонок, система з'єднувальних муфт з оцинкованої сталі і нікельованої латуні, вироблених по запатентованої технології, комутаційні металеві та алюмінієві коробки, а також кріпильні аксесуари.

The Cosmec system includes GS or AISI 304, AISI 316L SS electrical metal pipes, metal hoses, both standard GS model and in various coatings, proprietary technology-fabricated NPB and GS connecting couplings, metal and aluminium junction boxes, as well as installation accessories.

Якість
Quality

Комплектуючі системи виробляються в Італії у відповідності з усіма європейськими стандартами IEC 423, IEC 60670-CEI 23-48., А також у відповідності з директивою RoHS, яка регламентує вміст у матеріалі токсичних речовин свинцю (Pb), кадмію (Cd), ртуті (Hg), шестивалентного хрому (Cr (VI)), бромідних з'єднань PBB polybrominated biphenyls) і PBDE (polybrominated diphenylethers). Крім цього, металорукав і труби Cosmec відповідають ДСТУ EN 61386.

System components are made in Italy in accordance with all European standards IEC 423, IEC 60670-CEI 23-48, as well as in accordance with RoHS that regulates the content of toxic substances such as lead (Pb), cadmium (Cd), mercury (Hg), hexavalent chromium (Cr (VI)), PBB polybrominated biphenyls and PBDE (polybrominated diphenylethers) in the material. In addition, Cosmec metal hoses and pipes comply with National Standard of Ukraine EN 61386.

Переваги
Why choose us

НАДІЙНІСТЬ:

- **краї труб рівні, не мають задирок,** що забезпечує збереження кабелю, і безпеку роботи монтажників;
- **тривалий період експлуатації** обумовлений якісно виготовленими комплектуючими і товщиною цинкового покриття не менше 18 мкм (250 г/м^2), що забезпечує працездатність системи до 25 років.
- **стійкість до впливу агресивних середовищ.** Завдяки трубам із сталі марок AISI 304, AISI 316L, систему можна використовувати в хімічній і харчовій промисловості;
- **висока ступінь герметизації до IP66/67**, при використанні відповідних з'єднувальних муфт з нікельованої латуні;
- **висока вогнестійкість.** Відповідно до сертифікату система «Cosmec» відповідає критеріям пожежної безпеки Р90;
- **електрична безперервність** підтверджена протоколом випробувань, згідно з яким, опір системи не перевищує 0,05 Ом;
- **захист від електромагнітного впливу** – відповідно до ДСТУ IEC 61587 заземлені металеві труби є захисним екраном для частот до 230 МГц;
- **внутрішня поверхня труб покрита шаром цинку,** що підвищує стійкість труб до корозії від вологи або конденсату, і відповідає вимогам ДСТУ 61386;
- **внутрішній шов труб оброблений і не має гострих країв і задирок,** що запобігає пошкодженню ізоляції кабелю при протягуванні і відповідає вимогам ДСТУ 61386;
- **відповідність чинним нормам** – комплектуючі системи виконані згідно ДСТУ EX 61386 "Системи кабельних трубопроводів".

ЛЕГКІСТЬ ПРОЕКТУВАННЯ:

- **можливість реалізації складних проектів.** У систему входять різні аксесуари і типи труб, які дозволяють змонтувати систему високої складності з високим ступенем захисту, для будь-яких експлуатаційних умов;
- **доступність технічної підтримки.** ДКС забезпечує постійний зв'язок з проектними організаціями та надає допомогу при створенні проектів, технічної та кошторисної документації.

ЛЕГКІСТЬ МОНТАЖУ:

- **застосування аксесуарів швидкої фіксації і з'єднувальних муфт,** підвищують швидкість і якість монтажу;
- **точне виготовлення деталей дозволяє швидко,** без додаткових зусиль і інструменту з'єднувати елементи системи;
- **економічність** – не вимагає дорогих додаткових операцій і обладнання (зварювання, нарізка різьблення, фарбування і т.д.);
- **простота у використанні** – після короткого інструктажу, монтажник здатний зібрати трасу будь-якої складності.

RELIABLE:

- **The pipe edges are smooth and burr-free,** ensuring cable safety and secure work of pipefitters;
- **Long lifespan** due to high-quality components and at least 18 μm (250 g/m^2) thick zinc coating, which keep the system efficient up to 25 years;
- **Resistance to aggressive environments.** The system can be used in chemical and food industries thanks to AISI 304, AISI 316L steel pipes;
- **IP66/67 high sealing degree** when used with appropriate NPB couplings;
- **High fire resistance.** Cosmec is P90 certified and meets the fire safety criteria;
- **Electrical continuity** is confirmed by a test report, the system resistance does not exceed 0.05 Ω;
- **EMI protection**. Grounded metal pipes protect against frequencies up to 230 MHz in accordance with National Standard of Ukraine IEC 61587;
- **The inner surface of pipes is covered with a zinc layer,** which increases the resistance to corrosion caused by moisture or condensate and meets the requirements of National Standard of Ukraine 61386;
- **The internal pipe welds are processed and have no sharp edges and burrs,** which prevents damage to the cable insulation during cabling and meets the requirements of National Standard of Ukraine 61386;
- **Compliance with applicable regulations.** System components are made according to National Standard of Ukraine EX 61386 "Cable conduits".

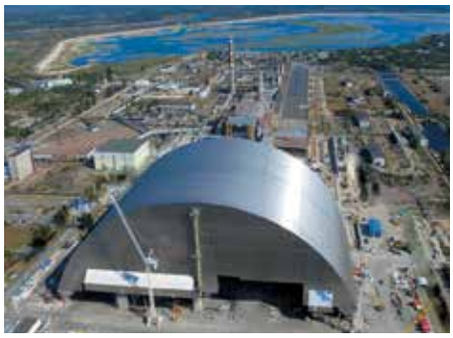
EASY TO DESIGN:

- **Simple implementation of complex projects.** Cosmec includes various accessories and pipe types that allow installing a highly complex and protected system for any operational conditions;
- **Technical support.** DKC provides constant communication with project organisations and assist in creating projects, paperwork, and estimates.

EASY TO INSTALL:

- **Quick-fixing accessories and couplings** increase the installation speed and quality;
- **Accurately manufactured details allow quick,** effortless connection of system elements without any tool;
- **Cost-effective.** Requires no expensive additional operations and equipment (welding, threading, painting, etc.);
- **Easy to use**. The pipefitter is able to assemble track of any complexity after a short briefing.

Реалізовані об'єкти
Implemented projects



Чорнобильська АЕС
Chornobyl NPP

СВЯП-2, Чорнобильська АЕС
SFSF-2 (spent fuel storage facility), Chornobyl NPP

Холдинг «Метінвест», ливарний завод «Азовсталь», м. Маріуполь
Metinvest Holding, Azovstal Iron & Steel Works, Mariupol

ПАТ «АрселорМіттал», м. Кривий Ріг
PJSC «ArcelorMittal», Kryvyi Rih

ТРЦ «Blockbuster Mall», м. Київ
Blockbuster Mall, Kyiv

ТРЦ «Gulliver», м. Київ
Gulliver shopping and leisure mall Kyiv

ТРЦ «Ocean Plaza», м. Київ
Ocean Plaza shopping and leisure mall Kyiv

Музей «Територія терору», м. Львів
The «Territory of Terror» museum, Lviv

Станція метро «Святошин», м. Київ
Sviatoshyn metro station, Kyiv

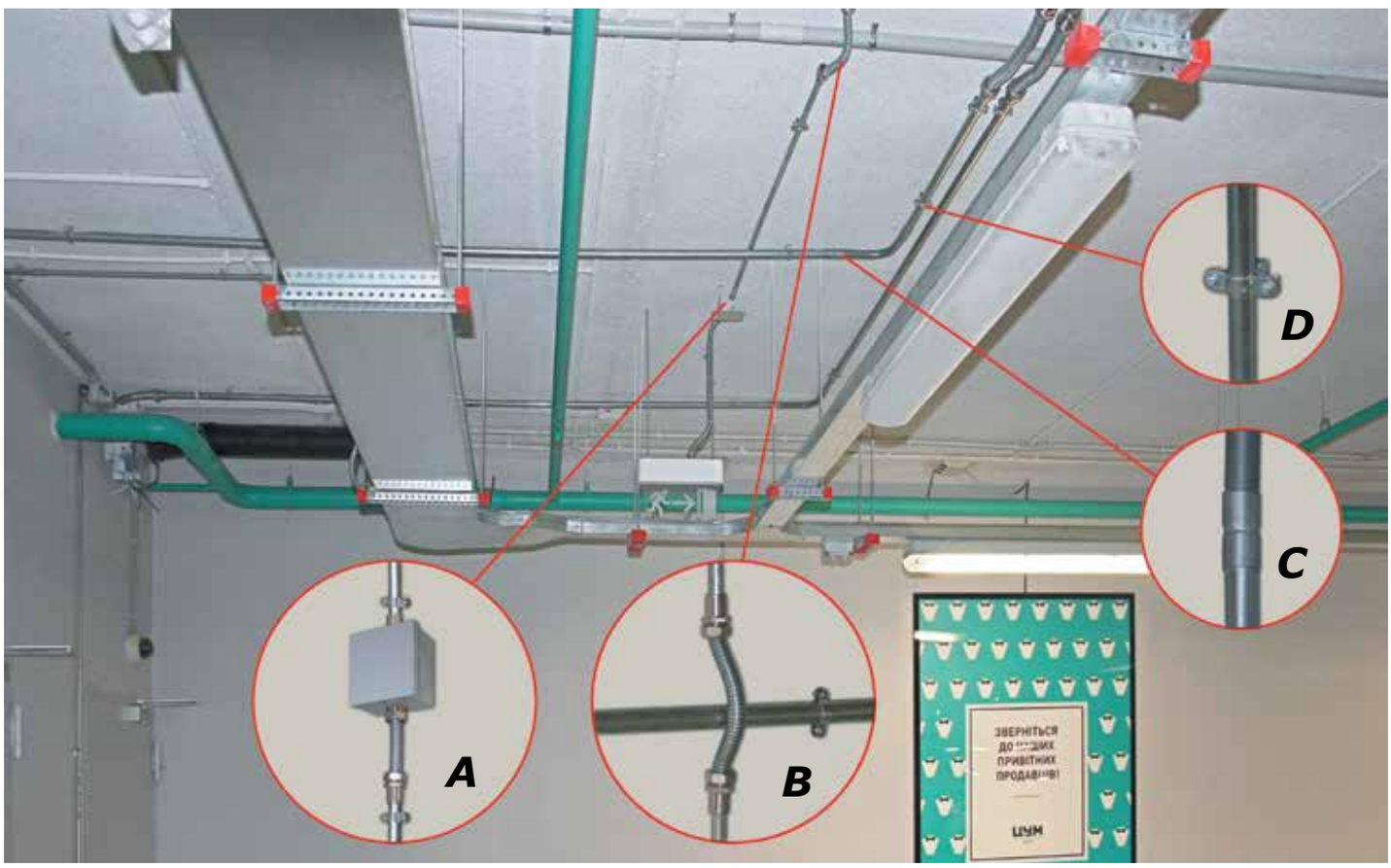
Готель «Алофт», м. Київ
Aloft Hotel, Kyiv

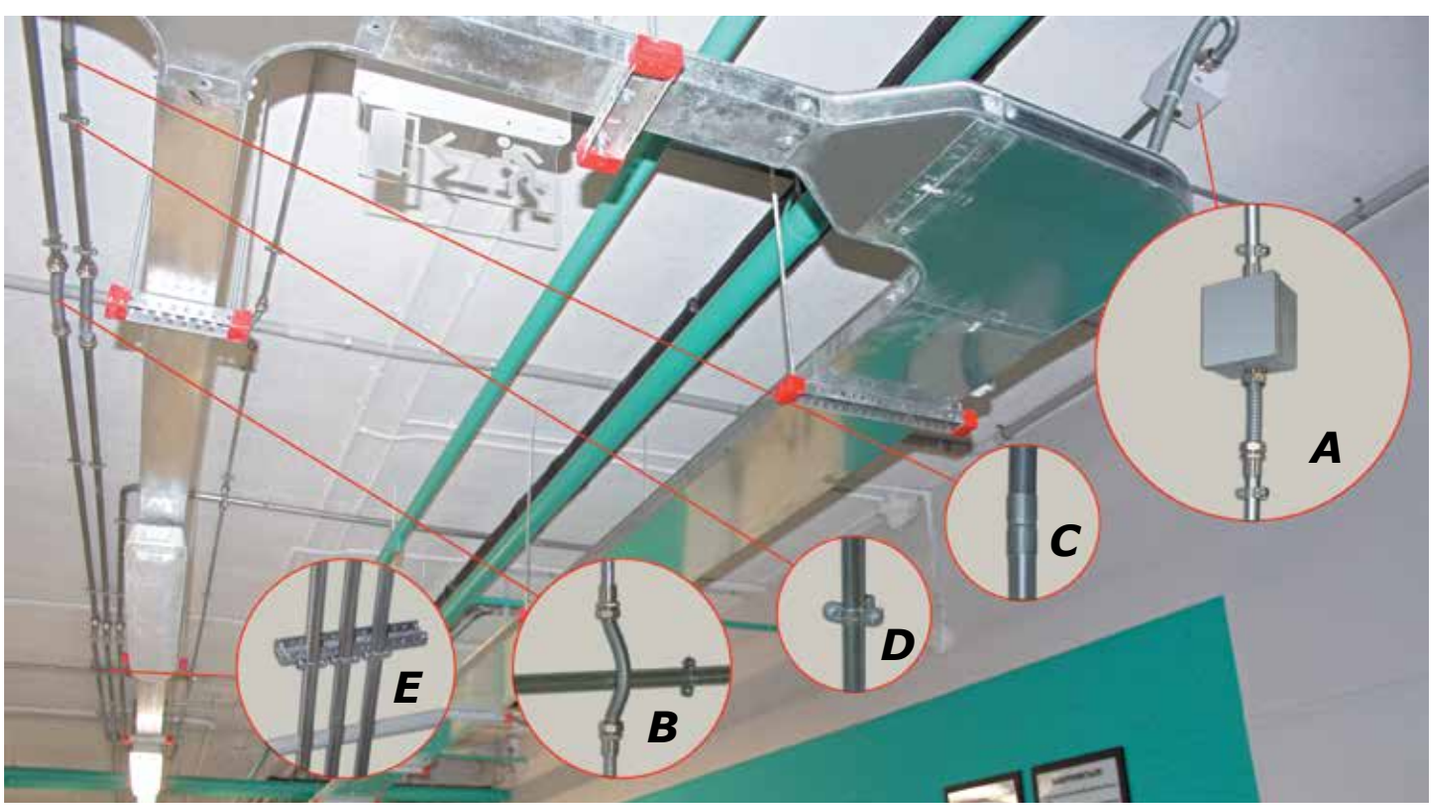
База відпочинку, м. Трускавець
Recreation camp, Truskavets

Мережа заправок «Socar», м. Київ
Socar gas stations, Kyiv

Приклади монтажу системи «Cosmec»

Приклад монтажу кабеленесучої системи «Cosmec» в паркінгу ЦУМу, м. Київ

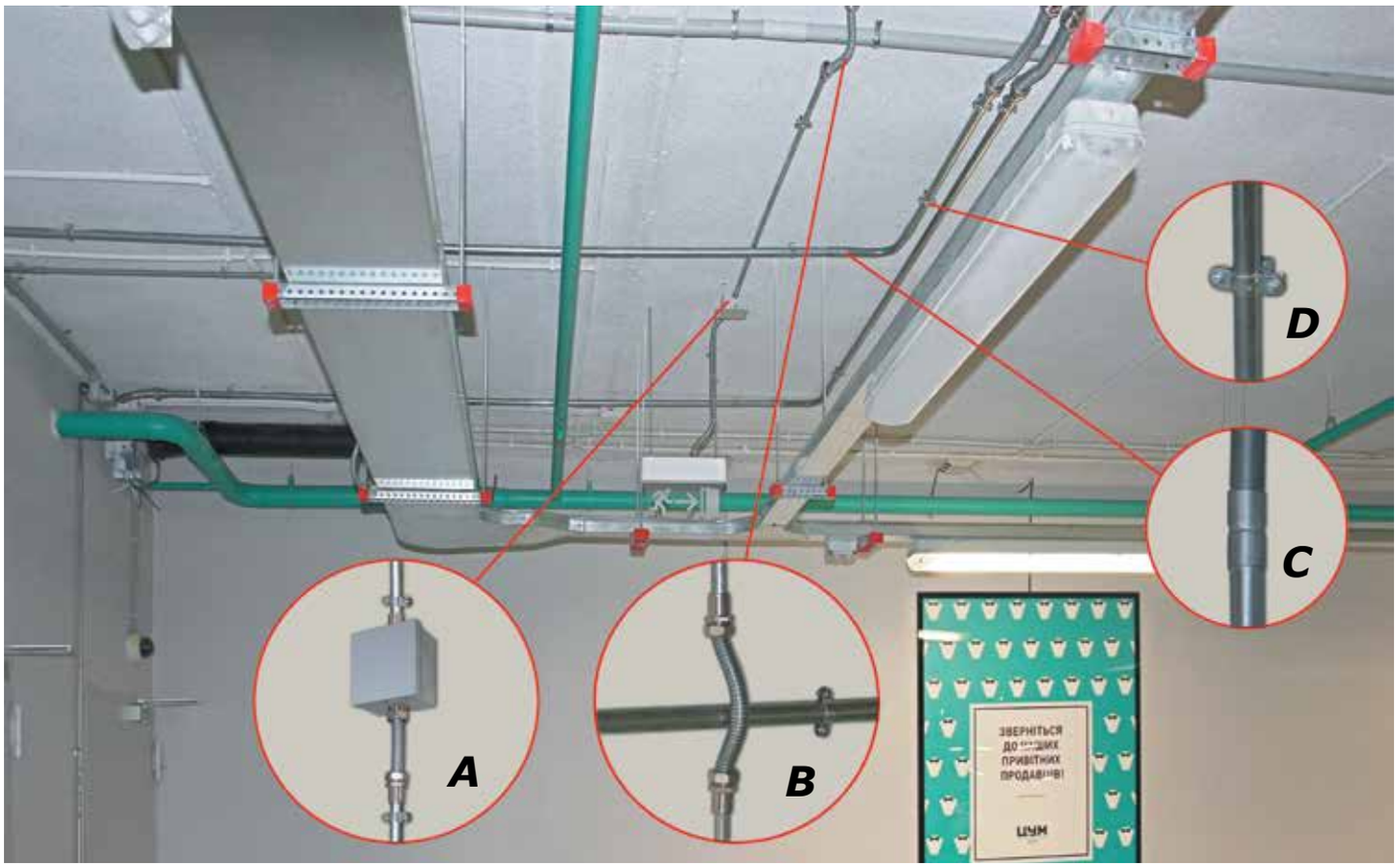


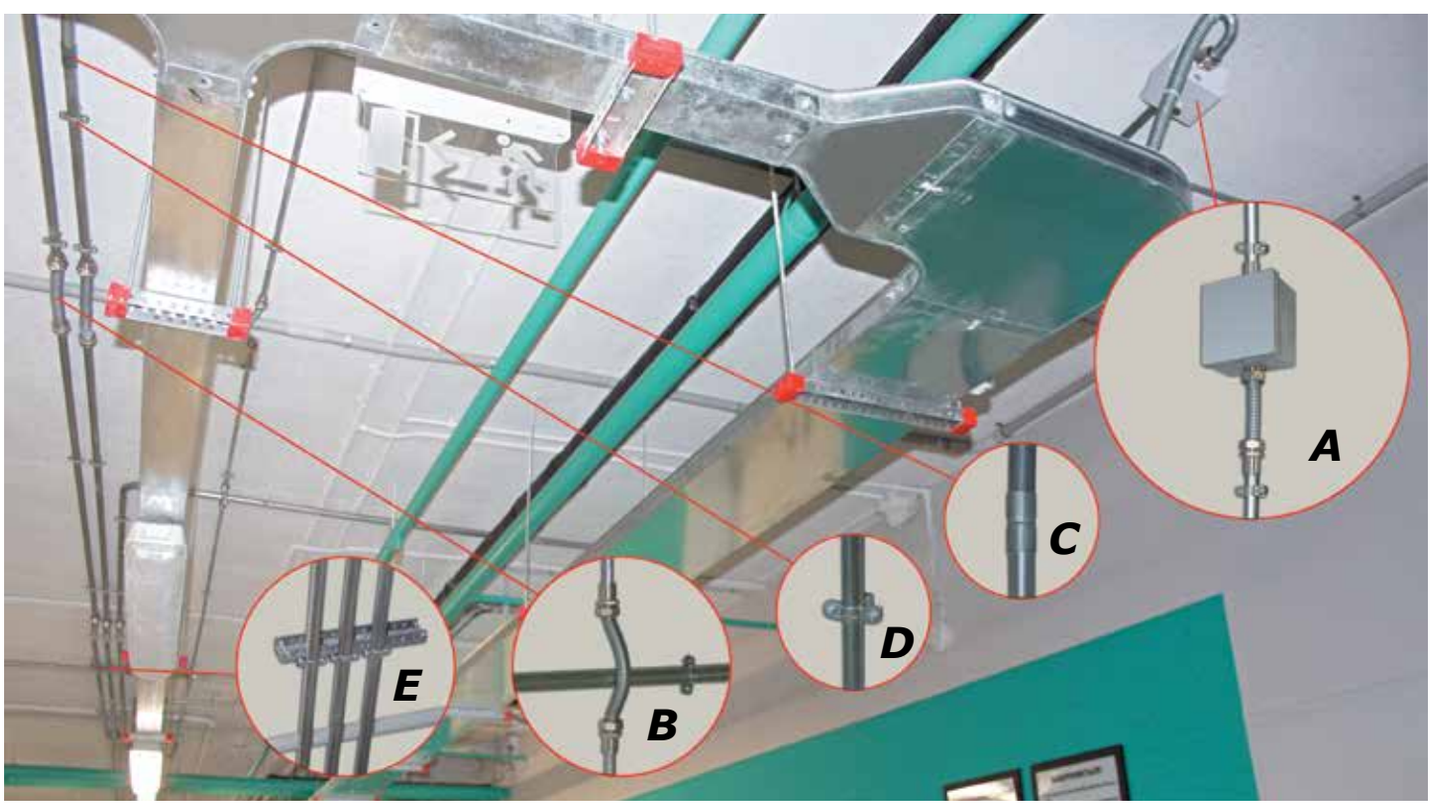


A – вхід жорсткої оцинкованої труби 6008-20S3 через муфту труба-коробка 6111-A20N в розподільчу коробку 65454, і вихід металорукава 667M2024 через муфту металорукав-коробка 6014-2020, та його з'єднання з жорсткою трубою через муфту металорукав-труба 6117-2020.
B – обхід магістралей. що перетинаються за допомогою металорукава 667M2024 і муфт металорукав-труба 6117-2020.
C – з'єднання труб муфтою труба-труба 6110-420.
D – кріплення оцинкованої труби до несучих конструкцій за допомогою сталевого хомута для труб 6040-22 і ґвинта M6 з анкером CM430645.
E – кріплення оцинкованих труб до несучих конструкцій з використанням профілю BPL2930. Застосовується при перетині кабеленесучих трас для розміщення труб на різних рівнях.

Cosmec installation examples

Example of the Cosmec cable support system installed in the parking lot of the Central Department Store, Kyiv





A — the input of the rigid galvanized pipe 6008-20S3 through the pipe-box coupling 6111-A20N into the junction box 65454, and the output of the metal hose 667M2024 through the metal hose — box coupling 6014-2020, and its connection with the rigid pipe through the metal hose — pipe coupling 6117-2020.
B — bypass of pipeline by means of the metal hose 667M2024 and metal hose — pipe couplings 6117-2020.
C — pipe connection with the pipe-pipe coupling 6110-420.
D — fastening of a galvanized pipe to bearing structures with the steel pipe clamp 6040-22 and the M6 anchor screw CM430645.
E — fastening of galvanized pipes to bearing structures with the BPL2930 profile. Used at the cable tray intersections to install pipes at different levels.

Котеджне містечко в Пущі Водиці. Монтаж кабельної системи згідно вимог ПУЕ 2.1.19
Cottage town in Pushcha Vodytsia. Installation of cable system according to the EIC 2.1.19 requirements

Освітлення офісного коридору. Дизайнерське рішення в стилі «Лофт»
Office corridor lighting. Loft design

База відпочинку «Лісова» с.м.т. Пісковка. Згідно вимог ПУЕ 2.1.18.
Recreation camp "Lisova" in Piskovka. According to the EIC 2.1.18 requirements.

Паркінг ТРЦ «Ocean Plaza». Кабеленесучі системи із захистом IP67
Ocean Plaza parking. IP67 cable support systems

Організація освітлення в підвальному приміщенні. Згідно ПУЕ 6.2.2
Basement lighting arrangement. According to EIC 6.2.2

Заправочні станції «Socar». Підключення систем пожежогасіння відповідно до вимог ДСТУ кабельною лінією з вогнестійкістю P90
Socar gas stations. Fire extinguishing systems are connected with P90 cable line in accordance with the requirements of National Standard of Ukraine

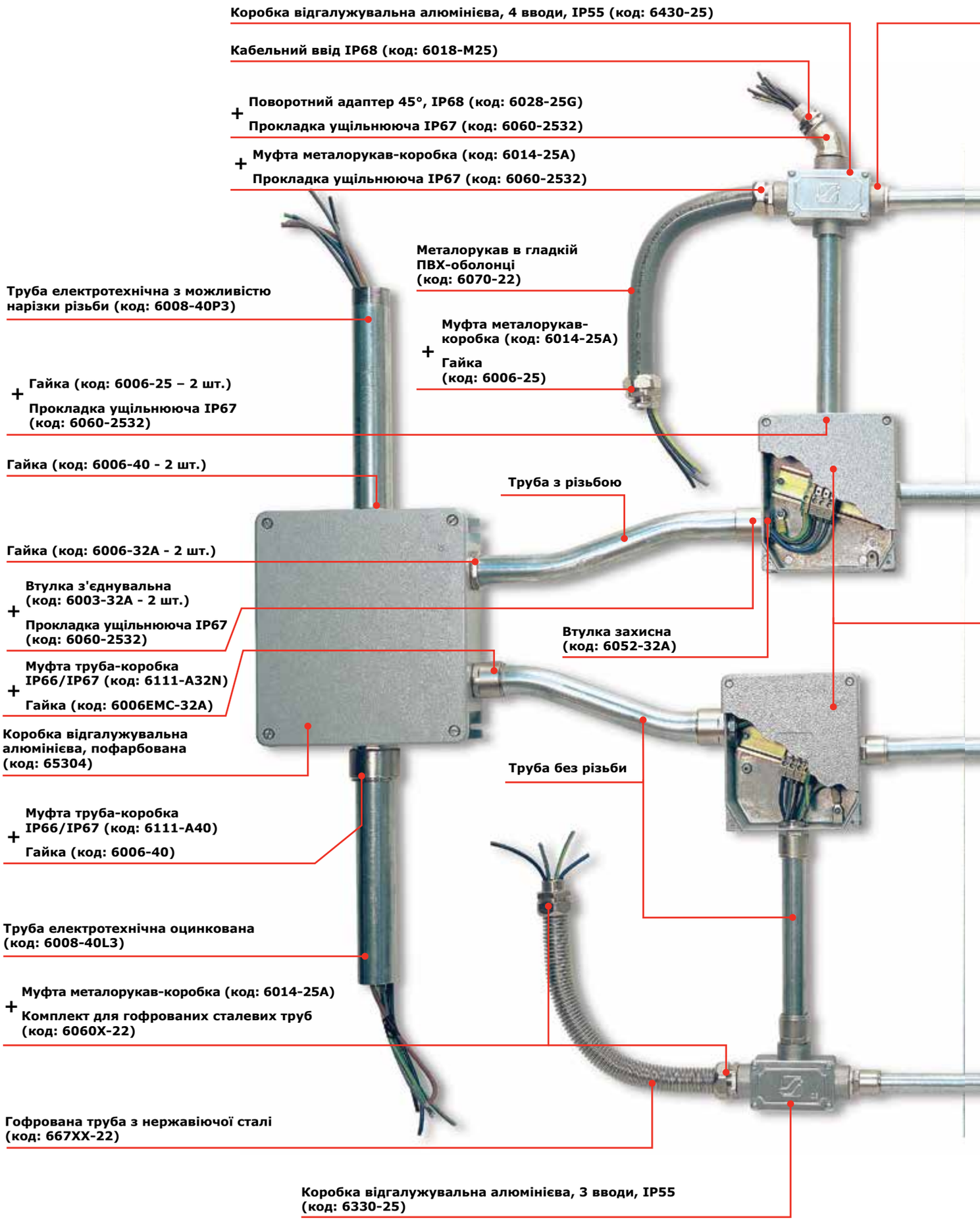
Метро «Святошин» побудова вандальностійкої мережі освітлення та сповіщення
Sviatoshyn metro station. Construction of a tamper-proof lighting and public-address system

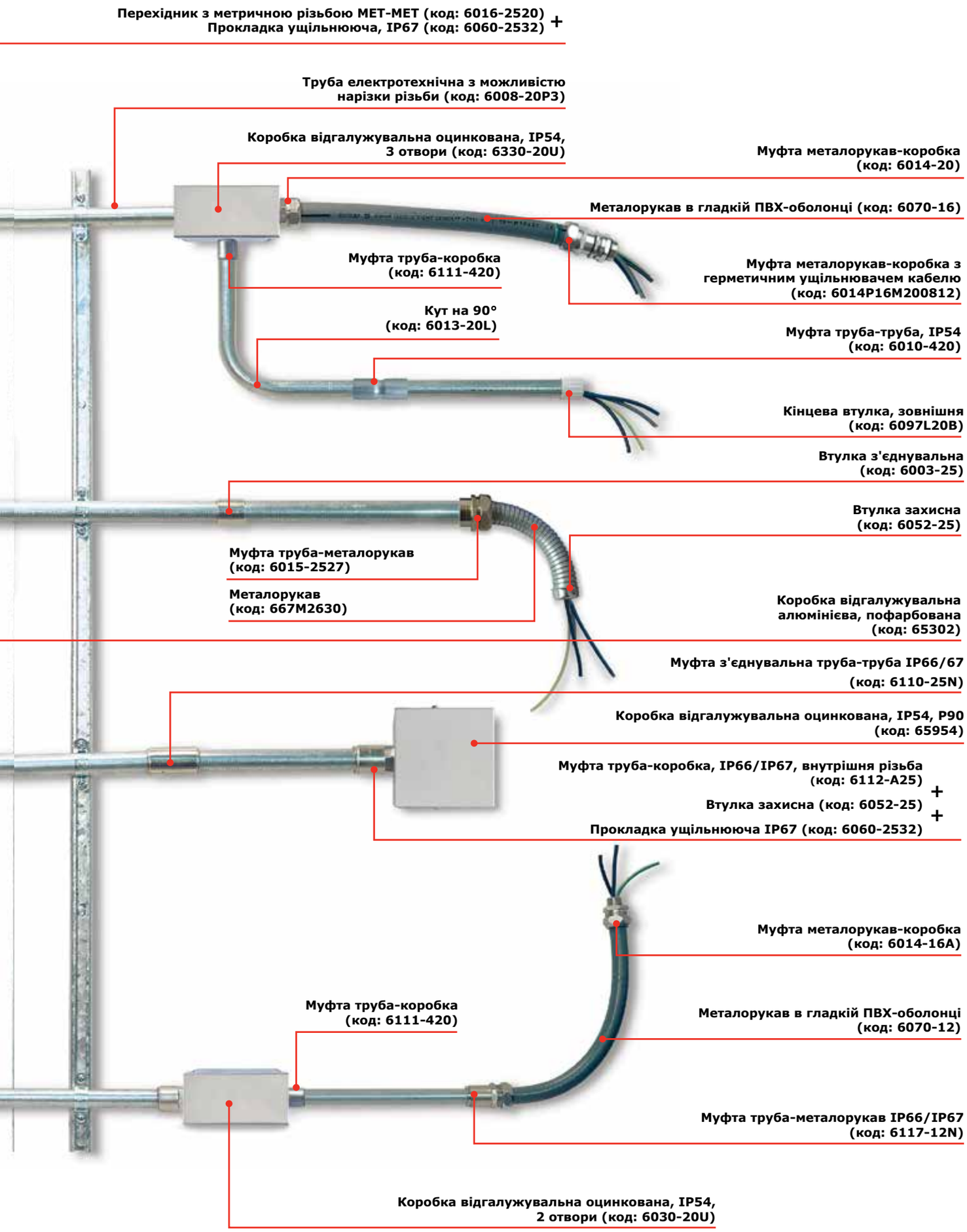
Монтаж кабельних ліній на плоскому даху будинка
Installation of cable lines on the flat roof of the building

Трускавець. Котежне містечко. Монтаж кабельних систем по легкозаймистим конструкціям відповідно до вимог ПУЕ
Cottage town in Truskavets. Installation of cable systems on combustible structures in accordance with the EIC requirements

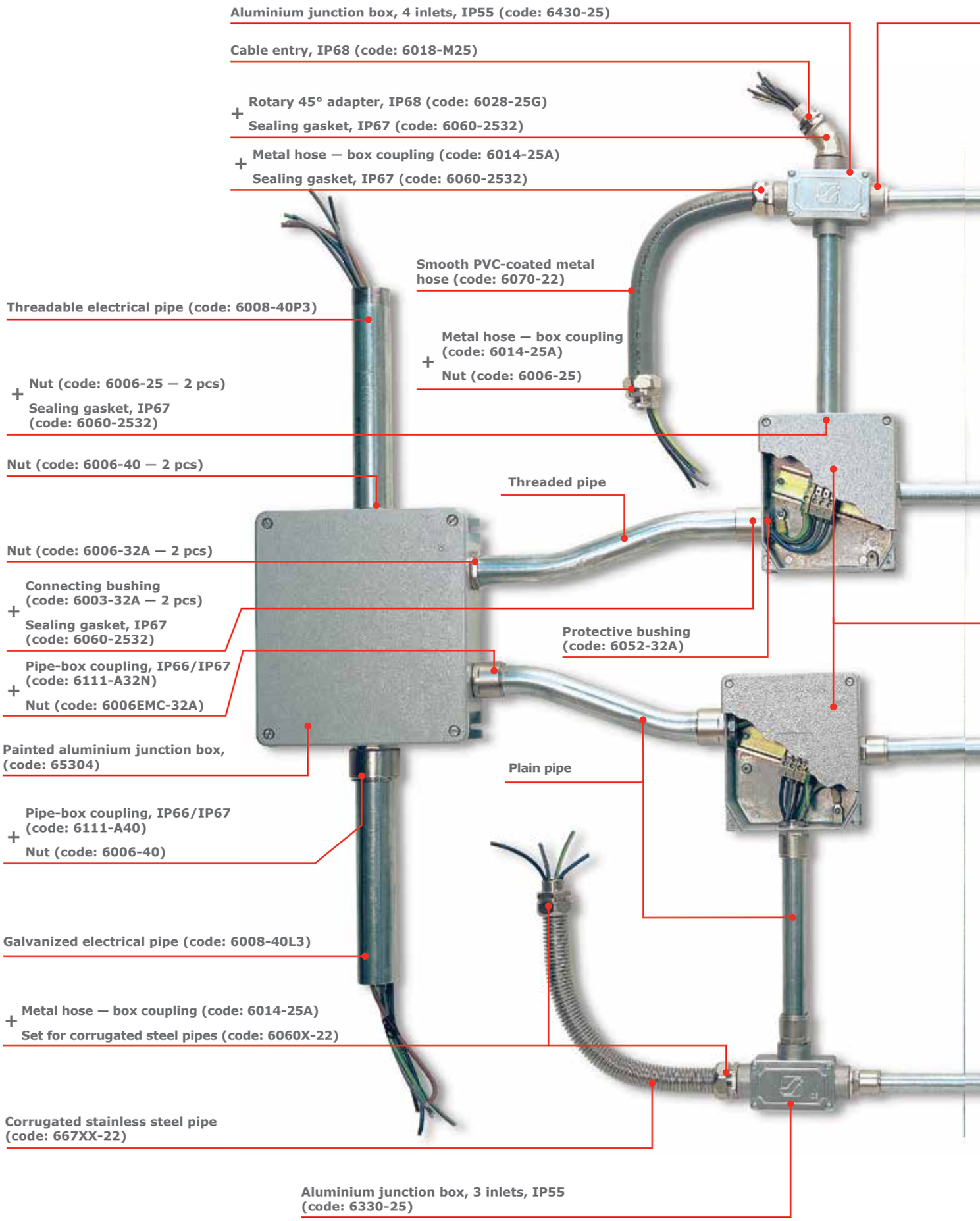
Монтаж лінії відеонагляду в електротехнічних трубах для захисту від електромагнітних перешкод
Installation of CCTV in EMI-protected electrical pipes

Схема монтажу основних вузлів




Перехідник з метричною різьбою MET-MET (код: 6016-2520)
Прокладка ущільнююча, IP67 (код: 6060-2532) +
Труба електротехнічна з можливістю нарізки різьби (код: 6008-20P3)
Коробка відгалужувальна оцинкована, IP54, 3 отвори (код: 6330-20U)
Муфта металорукав-коробка (код: 6014-20)
Металорукав в гладкій ПВХ-оболонці (код: 6070-16)
Муфта труба-коробка (код: 6111-420)
Муфта металорукав-коробка з герметичним ущільнювачем кабелю (код: 6014P16M200812)
Кут на 90° (код: 6013-20L)
Муфта труба-труба, IP54 (код: 6010-420)
Кінцева втулка, зовнішня (код: 6097L20B)
Втулка з'єднувальна (код: 6003-25)
Втулка захисна (код: 6052-25)
Муфта труба-металорукав (код: 6015-2527)
Металорукав (код: 667M2630)
Коробка відгалужувальна алюмінієва, пофарбована (код: 65302)
Муфта з'єднувальна труба-труба IP66/67 (код: 6110-25N)
Коробка відгалужувальна оцинкована, IP54, P90 (код: 65954)
Муфта труба-коробка, IP66/IP67, внутрішня різьба (код: 6112-A25) +
Втулка захисна (код: 6052-25) +
Прокладка ущільнююча IP67 (код: 6060-2532)
Муфта металорукав-коробка (код: 6014-16A)
Муфта труба-коробка (код: 6111-420)
Металорукав в гладкій ПВХ-оболонці (код: 6070-12)
Муфта труба-металорукав IP66/IP67 (код: 6117-12N)
Коробка відгалужувальна оцинкована, IP54, 2 отвори (код: 6030-20U)

Main assemblies installation diagram



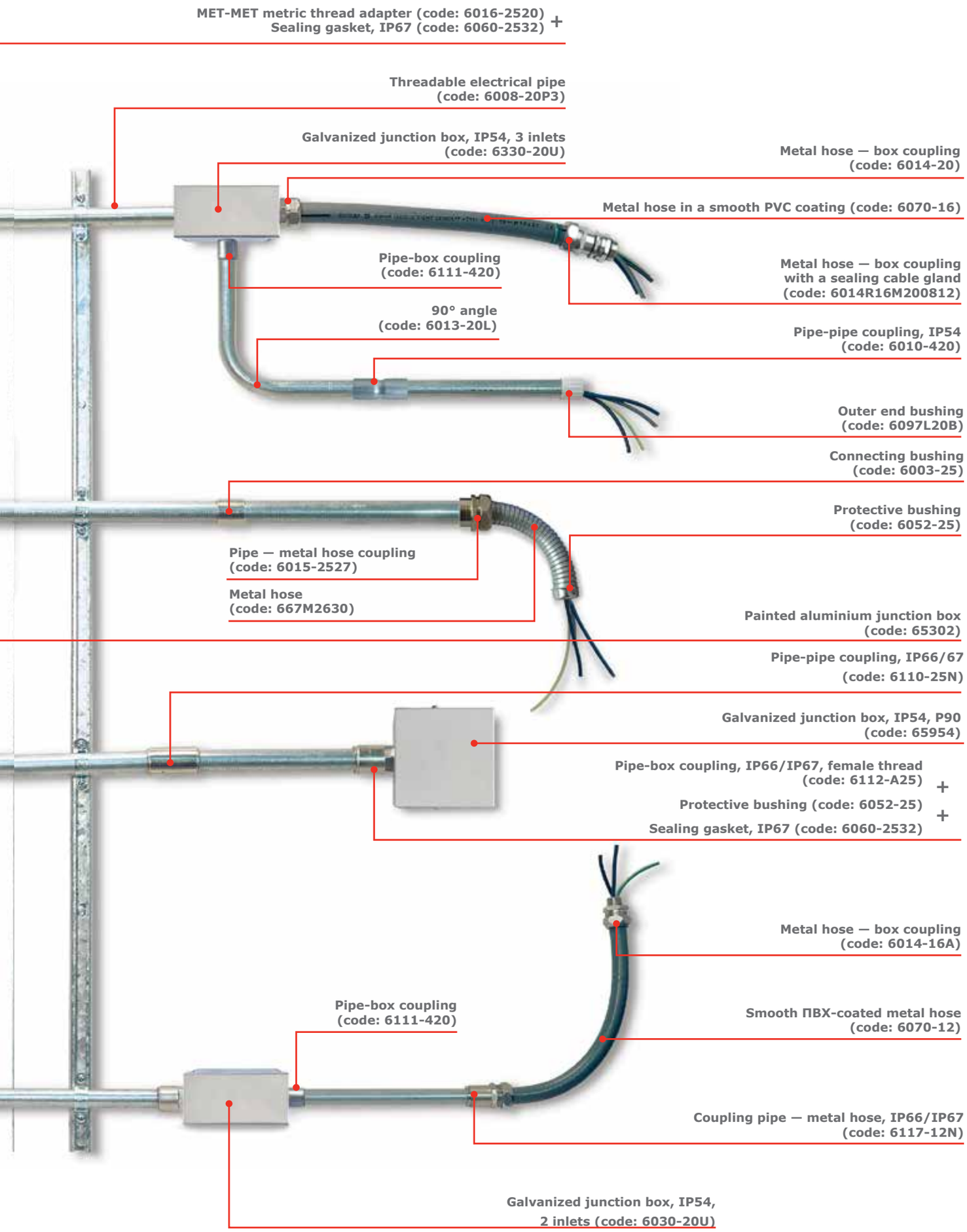
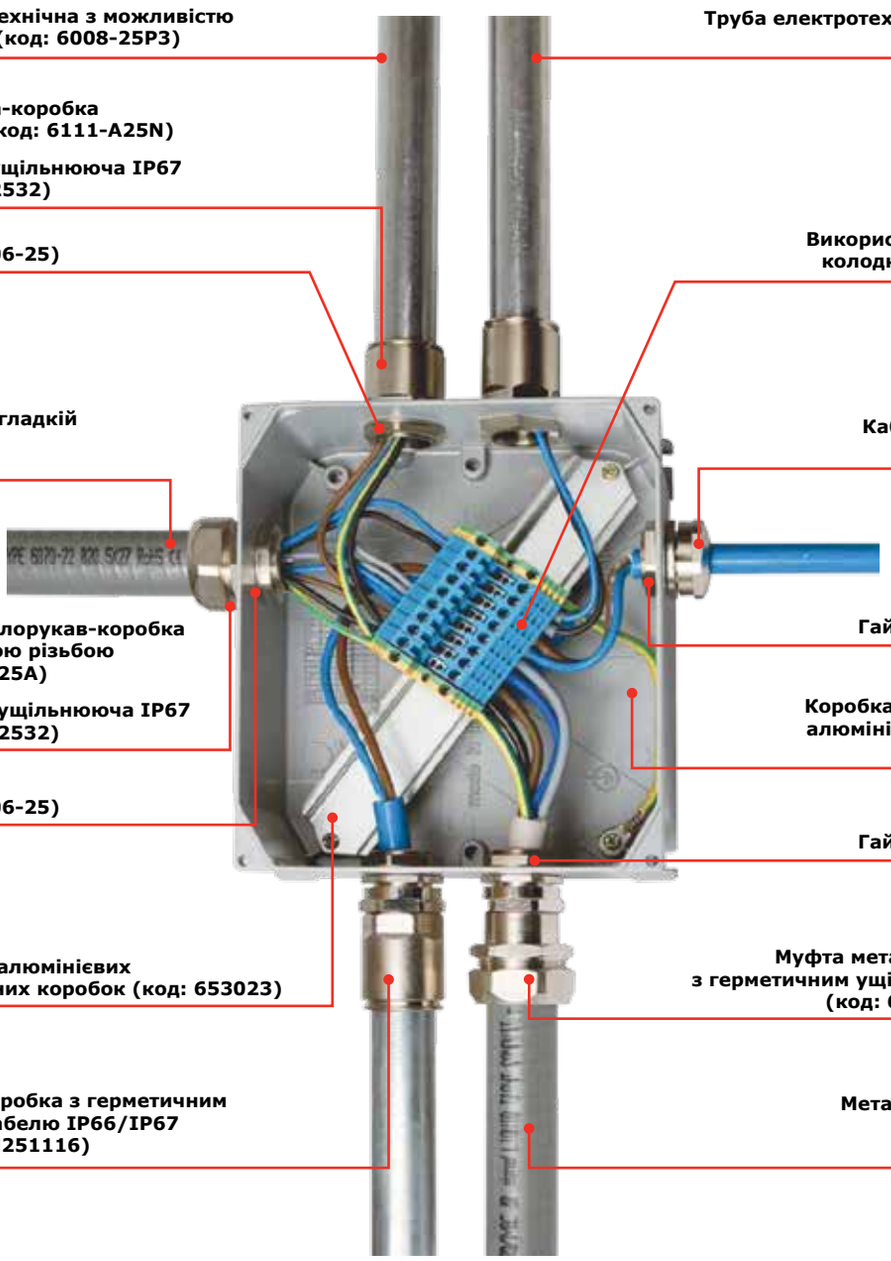
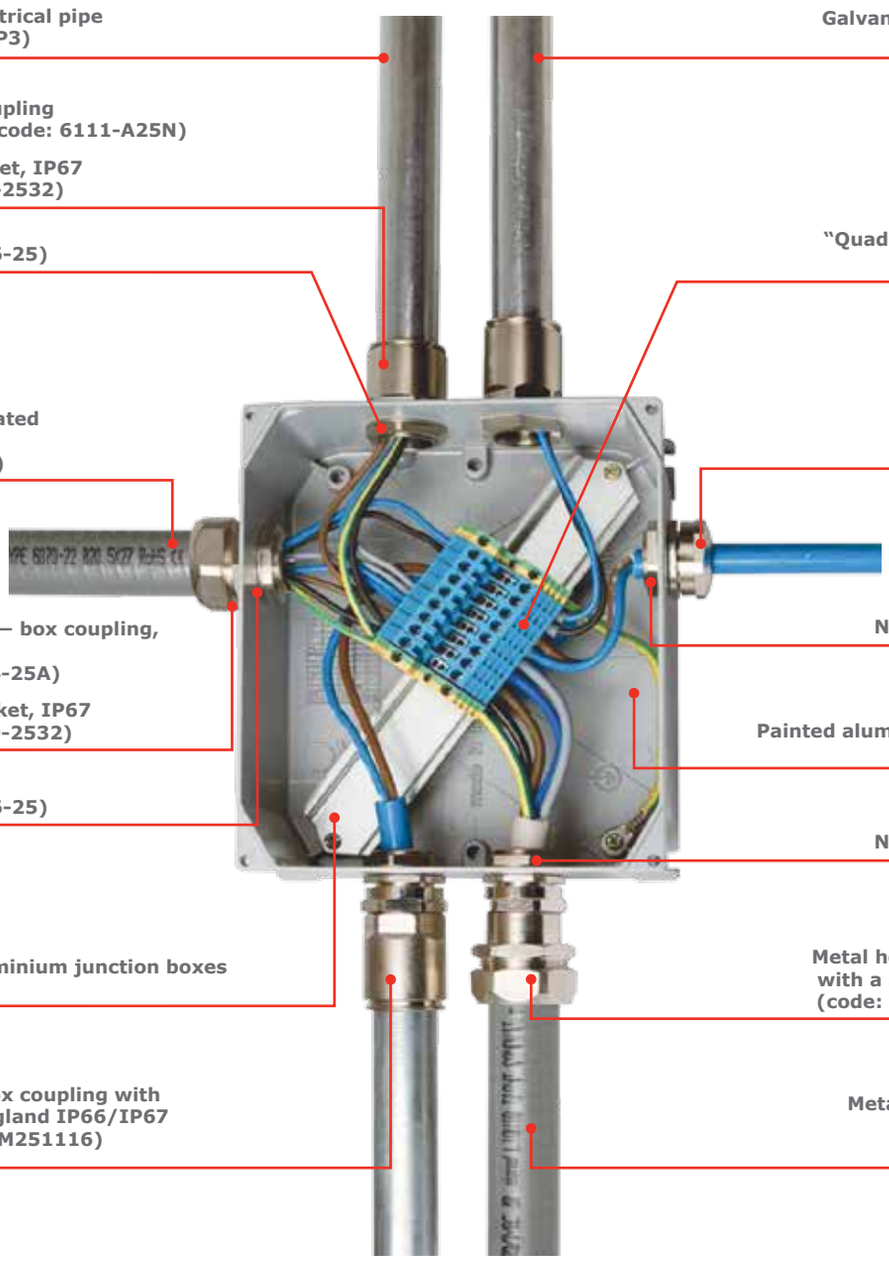

MET-MET metric thread adapter (code: 6016-2520)
Sealing gasket, IP67 (code: 6060-2532) +
Threadable electrical pipe (code: 6008-20P3)
Galvanized junction box, IP54, 3 inlets (code: 6330-20U)
Metal hose — box coupling (code: 6014-20)
Metal hose in a smooth PVC coating (code: 6070-16)
Pipe-box coupling (code: 6111-420)
Metal hose — box coupling with a sealing cable gland (code: 6014R16M200812)
90° angle (code: 6013-20L)
Pipe-pipe coupling, IP54 (code: 6010-420)
Outer end bushing (code: 6097L20B)
Connecting bushing (code: 6003-25)
Protective bushing (code: 6052-25)
Pipe — metal hose coupling (code: 6015-2527)
Metal hose (code: 667M2630)
Painted aluminium junction box (code: 65302)
Pipe-pipe coupling, IP66/67 (code: 6110-25N)
Galvanized junction box, IP54, P90 (code: 65954)
Pipe-box coupling, IP66/IP67, female thread (code: 6112-A25) +
Protective bushing (code: 6052-25) +
Sealing gasket, IP67 (code: 6060-2532)
Metal hose — box coupling (code: 6014-16A)
Pipe-box coupling (code: 6111-420)
Smooth ПВХ-coated metal hose (code: 6070-12)
Coupling pipe — metal hose, IP66/IP67 (code: 6117-12N)
Galvanized junction box, IP54, 2 inlets (code: 6030-20U)

Схема монтажу основних вузлів



Main assemblies installation diagram



Нормативна документація
Codes and Standards

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

Для безппечної експлуатації електромереж, електроустановок та ін., в Україні діють норми та стандарти за якими регламентуються методи прокладки кабельних ліній в кожному конкретному випадку: ПУЕ – правила улаштування електроустановок, ДБН – (Державні будівельні норми), ДСТУ – (Державні стандарти України).

Система Cosmec має сертифікат відповідності, який підтверджує механічні та експлуатаційні властивості системи згідно з вимогами ДСТУ EN 61386-1 року п.п. 8, 9.1, 9.2, 9.6, 10.1-10.4, 10.7, 10.8 і, та відповідає вимогам ДБН В.2.5-23 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення» п. 4.36 е, ж , і, до, л, а також ДБН В.2.5-56 «Системи протипожежний захисту» пп. 5.15, 5.16.

Ukraine utilises certain codes and standards to regulate the field cabling methods in each case for safe operation of electrical networks, electrical installations, etc.: EIC (Electrical Installations Code, Ukrainian: PUE), Building Regulations (Ukrainian: DBN), National Standard of Ukraine (Ukrainian: DSTU).

Cosmec has a certificate of conformity that confirms the mechanical and operational properties of the system in accordance with the requirements of National Standard of Ukraine EN 61386-1 subpar. 8, 9.1, 9.2, 9.6, 10.1-10.4, 10.7, 10.8, and meets the requirements of Building Regulations B.2.5-23 "Design of civil electrical equipment" par. 4.36 е, ж, и то л, as well as Building Regulations V.2.5-56 "Fire protection systems" par. 5.15, 5.16.

Основні пункти нормативних документів, в яких визначається використання металевих труб:
The key points in Codes and Standards that determine the use of metal pipes:

ПУЕ 2.1.7 В одній трубі кабельного трубопроводу або одному відсіку кабельного короба можна прокладати декілька різних електричних кіл за умови, що всі стру- мовідні жили мають ізоляцію, яка відповідає найвищій напрузі, застосовуваній у сумісно прокладених колах... .

ПУЕ 2.1.8 В одній трубі, металорукаві, коробі, лотку, пучку, замкнутому каналі будівельної конструкції заборонено спільне прокладання взаєморезервуючих кіл, кіл робочого і аварійного (евакуаційного) освітлення. Прокладати ці кола допускається лише в різних відсіках коробів і лотків, які мають суцільні поздовжні перегородки з негорючого матеріалу.

ПУЕ 2.1.15 Виконувати електропроводку у вентиляційних каналах і шахтах заборонено. Допускається перетинати ці канали і шахти одиничними проводами і кабелями, розміщеними в сталевих трубах.

ПУЕ 2.1.18 У горищних приміщеннях можна застосовувати такі види електропроводки:

1) відкрита:
- проводами і кабелями, прокладеними в трубах з негорючих матеріалів, а також захищеними проводами і кабелями в оболонках із стійких до поширення полум'я матеріалів або із негорючих – на будь-якій висоті;...

Відгалуження від електропроводки, прокладеної у горищних приміщеннях, до електроприймачів, установлених поза горищами, допускаються за умови прокладання електропроводки і відгалужень відкрито в сталевих трубах ...

ПУЕ 2.1.19 Уводи допускається виконувати крізь дахи в сталевих трубах. При цьому відстань по вертикалі від проводів відгалуження до уводу і від проводів уводу до покрівлі має бути не меншою ніж 2,5 м.

Прокладати проводи і кабелі зовнішньої електропроводки в трубах, коробах і гнучких металевих рукавах в усіх випадках треба з ущільненням. Прокладати проводи в сталевих трубах і коробах у землі поза будівлями заборонено.

2.1.34 Електропроводка в підлозі має бути захищеною шляхом прокладання и металевих трубах для унеможливлення її пошкодження за нормальної експлуатації підлоги.

2.1.38 Електропроводку треба захищати від механічних пошкоджень у місці проходження її через будівельну конструкцію за допомогою кабельної проходки.

EIC 2.1.7 Several different electrical circuits may be laid in one cable duct or one cable box compartment, provided that all current-carrying cores have insulation corresponding to the highest voltage applied in the coaxial circuits...

EIC 2.1.8 Joint laying of interredundant circles, primary and emergency (evacuation) lighting circles in a single pipe, metal hose, box, tray, bunch, building structure closed channel is forbidden. These circles can be laid only in separate compartments of boxes and trays, which have solid longitudinal non-combustible partitions.

EIC 2.1.15 Electrical wiring is forbidden in ventilation ducts and shafts. Only single wires and cables placed in steel conduits is allowed.

EIC 2.1.18 The following types of wiring can be used in attics:

1) exposed:
- wires and cables laid at any height in non-combustible pipes, as well as protected wires and cables in flame-retardant or non-combustible coatings;

Branches from electrical wiring laid in attics to the outside electrical receivers are allowed under condition of open electrical wiring in steel pipes...

EIC 2.1.19 Inlets may be made through roofs in steel pipes. The vertical distance from the branch wires to the inlet and from the inlet wires to the roof shall be not less than 2.5 m.

Wires and cables of external wiring in pipes, boxes and flexible metal hoses in all cases shall be laid with sealings. It is forbidden to lay wires in steel pipes and boxes in the ground outside buildings.

2.1.34 Electrical wiring in the floor shall be protected by laying in metal pipes to prevent damage during normal use the floor.

2.1.38 Electrical wiring shall be protected from mechanical damage at the point where it passes through the building structure by means of cable penetration.

2.1.58 Wires and cables, … shall be connected and branched in terminal and junction boxes, in insulating housings..., in special niches of building structures, inside the cases of electrical receivers, products, devices and machines...

2.1.58 З'єднання і відгалуження проводів і кабелів, … треба виконувати в з'єднувальних і відгалужувальних коробках, в ізоляційних корпусах …, у спеціальних нішах будівельних конструкцій, усередині корпусів електроприймачів, виробів, апаратів і машин. …

2.1.59 …. З'єднувальні й відгалужувальні коробки та ізоляційні корпуси з'єднувальних і відгалужувальних стискних пристроїв мають бути виготовленими з негорючих або стійких до поширення полум'я матеріалів.

ПУЕ 2.2.34. В тунелях і галереях, де розміщені струмопроводи, ... В цьому випадку освітлювальна електропроводка в тунелях і галереях повинна бути екранована (кабелі з металевою оболонкою, електропроводки в сталевих трубах і ін.)

ПУЕ 2.3.98. Прокладка кабелів у підлозі і міжповерхових перекриттях повинна проводитися в каналах або трубах; закладення в них кабелів наглухо не допускається. ... .Відкриття прокладка кабелю по сходових клітках не допускається.

ПУЕ 2.3.110. Прокладання кабельних ліній по кам'яних, залізобетонних і металевих мостів повинна виконуватися під пішохідною частиною мосту в каналах або в окремих для кожного кабелю вогнетривких трубах ....

У разі прокладання КЛ з багатожильними кабелями по дерев'яних спорудах (мостах, причалах, пірсах тощо) їх треба прокладати в металевих трубах.

ПУЕ 4.2.103 Прокладка в камерах апаратів і трансформаторів транзитних кабелів і проводів, як правило, не допускається. У виняткових випадках допускається прокладання їх у трубах ... ..

4.2.167 У разі використання прожекторних щогл як блискавковідводів електропроводку до них на ділянці від точки виходу з кабельної споруди до щогли й далі по ній потрібно виконувати кабелями з металевою оболонкою або кабелями без металевої оболонки в металевих трубах… .

5.1.31 У вентиляційних камерах і каналах санітарно-технічної вентиляції прокладати кабелі і проводи не дозволено. Допускається лише перетинати камери і канали проводами і кабелями, прокладеними в сталевих трубах.

ПУЕ 6.4.12. Мережа на стороні вищої напруги установок рекламного освітлення .... У місцях, доступних для механічних впливів або дотику, ці проводи слід прокладати в сталевих трубах, коробах і інших механічно міцних вогнетривких конструкціях.

ДБН В.2.5-56 «Системи протипожежного захисту»

5.15 Кабелі СПЗ необхідно прокладати у місцях, захищених відповідним чином, при цьому кабелі повинні мати достатню механічну міцність, або бути забезпечені додатковим захистом від механічних ушкоджень, (наприклад: кабельні лотки, металеві труби, шахти тощо).

5.16 Кабелі, що повинні функціонувати більше однієї хвилини в умовах стандартного температурного режиму (далі – СТР) відповідно до ДСТУ Б В.1.1-4, повинні зберігати працездатність під дією СТР протягом нормованого проміжку часу або бути захищені від дії СТР будівельними конструкціями, вогнестійкими матеріалами тощо з нормованими показниками вогнестійкості.

ДБН В.2.5-23 «Проектування електрообладнання об'єктів Цивільного призначення»

4.53 Виводи електропроводки із підлоги до технологічного обладнання, яке установлено на відстані від стіни приміщення, рекомендується виконувати в металевих тонкостінних трубах.

4.43 У вентиляційних каналах і шахтах прокладання кабелів і проводів не допускається… Дозволяється перетинати канали і шахти поодинокими лініями, виконаними проводами і кабелями, схованими в металеві труби.

4.48 N-провідники повинні прокладатися спільно з фазними провідниками в одній трубі при застосуванні металевих труб, а в кабелях і багатожильних проводах знаходитись у спільній оболонц і з фазними провідниками.

2.1.59 … terminal and junction boxes and insulating housings of connecting and branching clamping devices shall be made of non-combustible or flame-retardant materials.

EIC 2.2.34. In tunnels and galleries with power lines... the lighting wiring shall be shielded (cables with a metal sheath, wiring in steel pipes, etc.).

EIC 2.3.98. Cables in a floor and interfloor overlappings shall be laid in ducts or conduits; tight cable laying is prohibited... Exposed cable laying on the stairwells is prohibited.

EIC 2.3.110. Cable lines shall be laid under the pedestrian part of stone, reinforced concrete, and metal bridges in ducts or separate for each cable refractory conduits...

Multicore cable lines laid on wooden structures (bridges, docks, piers, etc.) shall be placed in metal pipes.

EIC 4.2.103 Laying of transit cables and wires in chambers of devices and transformers, as a rule, is prohibited. In exceptional cases, it is allowed to lay them in conduits...

4.2.167 In case of using searchlight towers as lightning conductors, they shall be wired with metal sheath cables or standard cables in metal conduits from the cable structure outlet to the tower and further along...

5.1.31 It is prohibited to lay cables and wires in ventilation chambers and sanitary ventilation ducts. Only wires and cables laid in steel pipes are allowed.

EIC 6.4.12. Network on the high voltage side of display lighting installations... In places exposed to mechanical influences or touch, these wires shall be laid in steel conduits, boxes and other mechanically strong refractory structures.

Building Regulations V.2.5-56 "Fire protection systems"

5.15 FPS cables shall be laid in places that are adequately protected; the cables shall have sufficient mechanical strength, or be provided with additional protection against mechanical damage (e.g. cable trays, metal conduits, ducts, etc.).

5.16 Cables that must operate for more than one minute under standard temperature conditions (hereinafter — STC) in accordance with National Standard of Ukraine B V.1.1-4, shall remain operational under the STC for a normal period of time or be protected from STC by building structures, fire-resistant materials, etc. of standardized fire resistance level.

Building Regulations V.2.5-23 "Design of civil electrical equipment"

4.53 Leads from the floor to the process equipment installed at a distance from the room wall are recommended to be laid in metal thin-walled conduits.

4.43 It is prohibited to lay cables and wires in ventilation ducts and shafts… Only single wires and cables laid in metal conduits are allowed.

4.48 N-conductors shall be laid together with phase conductors in one metal conduit, and in a common sheath and with phase conductors in cables and multicore wires.

Заземлення металевих труб
Grounding of metal pipes

Згідно з вимогами ДСТУ EN 61386-1 «Системи кабелепроводів для електричних установок» п. 11.3 «Доступні металеві або композитні складові частини кабелепроводів повинні бути надійно заземлені.»

Надійність заземлення визначається мінімально допустимим опором системи, який має бути меншим ніж 0,05 Ом.

Кабеленесуча система «Cosmec» пройшла випробування на електричну безперервність відповідно до ДСТУ EN 61386-1 п. 11.5. Опір зібраної

In accordance with the requirements of National Standard of Ukraine EN 61386-1 "Cable ducts for electrical installations" p. 11.3 "Accessible metal or composite components of cable ducts shall be securely grounded."

Grounding reliability is determined by the minimum allowable resistance of the system, which must not exceed 0.05 Ω.

The Cosmec cable support system has been tested for electrical continuity in accordance with National Standard of Ukraine

системи не перевищував допустиме значення. У протоколі випробувань вказані всі комплектуючі системи «Cosmec».

На підставі випробувань можна зробити висновки:

1. Всі комплектуючі системи «Cosmec» мають хорошу електропровідність, яка відповідає вимогам нормативних документів.

2. система не потребує додаткових точок заземлення, якщо вона має хороший контакт із заземленим обладнанням. Контакт з заземленим обладнанням проводиться заземлювальним провідником і хомутом зрівнювання потенціалів 6059-XX.

3. У разі відсутності контакту системи з заземленим обладнанням необхідно забезпечити з'єднання системи з заземлювальним провідником, використовуючи хомути зрівнювання потенціалу (заземлення) 6059-XX, які входять в систему «Cosmec». Рекомендована кількість з'єднань – не менше 2. З'єднання має відповідати вимогам ПУЕ розділ 1.7

4. Заземлення слід проводити ізольованим провідником перерізом не менше 4 мм2 закріпленого до елементів системи за допомогою хомутів зрівнювання потенціалів 6059-XX. Заземлювальний провідник має відповідати вимогам ПУЕ.

EN 61386-1 p. 11.5. The assembled system resistance did not exceed the allowable value. The test report lists all the Cosmec components.

Based on the tests, we can conclude:

1. All Cosmec components possess good electrical conductivity complying with Codes and Standards.

2. The system will require no additional grounding if it has a proper contact with grounded equipment, which is accomplished with the grounding conductor and a bonding clamp 6059-XX.

3. In case of no contact with the grounded equipment, connect the system with the grounding conductor using Cosmec bonding (grounding) clamps 6059-XX. At least 2 connections are recommended. The connection shall meet the EIC requirements, section 1.7

4. Ground the system with at least 4mm^2 insulated conductor fixed to the system elements with bonding clamps 6059-XX. The grounding conductor shall meet the EIC requirements.

Основні рекомендації по монтажу кабеленесучої системи «Cosmec»
Basic Cosmec installation recommendations

Згідно з діючими нормативними документами, наприклад «Будівельні норми і правила. СНиП 3.05.06-85 », монтаж металевих труб, для прокладки кабелю, необхідно дотримуватися таких норм:

3.42. Сталеві труби, для електропроводок повинні мати внутрішню поверхню, що виключає пошкодження ізоляції проводів при їх затягуванні в трубу і антикорозійне покриття зовнішньої поверхні ...

3.45. Відстані між точками кріплення відкрито прокладених сталевих труб не повинні перевищувати величин, зазначених в *табл. 1.* Кріплення сталевих труб електропроводки безпосередньо до технологічних трубопроводів, а також їх приварювання безпосередньо до різноманітних конструкцій не допускається.

According to current Codes and Standards, such as "Building codes and regulations 3.05.06-85", the following norms shall be observed during installation of metal conduit for cable laying:

3.42. Steel conduits shall have an inner surface that rules out damage to the insulation of the wires when they are pulled into the conduit and anti-corrosion coating on the outer surface...

3.45. The distances between the points of attachment of exposed steel conduits shall not exceed the values specified in Table. 1. Fastening of steel conduits directly to process pipelines, as well as their welding directly to various designs is prohibited.

УМОВНИЙ ПРОХІД ТРУБ NOMINAL PIPE WIDTH mm	**НАЙБІЛЬШІ ДОПУСТИМІ ВІДСТАНІ МІЖ ТОЧКАМИ КРІПЛЕННЯ** MAXIMUM PERMISSIBLE DISTANCES BETWEEN ATTACHMENT POINTS m
15-20	2,5
25-32	3,0
40-80	3,5-4
100	6,0

3.46. При згинанні труб слід, як правило, застосовувати нормалізовані кути повороту 90, 120 і 135° ...

3.47. При прокладанні проводів в вертикально прокладених трубах (стояках) має бути передбачено закріплення цих проводів, причому точки закріплення повинні відстояти один від одного на відстані, що не перевищує: для проводів до 50 мм2 включно - 30 м, для проводів від 70 до 150 мм^2 включно – 20 м, для проводів від 185 до 240 мм^2 включно – 15 м.

Рекомендовані відстані для кріплення кабелів – не більше 10-15 м, кріплення кабелю всередині труби забезпечується за допомогою муфт труба-коробка з герметичним ущільненням кабелю типу 6111P20M ... (*стор. 49*).

Закріплення проводів слід виконувати за допомогою клиць або затискачів в протяжних або відгалужувальних коробках або на кінцях труб.

3.48. Труби при прихованій прокладці в підлозі повинні бути заглиблені не менше ніж на 20 мм і захищені шаром цементного розчину. У підлозі дозволяється встановлювати відгалужувальні і протяжні коробки, наприклад для модульних проводок.

3.49. Відстані між протяжними коробками (ящиками) не повинні перевищувати, м:

на прямих ділянках – 75;
при одному згині труби – 50;
при двох – 40;
при трьох – 20.

Провід й кабелі в трубах повинні лежати вільно, без натягу. Діаметр труб слід приймати відповідно до вказівок в робочих кресленнях.

3.46. As a rule, pipes shall be bent for normalized angles of 90°, 120° and 135°...

3.47. When laying wires in vertically laid pipes (risers), these wires shall be fixed, and the fixing points must be separated from each other at a distance not exceeding: for wires up to 50 mm^2 inclusive — 30 m, for wires 70 to 150 mm^2 inclusive — 20 m, for wires 185 to 240 mm^2 inclusive — 15 m.

Recommended distance for cable fastening is no more than 10~15 m, cable inside the pipe is fastened by means of pipe-box couplings with a sealing cable gland 6111P20M... (*page 49*).

Wires shall be fastened by means of clips or clamps in pull boxes or junction boxes or at the ends of conduits.

3.48. Conduits in the floor with a hidden gasket shall be deepened by at least 20 mm and protected by a layer of cement mortar. It is allowed to install pull boxes and extension boxes in the floor, e.g. for modular wiring.

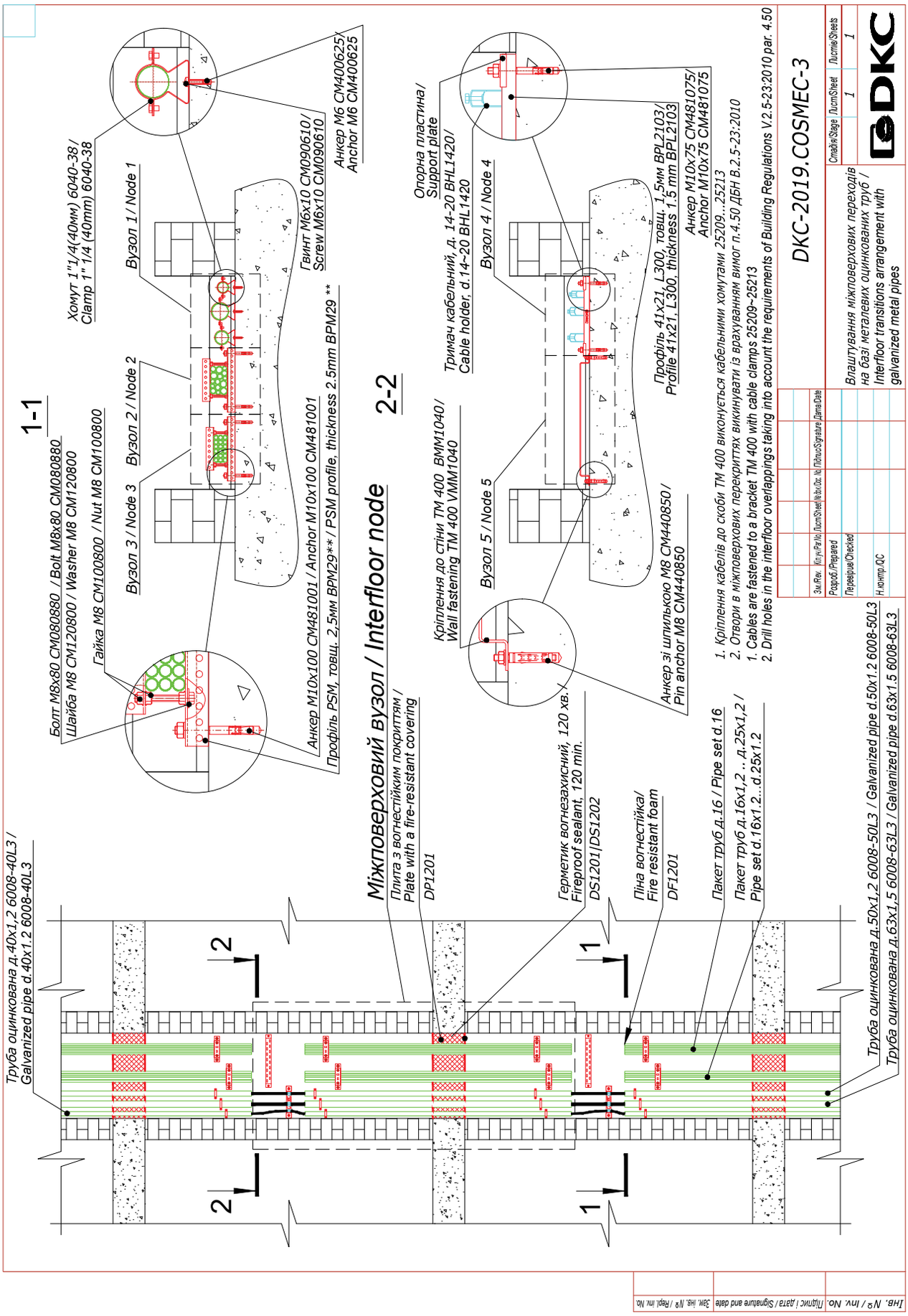
3.49. Distances between pull boxes shall not exceed, m:

on straight sections — 75;
at one pipe bend — 50;
at two — 40;
at three — 20.

Wires and cables in conduits shall lie freely, without tension. The conduit diameter shall correspond to the working drawings.

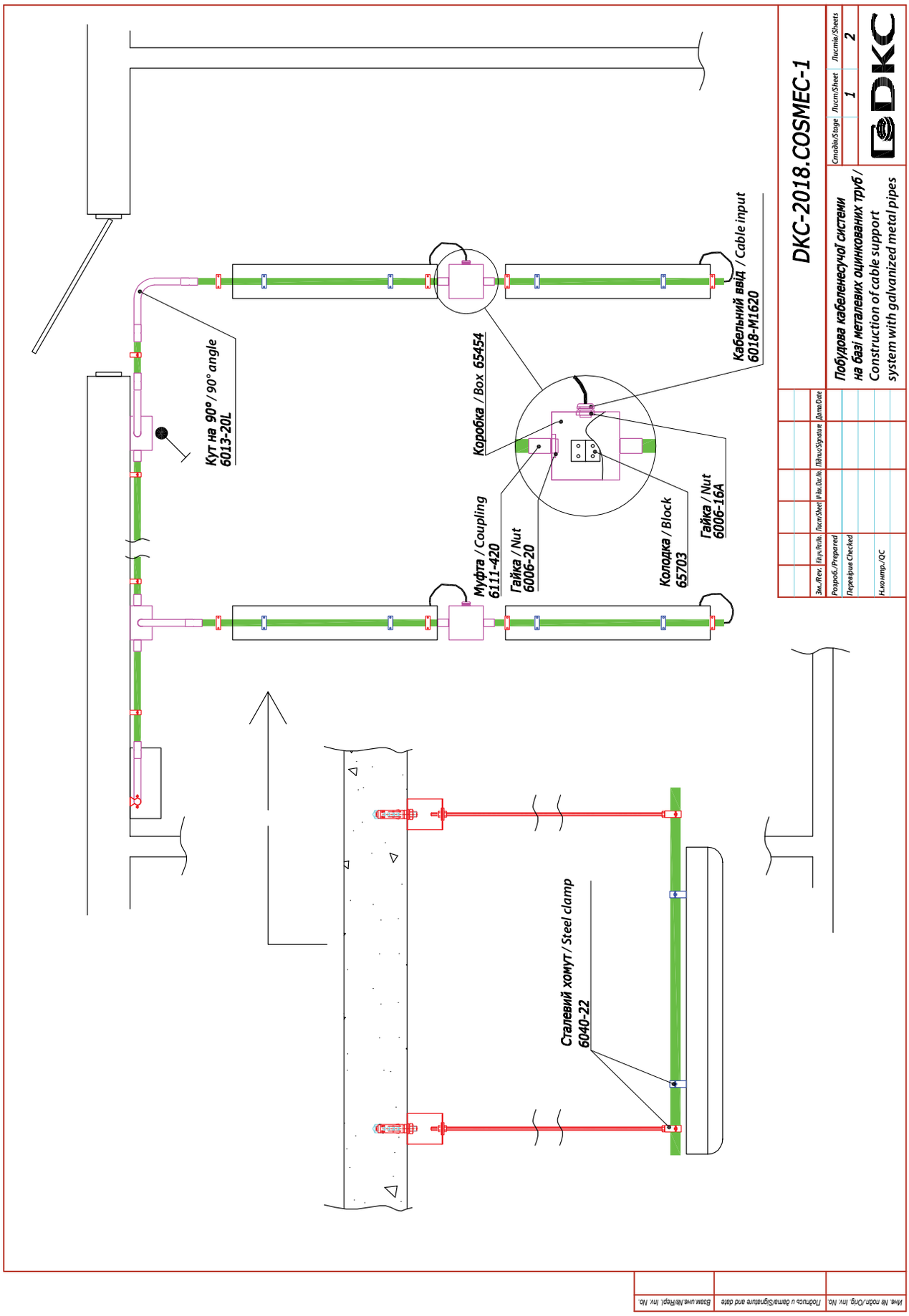
Типові рішення монтажу
Typical installation solutions

Монтаж труб в міжповерхових шахтах
Pipe installation in interfloor shafts



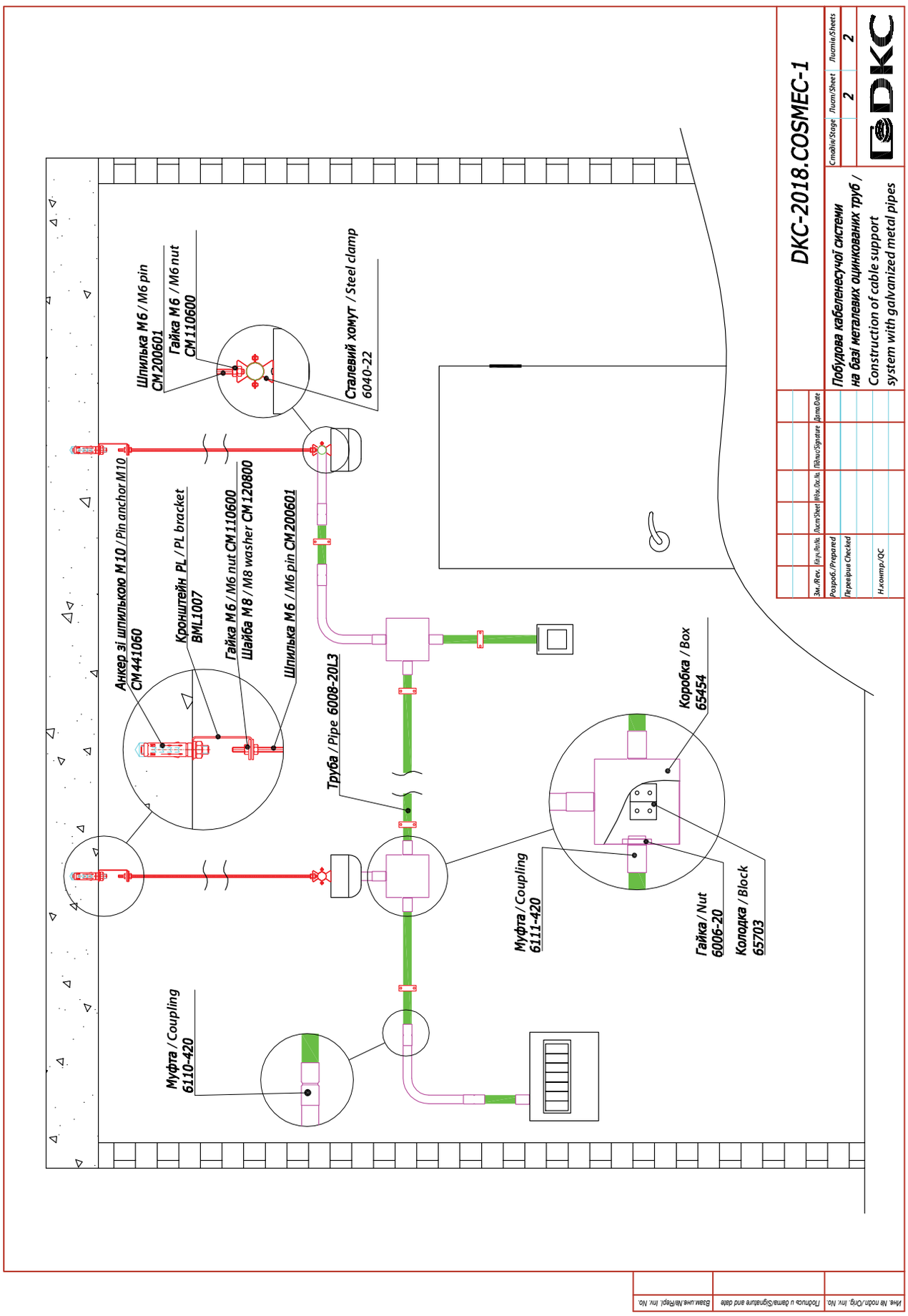
Монтаж системи освітлення на трубах (вид зверху)

Installation of lighting system on pipes (top view)



Монтаж системи освітлення на трубах (вид з боку)

Installation of lighting system on pipes (side view)



P90 (E90)

Компанія «ДКС України» провела багаторазові випробування на вогнестійкість кабельних ліній в незалежних акредитованих лабораторіях на відповідність системи вимогам ДБН В.2.5-23 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення» п. 4.36 е, ж, і, к, л, а також ДБН В.2.5-56 «Системи протипожежного захисту» пп. 5.15, 5.16.

Кабельні лінії, які складалися з металевих труб, металорукава, з'єднувальних муфт та елементів кріплення серійного виробництва "ДКС" і вогнестійкого кабелю, пройшли випробування по ДСТУ Б.В.1.1 11 на межу вогнестійкості 90 хвилин (Р90), тобто кабельна лінія зберігає функціональність (працездатність) протягом 90 хвилин в умовах пожежі.

ПрАТ «ДКС України» отримала сертифікат відповідності комплектуючих системи «Cosmec» вимогам пожежної безпеки. Це дозволяє використовувати систему для монтажу кабельних мереж з вогнестійкістю Р90.

Поняття класу вогнестійкості Е90 (в Європі) відповідає Р90 (в Україні).

DKC conducted multiple tests for cable line fire resistance in independent accredited laboratories for compliance with the requirements of Building Regulations B.2.5-23 "Design of electrical civil equipment" par. 4.36 е, ж, і, к, л, as well as Building Regulations V.2.5-56 "Fire protection systems" par. 5.15, 5.16.

Cable lines, which consisted of DKC metal pipes, metal hoses, couplings and fasteners and fire-resistant cable, were tested according to National Standard of Ukraine B.V.1.1 11 for fire resistance for 90 minutes (P90), i.e. the cable line is capable of retaining functionality (operability) for 90 minutes in a fire.

PrJSC "DKC of Ukraine" received the certificate of compliance with fire safety requirements for Cosmec components. It means you can use the system for the installation of P90 fire resistant cable networks.

E90 fire resistance class (in Europe) corresponds to P90 (in Ukraine).

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

Норма вогнестійкості P90 (E90)
P90 (E90) fire resistance class

Стійкість металевих труб і металорукава під час пожежі
Stability of metal pipes and metal hoses during a fire

Згідно п. 3,4 ДСТУ Б.В.1.1-11 «Вогнестійкість кабельної лінії – спроможність кабельної лінії, прокладеної певним способом, зберігати функціональність за умов пожежі», кабельна лінія, в умовах пожежі (вплив стандартного температурного режиму та відкритого вогню), повинна забезпечити безперебійне живлення спеціального обладнання (систем пожежогасіння, видалення диму, оповіщення, аварійного освітлення і ін.) протягом зазначеного часу, достатнього для евакуації та локалізації пожежі.

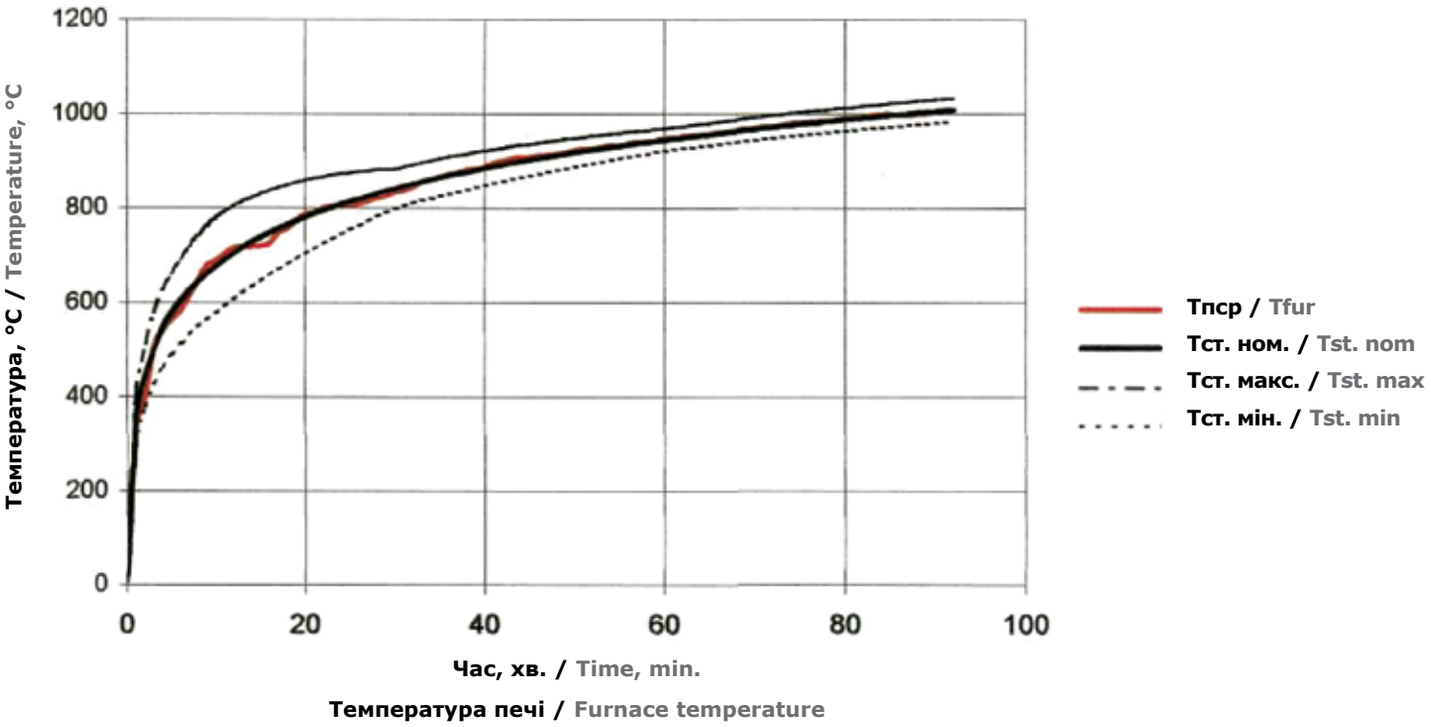
Цей час, за вимогами ДБН В.2.5-23 п. 4.36 ж, становить не менше 90 хвилин працездатності спеціального обладнання і класифікується як норма вогнестійкості **P90 (E90)**.

Для проведення випробувань на вогнестійкість кабельної лінії в незалежних акредитованих лабораторіях, був проведений монтаж металевих труб, металорукава, і аксесуарів системи «Cosmec» в печі, в якій під час випробувань, підтримувалася температура відповідно до кривої стандартного температурного режиму.

According to par. 3.4 of National Standard of Ukraine B.V.1.1-11 "Cable line fire resistance is the ability of the cable line laid in a certain way to remain functional in case of fire", cable line, in the conditions of fire (influence of a standard temperature conditions and open fire), shall ensure uninterrupted power supply of special equipment (fire extinguishing systems, smoke control, public address, emergency lighting, etc.) for a specified time sufficient for evacuation and fire isolation.

This time, according to the requirements of Building Regulations V.2.5-23 p. 4.36, makes not less than 90 minutes of operation of special equipment and is classified as **P90 (E90).**

To test the fire resistance of the cable line in independent accredited laboratories, Cosmec metal pipes, metal hoses, and accessories were installed in a furnace where the temperature was maintained according to the standard temperature curve during the tests.

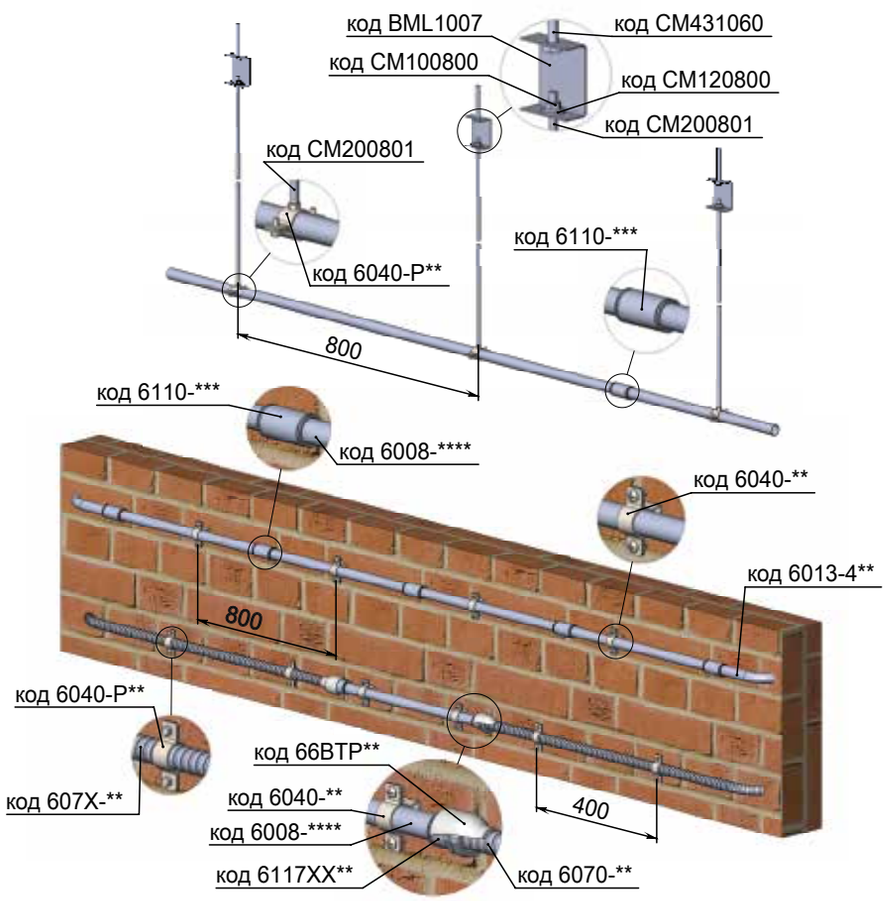


Норма вогнестійкості P90 (E90)
P90 (E90) fire resistance class

До випробування на вогнестійкість
Before fire resistance test

Після випробування на вогнестійкість
After fire resistance test

Ступінь захисту IP66/67



Вимоги до монтажу системи металевих труб і металорукава P90:

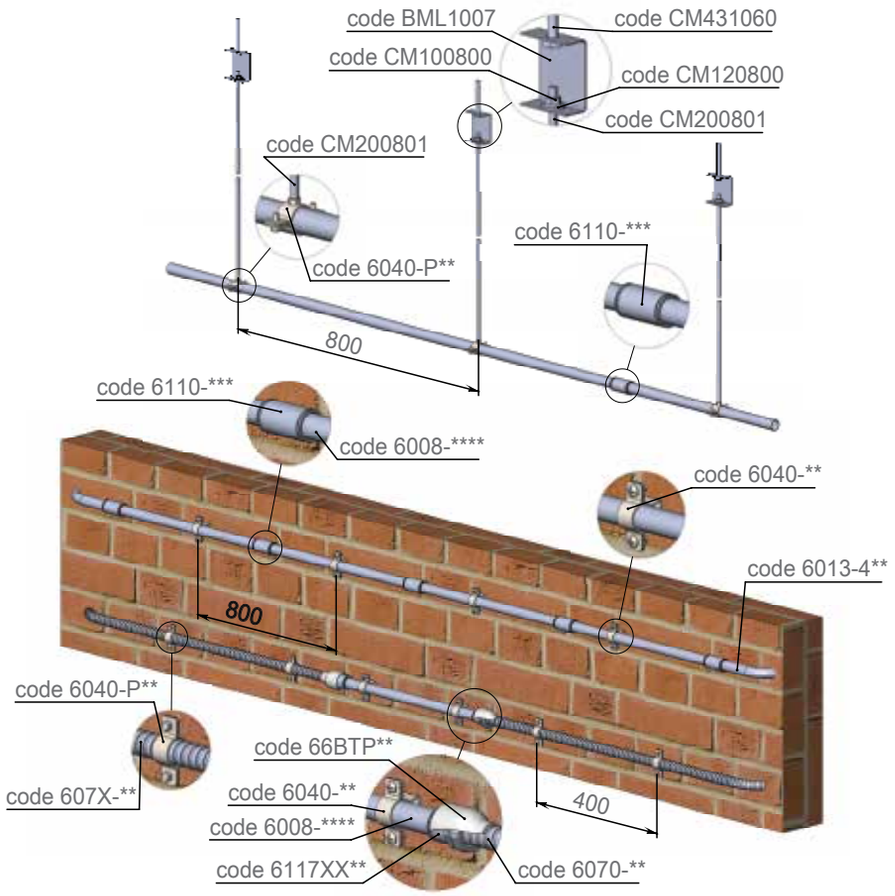
• максимальна відстань між кріпленнями жорстких труб 0,8 м;
• максимальна відстань між кріпленнями металорукава 0,4 м;
• максимальне заповнення перетину туби кабелем – не більше 50%;
• у трубах системи P90 забороняється прокладати інші лінії, що не відповідають вимогам вогнестійкості;
• монтаж труб виконувати тільки хомутами що входять до системи Cosmec;
• кріплення хомутів до несучих конструкцій виконувати гвинтами не менше M6. При необхідності використовувати сталеві анкери;
• кріплення розгалужувальних коробок здійснювати як мінімум двома гвинтами не менше M6 до несучої конструкції;
• при протягуванні кабелю в трубу необхідно дотримуватися мінімально допустимого радіусу вигину кабелю;
• для захисту ізоляції кабелю від пошкодження об гострі кромки труб, необхідно використовувати захисні втулки: 6052-XXX, 6097LXXB, S66VXX;
• для з'єднання труб, коробок і металорукава використовувати аксесуари тільки в металевому виконанні (оцинкована або нержавіюча сталь). Не допускається використання латунних аксесуарів;
• з'єднання жил проводів здійснювати тільки в прохідних керамічних колодках з гвинтовою контактної частиною;
• для установки клемних колодок використовувати металеві коробки системи Cosmec;
• при монтажі металевих труб на шпильку довжина шпильки повинна бути не більше 1 м. Для монтажу підвісу необхідно використовувати елементи кріплення зазначені в наведеній нижче специфікації.

Приклад специфікації для системи металевих труб і металорукава P90 для забезпечення ступеня захисту IP66/67

КОД	НАЙМЕНУВАННЯ	КІЛЬКІСТЬ
CM431060	Анкер з болтом M10x85	Згідно з проектом
CM100800	Гайка з рискою, що перешкоджає відкручуванню M8	
BML1007	Кронштейн PL полегшений	
CM120800	Шайба кузовна M8 DIN9021	
CM200801	Шпилька M8x1000 мм	
6040-P12	Сталевий хомут з привареною гайкою 1/2" (18-24 мм) M8	
6110-20XX	Муфта труба-труба Ø20 мм, IP66/IP67, нержавіюча сталь AISI 316L	
6008-20L3	Труба електротехнічна оцинкована з обробленим гратом Ø20x1x3000 мм	
6040-22	Сталевий хомут 1/2" (20 мм), оцинкована сталь	
6013-20L	Кут на 90° оцинкований, Ø20 мм	
6070-16	Металорукав DN15 мм в гладкій ПВХ ізоляції, Øвн. 15,5 мм; Øзов. 21,0 мм; IP66, сірий	
6117XX20N	Муфта металорукав DN15-жорстка труба Ø20 мм, IP66/IP67, нержавіюча сталь AISI 316L	
607X-16	Гофрована труба з нержавіючої сталі AISI 321, Øвн. 16,7 мм; Øзов. 22,2 мм	
6060X-16	Комплект для герметизації вводу гофротруби Øзовн. 22,2 мм; Øвнутр. 16,7 мм	
66BTP16	Ущільнююча муфта для металорукава в ізоляції DN15	
CM090625	Гвинт з полуциліндричною голівкою M6x25 мм	
CM400625	Забивний анкер M6	

Специфікація складена для діаметра сталевих труб 20 мм і металлорукава номінальним діаметром 15 мм.
При складанні специфікації на інші діаметри необхідно починати зі з'єднувальних муфт металлорукав-труба виготовлених з нержавіючої сталі.
Керамічну колодку необхідно підбирати відповідно до перетину проводів і їх кількості.

IP66/67 protection



Requirements to the P90 metal pipes and metal hoses installation:

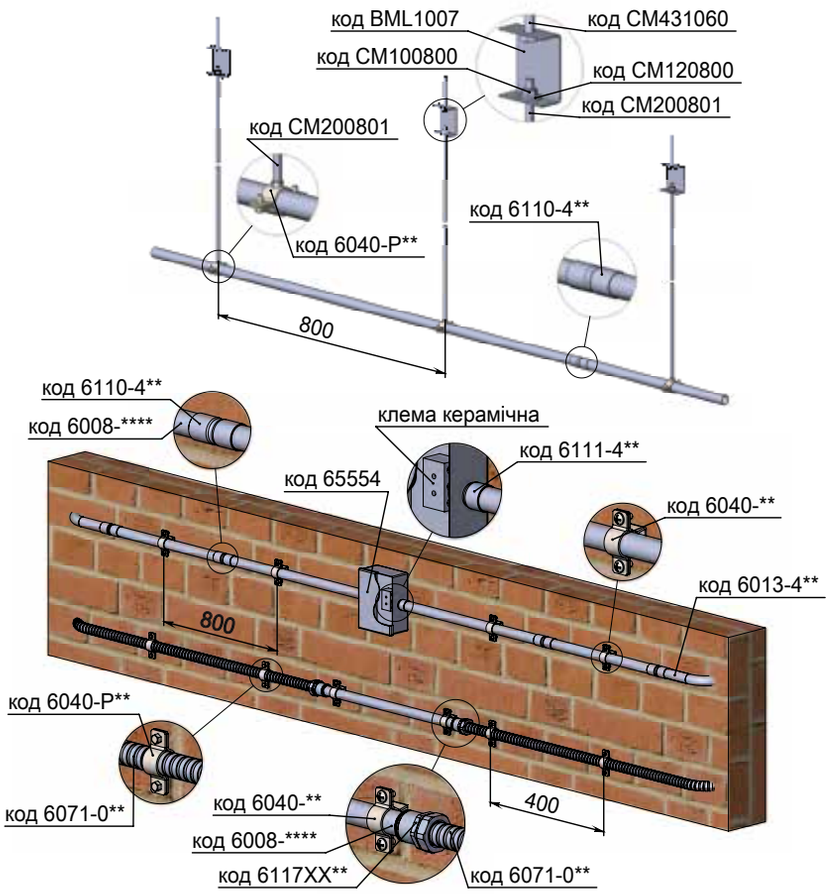
- the maximum distance between fastenings of rigid pipes is 0.8 m;
- the maximum distance between fastenings of a metal hose is 0.4 m;
- the inner space of the pipe shall be filled with cable by 50% maximum;
- it is forbidden to lay other lines that do not meet the fire resistance requirements in the P90 pipes;
- pipes shall be installed using Cosmec clamps only;
- fasten clamps to bearing structures with at least M6 screws. Use steel anchors, if necessary;
- fasten junction boxes to a bearing structure with at least two screws not less than M6;
- adhere to the minimum allowable of cable bending radius when drawing the cable into the pipe;
- use protective bushings 6052-XXX, 6097LXXB, S66VXX to protect the cable insulation from damage caused by the sharp edges of pipes;
- use only metal accessories (galvanized or stainless steel) to connect pipes, boxes and metal hoses. Brass accessories are prohibited;
- Wire cores shall be connected only in ceramic pull blocks with a screw contact;
- use Cosmec metal boxes to install terminal blocks;
- when installing metal pipes on a stud, its length shall not exceed 1 m. Use the fasteners specified in the specification below to mount suspension.

Example of P90 metal pipes and metal hoses specifications to ensure the IP66/67 degree of protection

CODE	ITEM	QUANTITY
CM431060	M10x85 anchor bolt	Project-definable
CM100800	M8 lock nut	
BML1007	PL bracket, lightweight	
CM120800	M8 DIN9021 plain washer	
CM200801	M8x1000mm stud	
6040-P12	Weld nut steel clamp 1/2" (18~24 mm) M8	
6110-20XX	Pipe-pipe coupling Ø20 mm, IP66/IP67, AISI 316L SS	
6008-20L3	Burr-free galvanized electrical pipe Ø20x1x3000 mm	
6040-22	Steel clamp 1/2" (20 mm), galvanized steel	
6013-20L	90° galvanized angle, Ø20 mm	
6070-16	DN15mm smooth metal hose, PVC-insulated, ID 15.5 mm; OD 21.0 mm; IP66, grey	
6117XX20N	DN15mm metal hose — Ø20mm rigid pipe coupling, IP66/IP67, AISI 316L SS	
607X-16	Corrugated AISI 321 SS pipe, ID 16.7 mm; OD 22.2 mm	
6060X-16	Sealing set for corrugated pipes, OD 22.2 mm; ID 16.7 mm	
66BTP16	Insulated sealing coupling for DN15 metal hose	
CM090625	M6x25 mm semi-cylindrical head screw	
CM400625	M6 drive anchor	

The specification suits Ø20mm steel pipes and DN15mm metal hoses.
When drawing up the specification for other diameters, begin with metal hose — pipe SS couplings.
Select the ceramic block based on the cross section of the wires and their number.

Ступінь захисту IP54



Вимоги до монтажу системи металевих труб і металорукава Р90:

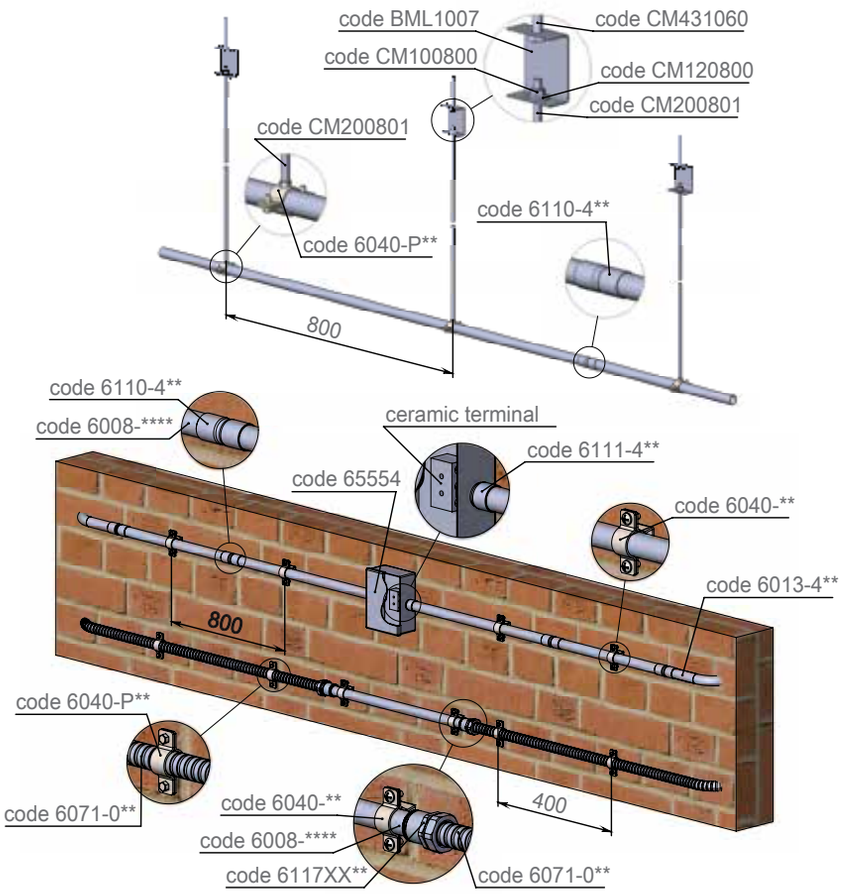
• максимальна відстань між кріпленнями жорстких труб 0,8 м;
• максимальна відстань між кріпленнями металорукава 0,4 м;
• максимальне заповнення перетину туби кабелем – не більше 50%;
• у трубах системи Р90 забороняється прокладати інші лінії, що не відповідають вимогам вогнестійкості;
• монтаж труб виконувати тільки хомутами що входять до системи Cosmec;
• кріплення хомутів до несучих конструкцій виконувати гвинтами не менше М6. При необхідності використовувати сталеві анкери;
• кріплення розгалужувальних коробок здійснювати як мінімум двома гвинтами не менше М6 до несучої конструкції;
• при протягуванні кабелю в трубу необхідно дотримуватися мінімально допустимого радіусу вигину кабелю;
• для захисту ізоляції кабелю від пошкодження об гострі кромки труб, необхідно використовувати захисні втулки: 6052-XXX, 6097LXXB, S66VXX;
• для з'єднання труб, коробок і металорукава використовувати аксесуари тільки в металевому виконанні (оцинкована або нержавіюча сталь). Не допускається використання латунних аксесуарів;
• з'єднання жил проводів здійснювати тільки в прохідних керамічних колодках з гвинтовою контактної частиною;
• для установки клемних колодок використовувати металеві коробки системи Cosmec;
• при монтажі металевих труб на шпильку довжина шпильки повинна бути не більше 1 м. Для монтажу підвісу необхідно використовувати елементи кріплення зазначені в наведеній нижче специфікації.

Приклад специфікації для системи металевих труб і металорукава Р90 для забезпечення ступеня захисту IP54

КОД	НАЙМЕНУВАННЯ	КІЛЬКІСТЬ
CM431060	Стандартний анкер з болтом М10х85	Згідно з проектом
CM100800	Гайка з рискою, що перешкоджає відкручуванню М8	
BML1007	Кронштейн PL полегшений	
CM120800	Шайба кузовна М8 DIN9021	
CM200801	Шпилька М8х1000 мм	
6040-P12	Сталевий хомут з привареною гайкою 1/2" (18-24 мм) М8 оцинкована сталь	
6110-420	Муфта "труба-труба", IP54, для труб 20 мм, сталь оцинкована, без різьби	
6008-20L3	Труба електротехнічна оцинкована з обробленим гратом Ø20х1х 3000 мм	
6111-420	Муфта труба-коробка Ø20 мм, IP54, М20 х 1,5 мм, сталь оцинкована	
6040-22	Сталевий хомут 1/2" (20 мм), оцинкована сталь	
6013-20L	Кут на 90° оцинкований, Ø20 мм	
65554	Коробка відгалужувальна, умовні розміри 150х110х65 мм, IP54, сталь, вогнестійкість Р90	
65705	Керамічна клемна колодка на 3-полюси, перетином 2, 5-4 мм^2	
6071-015N	Металорукав DN15 мм в ПВХ ізоляції, без протяжки Øвн. 15,5 мм; Øзов. 19,5 мм, чорний	
6117XX20N	Муфта металорукав DN15-жорстка труба Ø20 мм, IP66/IP67, нержавіюча сталь AISI 316L	
6006-20	Гайка М20 х 1,5 мм, товщина 5,5 мм, нікельована латунь, тип А	
CM090625	Гвинт з полуциліндричною голівкою М6х25 мм	
CM400625	Забивний анкер М6	

Специфікація складена для діаметра сталевих труб 20 мм і металорукава номінальним діаметром 15 мм.
Керамічну колодку необхідно підбирати відповідно до перетину проводів і їх кількості.

IP54 protection



Requirements to the P90 metal pipes and metal hoses installation:

- the maximum distance between fastenings of rigid pipes is 0.8 m;
- the maximum distance between fastenings of a metal hose is 0.4 m;
- the inner space of the pipe shall be filled with cable by 50% maximum;
- it is forbidden to lay other lines that do not meet the fire resistance requirements in the P90 pipes;
- pipes shall be installed using Cosmec clamps only;
- fasten clamps to bearing structures with at least M6 screws. Use steel anchors, if necessary;
- fasten junction boxes to a bearing structure with at least two screws not less than M6;
- adhere to the minimum allowable of cable bending radius when drawing the cable into the pipe;
- use protective bushings 6052-XXX, 6097LXXB, S66VXX to protect the cable insulation from damage caused by the sharp edges of pipes;
- use only metal accessories (galvanized or stainless steel) to connect pipes, boxes and metal hoses. Brass accessories are prohibited;
- Wire cores shall be connected only in ceramic pull blocks with a screw contact;
- use Cosmec metal boxes to install terminal blocks;
- when installing metal pipes on a stud, its length shall not exceed 1 m. Use the fasteners specified in the specification below to mount suspension.

Example of P90 metal pipes and metal hoses specifications to ensure the IP54 degree of protection

CODE	ITEM	QUANTITY
CM431060	M10x85 standard anchor bolt	Project-definable
CM100800	M8 lock nut	
BML1007	PL bracket, lightweight	
CM120800	M8 DIN9021 plain washer	
CM200801	M8x1000mm stud	
6040-P12	Weld nut steel clamp 1/2" (18~24 mm) M8 galvanized steel	
6110-420	Pipe-pipe coupling, IP54, for 20mm pipes, galvanized steel, plain	
6008-20L3	Burr-free galvanized electrical pipe Ø20x1x3000 mm	
6111-420	Pipe-box coupling, Ø20 mm, IP54, M20x1.5 mm, galvanized steel	
6040-22	Steel clamp 1/2" (20 mm), galvanized steel	
6013-20L	90° galvanized angle, Ø20 mm	
65554	Junction box, 150x110x65 mm, IP54, steel, P90	
65705	2.5~4 mm^2 ceramic 3-pole terminal block	
6071-015N	Metal hose DN15 mm, PVC-insulated w/o draw rope, ID 15.5 mm; OD 19.5 mm, black	
6117XX20N	DN15 mm metal hose — Ø20mm rigid pipe coupling, IP66/IP67, AISI 316L SS	
6006-20	M20x1.5 mm nut, 5.5 mm thick, NPB, type A	
CM090625	M6x25 mm semi-cylindrical head screw	
CM400625	M6 drive anchor	

The specification suits Ø20mm steel pipes and DN15mm metal hoses.
Select the ceramic block based on the cross section of the wires and their number.

Система металевих труб та металорукавів для електропроводки
Metal conduits and hoses

Склад системи
System composition

Оцинкований металорукав виготовляється зі стрічки оцинкованої за методом Сендзіміра відповідно до європейського стандарту EN 10346, з різними видами покриттів і матеріалів. Широкий асортимент металорукавів дає змогу підібрати оптимальний варіант для прокладки кабелю в найжорсткіших умовах експлуатації і при цьому забезпечить його надійний захист.

Металорукав з оцинкованої сталі
Відрізняється широким температурним діапазоном монтажу та експлуатації, має високу гнучкість і механічну міцність. Забезпечує ступінь захисту IP40. Негорючий матеріал металлорукава дозволяє використовувати його в електроустановках з нагріванням навколишнього середовища до +250 °С.

Металорукав в ПВХ-оболонці
На металорукав з оцинкованої сталі нанесена ПВХ оболонка товщиною 0,5-1 мм для підвищення ступені захисту кабелів та додаткового захисту металевої основи від впливу вологи. Забезпечує хімічну стійкість до більшості типів мастил і масел. Ступінь захисту від вологи і пилу без додаткових ущільнювачів – IP44, з ущільнювачами – IP66/IP67.

Металорукав в гладкій ПВХ-оболонці
На металорукав з оцинкованої сталі нанесена ПВХ оболонка товщиною 1-2,5 мм для підвищення ступені захисту кабелів. Більша товщина ПВХ оболонки забезпечує кращий захист металорукава та кабелю від механічних пошкоджень (тертя, згини Забезпечує хімічну стійкість до більшості типів мастил і масел. Ступінь захисту від вологи і пилу без додаткових ущільнювачів – IP66 / IP67. На оболонку нанесене маркування металорукава та довжина відрізка.

Металорукав в герметичній ПВХ-оболонці та в обплетенні з оцинкованої сталі
Це Металорукав в ПВХ-оболонці з додатковою захистною оболонкою. Даний металлорукав надійно захищає кабель від механічних впливів, стирання, вандалізму, гризунів, ультрафіолету і електромагнітного впливу в широкому діапазоні частот.

Металорукав в гладкій EVA-оболонці (етиленвінілацетат)
Металорукав, покритий щільною термопластичною оболонкою з самозагасаючого матеріалу з низьким димоутворенням і низькою токсичністю продуктів горіння, які не містять галогенів (Halogen free). Використовується в місцях масового скупчення людей, та в залізничному транспорті.
Високий ступінь герметизації і хімічна стійкість до масел і кислот є додатковою перевагою даного металлорукава.

Металорукав в гладкій EVA-оболонці та обплетенні з нержавіючої сталі AISI 304
Оболонка металлорукава – самозатухаючий матеріал з низьким димоутворенням і низькою токсичністю продуктів горіння, що не містить галогенів. Оболонка з нержавіючої сталі – це додатковий захист, від механічних впливів, стирання, вандалізму, гризунів, ультрафіолету і електромагнітного впливу в широкому діапазоні частот.

Аксесуари для металорукава
Дозволяють зробити введення і з'єднання всіх видів металлорукава ДКС, зберігаючи при цьому високу ступінь герметизації

Електротехнічні труби оцинковані сталі за методом Сендзіміра
Виготовлені відповідно до ДСТУ EN 61386-1 «Системи кабелепроводів для електричних установок». Мають товщину цинкового покриття не менше ніж 18 мкм, що дає можливість експлуатувати їх до 25 років без проявів корозії. Згідно з умовами ДСТУ EN 61386, захисне цинкове покриття знаходиться як зовні, так і всередині труби. Також труби мають оброблений грат, без гострих кромок, що зберігає кабель від пошкоджень під час монтажу. Жорсткі труби застосовуються при монтажі електропроводки всередині горючих поверхонь, при будівництві дерев'яних будинків і реконструкції горючих перекриттів, прокладці на горищах і в підвалах та ін.

Жорсткі гладкі труби з нержавіючої сталі AISI 304 і AISI 316L
Відрізняються високою корозійною стійкістю і застосовуються в умовах агресивних середовищ на підприємствах харчової, металургійної, хімічної і фармацевтичної промисловостей. Внутрішній зварний шов (грат) механічно оброблений, що зберігає кабель від пошкоджень під час монтажу.

Аксесуари для електротехнічних труб
Виготовляються за запатентованою технологією і забезпечують максимально зручну і швидку фіксацію.

Коробки відгалужувальні з алюмінієвого сплаву
Стійкі до механічних пошкоджень, впливу ультрафіолетового випромінювання. Ущільнювач зі спіненого поліуретану, залитий по периметру кришки, гарантує ступінь пило- та вологозахисту IP66/IP67.

The galvanized metal hose is made of a Sendzimir-galvanized strip according to the European standard EN 10346, with various coverings and materials. A wide range of metal hoses allows you to choose the best option for laying the cable in the harshest operating conditions, providing reliable protection.

GS hose
It has a wide installation and operation temperature range, highly flexible and mechanically strong. IP40. Non-combustible metal hose material allows using it in electrical installations with heating of environment up to +250 °C.

PVC-coated metal hose
Galvanized steel hose is coated with a 0.5-1mm PVC sheath to increase the degree of cable protection and additional protection of the metal base from moisture. Chemically resistant to most lubricants and oils. Degree of protection against moisture and dust without additional sealants — IP44, with sealants — IP66/IP67.

Smooth ПВХ-coated metal hose
Galvanized steel hose is coated with a 1~2.5mm PVC sheath to increase the degree of cable protection. The greater thickness of the PVC sheath provides better protection of the metal hose and cable from mechanical damage (friction, bends). Chemically resistant to most lubricants and oils. Degree of protection against moisture and dust without additional sealants — IP66/IP67. Metal hose marking and length are indicated on the sheath.

Galvanized braid PVC-coated metal hose
This is a PVC-coated metal hose with an additional protective sheath. It reliably protects a cable from mechanical impact, friction, vandalism, rodents, UV and EMI in a wide range of frequencies.

Smooth EVA-coated metal hose (ethylene vinyl acetate)
Metal hose covered with a dense thermoplastic sheath of self-extinguishing LSZH material (low smoke, zero halogen). Used in crowded places and the railway industry.
High degree of sealing and chemical resistance to oils and acids are an additional advantage of this metal hose.

AISI 304 SS braid smooth EVA-coated metal hose
The metal hose sheath is made of self-extinguishing LSZH material (low smoke, zero halogen). The stainless steel sheath is an additional protection against mechanical impact, friction, vandalism, rodents, UV and EMI in a wide range of frequencies.

Accessories for metal hoses
Allow inputting and connecting of all types of a DKC metal hose, while keeping strong sealing

Sendzimir-galvanized electrical steel pipes
Manufactured in accordance with National Standard of Ukraine EN 61386-1 "Cable systems for electrical installations". They have at least 18μm thick zinc coating that makes it possible to operate them for up to 25 years without corrosion. According to National Standard of Ukraine EN 61386, the pipe is zinc-coated both inside and outside. The pipes also have no burrs or sharp edges, which protects the cable from damage during installation. Rigid pipes are used in the installation of electrical wiring inside combustible surfaces, in the construction of wooden houses and the reconstruction of combustible floors, cable laying in attics and basements, etc.

AISI 304/316L SS rigid smooth pipes
They have high corrosion resistance and are used in aggressive environments in the food, metallurgical, chemical and pharmaceutical industries. The inside weld is machined (burr-free), which protects the cable from damage during installation.

Accessories for electrical pipes
Proprietary technology-fabricated and provide the most convenient and fast fixing.

Aluminium alloy junction boxes
Scratch- and UV-resistant. The PU foam sealant filled around the cover perimeter guarantees IP66/IP67 dust and moisture protection.

Особливості металорукава з оцинкованої сталі
GS hose features

Товщина цинкового покриття
• металлорукав виготовляється з високоякісної сталі відповідно до EN 10346, оцинкованої методом Сендзіміра;
• термін служби оцинкованого металорукава всередині приміщень з чистою атмосферою становить не менше **15 років**

Zinc coating thickness
• the metal hose is made of Sendzimir-galvanized high-quality steel according to EN 10346;
• lifespan of the galvanized metal hose indoors with a clean atmosphere is not less **15 years**

Негорючий матеріал
• температура монтажу та експлуатації від -45 до +250 °C

Non-combustible material
• temperature of installation and operation -45 to +250 °C

-45° °C +250°

Аксесуари
• ідеальне сполучення металорукава з аксесуарами;
• ідеальна герметизація (для металорукавів, покритих оболонкою);
• простий і надійний монтаж.

Accessories
• perfect combination of metal hoses with accessories;
• perfect sealing (for coated metal hoses);
• simple and reliable installation.

Переваги посиленого замку
• висока міцність на розрив;
• • високий показник відносного подовження при розриві;
• зберігає цілістність металорукава на згинах.

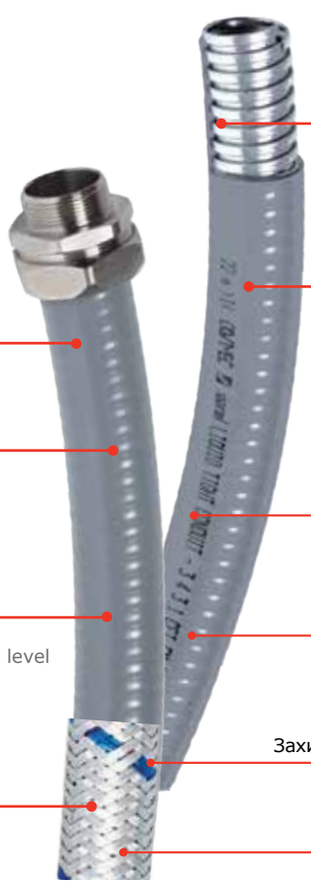
Strengthened grip advantages
• high tensile strength;
• high elongation at break;
• preserves the metal hose integrity when folded.

Посилений замок
Strengthened grip

Простий замок
Ordinary grip

Особливості металорукава в ПВХ оболонці
PVC-coated metal hose features

-15° °C +70°



Ступінь захисту IP66/IP67
IP66 / IP67

Колір ПВХ ізоляції:
• чорний і темно-сірий

PVC insulation colour:
• black and dark grey

Стійкість до поширення горіння:
• мінімальне димоутворення з допустимим рівнем токсичності продуктів горіння;
• самозатухаючий матеріал

Combustion resistance:
• minimal smoke formation with an acceptable level of combustion products toxicity;
• self-extinguishing material

Захисне металеве обплетення:
• оцинкована сталь;
• нержавіюча сталь AISI 304

Protective metal braid:
• galvanized steel;
• AISI 304 stainless steel

Висока герметичність елементів
High tightness of elements

Різні матеріали оболонки для особливих середовищ застосування
Different coating materials for special applications

Наявність маркування із зазначенням довжини металорукава
Metal hose length marking

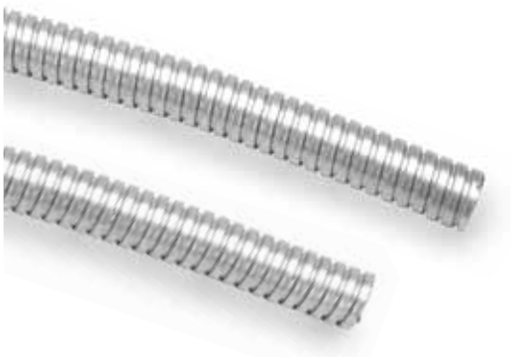
Висока хімічна стійкість до масел і мастил
High chemical resistance to oils and lubricants

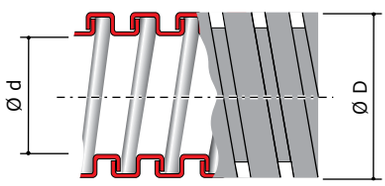
Захист від електромагнітних перешкод
Protection against EMI

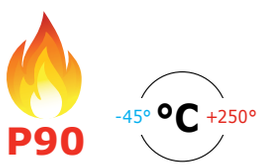
Захист від механічних впливів, вандалізму
Protection against mechanical impacts, vandalism

Металорукав з оцинкованої сталі
GS hose

Металорукав з оцинкованої сталі зі звичайним замком
GS hose with ordinary grip







Сфера застосування:
Scope:

Призначення:
• монтаж систем складної конфігурації з поворотами, згинами, та підйомами. Забезпечує захист прокладених кабелів від механічного впливу, та ступінь герметизації IP40. Може застосовуватись як у зовнішніх так і у внутрішніх мережах.
Умови монтажу:
• прихований монтаж в пустотах фальшстін, фальшполів, фальшстель з горючих матеріалів;
• відкритий монтаж усередині приміщень по основам з горючих і важкогорючих матеріалів;
• відкритий монтаж зовнішніх мереж під накриттям по фасадам будинків та несучим конструкціям;
• забороняється прокладання металорукавів в землі (ПУЕ 2017 п. 2.1.19)
Особливості:
• має сертифікат пожежної безпеки P90;
• удосконалена конструкція замку, що забезпечує цілісність рукава при допустимих вигинах;
• висока корозійна стійкість.

Purpose:
• installation of complex systems with elbows, bends, and rises. Protects the laid cables against mechanical impact. IP40. Used in both external and internal networks.
Installation conditions:
• concealed installation in hollows of trunking walls, raised floors, suspended ceilings made of combustible materials;
• exposed installation indoors on combustible and flame-retardant bases;
• exposed installation of external covered networks on façades of buildings and bearing structures;
• it is forbidden to lay metal hoses in the ground (EIC 2017 par. 2.1.19)
Features:
• P90 fire resistance class;
• the improved grip design provides hose integrity at admissible bends;
• high corrosion resistance.

Простий замок
Ordinary grip

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE
10	10,0	13,0	30	50	667M1013
12	12,0	15,0	35	50	667M1215
15	15,5	18,5	40	50	667M1518

Посилений замок
Strengthened grip

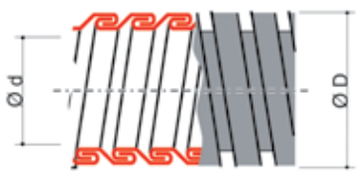
НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE
20	20,5	24,5	50	50	667M2024
26	26,5	30,0	70	25	667M2630
35	35,0	39,5	90	25	667M3539
40	40,0	44,5	105	25	667M4044
50	50,5	54,5	130	25	667M5054

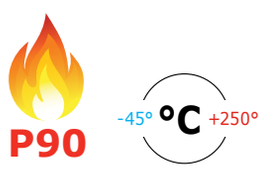
ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUE
Стандарт Standard	виробляються відповідно до ДСТУ 61386-1 і 61386-23 made according to National Standards of Ukraine 61386-1 and 61386-23
Класифікаційний код згідно з ДСТУ 61386-1 та ДСТУ 61386-23 Classification code according to National Standards of Ukraine 61386-1 and 61386-23	3356
Кліматичне виконання Climatic category	П2, ХЛ2, ПХЛ2 N2, F2, NF2 (temperate, rigid, and temperate/rigid climate; use under covers; no vertical water jets; spraying, dust, snow allowed)
Ступінь захисту Degree of protection	IP40 (ДСТУ 61386-1 п. 14) IP40 (National Standard of Ukraine 61386-1 par. 14)
Температура експлуатації Operating temperature	від -45 °С до +250 °С -45 °C to +250 °C
Міцність (опір на стискання при 20 °С) Strength (compression resistance at 20 °C)	понад 750 Н на 5 см over 750 N per 5 cm
Міцність на розрив Tensile strength	не менше 500 Н not less than 500 N
Ударна міцність при -45 °С Impact strength at -45 °C	не менше 2 Дж not less than 2 J

Металорукав з оцинкованої сталі з подвійним замком
GS hose with double grip

Призначення:
• монтаж систем складної конфігурації з поворотами, згинами, та підйомами, в умовах динамічних навантажень та вібрації. Забезпечує захист прокладених кабелів від механічного впливу, та ступінь герметизації IP40. Може застосовуватись як у зовнішніх так і у внутрішніх мережах.
Умови монтажу:
• відкритий та прихований монтаж кабельних мереж в агрегатах та установках які працюють в умовах вібрації, різких рухів, ударів;
• забороняється прокладання металорукавів в землі (ПУЕ 2017 п. 2.1.19).
Особливості:
• має сертифікат пожежної безпеки Р90;
• посилена конструкція замку, що забезпечує цілісність рукава при динамічних навантаженнях та вібраціях;
• висока корозійна стійкість.

Purpose:
• installation of complex systems with elbows, bends, and rises, under dynamic loads and vibrations. Protects the laid cables against mechanical impact. IP40. Used in both external and internal networks.
Installation conditions:
• exposed and concealed installation of cable networks in units and installations operating in conditions of vibration, jerks, shocks;
• it is forbidden to lay metal hoses in the ground (EIC 2017 par. 2.1.19).
Features:
• P90 fire resistance class;
• the strengthened grip design provides hose integrity under dynamic loads and vibrations;
• high corrosion resistance.





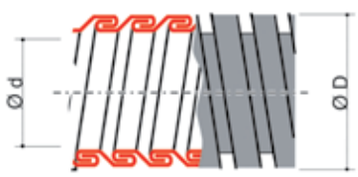
Подвійний замок
Double grip

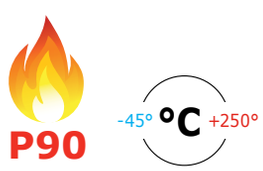
НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE
10	10,0	13,0	50	50	667DM10
12	12,0	15,0	55	50	667DM12
15	15,5	18,5	60	50	667DM16
20	20,5	24,5	90	50	667DM20
26	26,5	30,0	110	25	667DM26
35	35,0	39,0	130	25	667DM35
40	40,0	44,0	160	25	667DM40
50	50,5	54,5	200	25	667DM50

Сфера застосування:
Scope

ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUE
Стандарт Standard	виробляються відповідно до ДСТУ 61386-1 і 61386-23 made according to National Standards of Ukraine 61386-1 and 61386-23
Класифікаційний код згідно з ДСТУ 61386-1 та ДСТУ 61386-23 Classification code according to National Standards of Ukraine 61386-1 and 61386-23	3356
Кліматичне виконання Climatic category	П2, ХЛ2, ПХЛ2 N2, F2, NF2 (temperate, rigid, and temperate/rigid climate; use under covers; no vertical water jets; spraying, dust, snow allowed)
Ступінь захисту Degree of protection	IP40 (ДСТУ 61386-1 п. 14) IP40 (National Standard of Ukraine 61386-1 par. 14)
Температура експлуатації Operating temperature	від -45 °С до +250 °С -45 °C to +250 °C
Міцність (опір на стискання при 20 °С) Strength (compression resistance at 20 °C)	понад 750 Н на 5 см over 750 N per 5 cm
Міцність на розрив Tensile strength	не менше 500 Н not less than 500 N
Ударна міцність при -45 °С Impact strength at -45 °C	не менше 2 Дж not less than 2 J

Металорукав із нержавіючої сталі AISI 304 з подвійним замком
AISI 304 SS hose with double grip





Сфера застосування:
Scope:

Призначення:
• монтаж систем складної конфігурації з поворотами, згинами, та підйомами, в умовах динамічних навантажень та вібрації. Забезпечує захист прокладених кабелів від механічного впливу, та ступінь герметизації IP40. Може застосовуватись як у зовнішніх так і у внутрішніх мережах. Стійкий до впливу агресивного середовища в якому присутні пари кислот, спиртів та інших активних елементів.
Умови монтажу:
• відкритий та прихований монтаж кабельних мереж в агрегатах та установках які працюють в умовах вібрації, різких рухів, ударів, та наявності агресивного середовища;
• відкритий монтаж зовнішніх мереж по несучим конструкціям в особливо агресивних середовищах;
• забороняється прокладання металорукавів в землі (ПУЕ 2017 п. 2.1.19).
Особливості:
• стійкий до впливу агресивного хімічного середовища;
• має сертифікат пожежної безпеки P90;
• відсутні феромагнітні властивості;
• посилена конструкція замку, що забезпечує цілісність рукава при динамічних навантаженнях та вібраціях;
• висока корозійна стійкість.

Purpose:
• installation of complex systems with elbows, bends, and rises, under dynamic loads and vibrations. Protects the laid cables against mechanical impact. IP40. Used in both external and internal networks. Resistant to aggressive environments with vapours of acids, alcohols and other active elements
Installation conditions:
• exposed and concealed installation of cable networks in units and installations operating in conditions of vibration, jerks, shocks, and aggressive environment;
• exposed installation of external networks on bearing structures in especially aggressive environments;
• it is forbidden to lay metal hoses in the ground (EIC 2017 par. 2.1.19).
Features:
• resistant to aggressive chemical environments;
• P90 fire resistance class;
• no ferromagnetic properties;
• the strengthened grip design provides hose integrity under dynamic loads and vibrations;
• high corrosion resistance.

Подвійний замок
Double grip

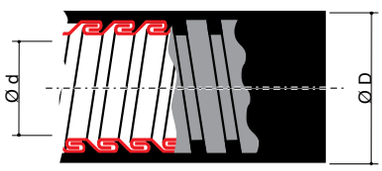
НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE
10	10,0	13,0	50	50	667DXM10
12	12,0	15,0	55	50	667DXM12
15	15,5	18,5	60	50	667DXM16
20	20,5	24,5	90	50	667DXM20
26	26,5	30,0	110	25	667DXM26
35	35,0	39,0	130	25	667DXM35
40	40,0	44,0	160	25	667DXM40
50	50,5	54,5	200	25	667DXM50

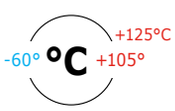
ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUE
Стандарт Standard	виробляються відповідно до ДСТУ 61386-1 і 61386-23 made according to National Standards of Ukraine 61386-1 and 61386-23
Класифікаційний код згідно з ДСТУ 61386-1 Classification code according to National Standard of Ukraine 61386-1	4456
Кліматичне виконання Climatic category	П2, ХЛ2, ПХЛ2 N2, F2, NF2 (temperate, rigid, and temperate/rigid climate; use under covers; no vertical water jets; spraying, dust, snow allowed)
Ступінь захисту Degree of protection	IP40 (ДСТУ 61386 п. 14) IP40 (National Standard of Ukraine 61386 p. 14)
Температура експлуатації Operating temperature	від -45 °С до +250 °С -45 °C to +250 °C
Міцність (опір на стискання при 20 °С) Strength (compression resistance at 20 °C)	понад 250 Н на 5 см over 250 N per 5 cm
Міцність на розрив Tensile strength	не менше 1000 Н not less than 1,000 N
Ударна міцність при -45 °С Impact strength at -45 °C	не менше 6 Дж not less than 6 J

Металорукав в гладкій поліуретановій ізоляції
Smooth PU-insulated metal hose

Призначення:
• монтаж систем складної конфігурації з поворотами, згинами, та підйомами. Використовується на відкритих ділянках під впливом прямих сонячних променів та ультрафіолету. Забезпечує захист прокладених кабелів від механічного та УФ впливу, а також ступінь герметизації IP67. Рекомендовано застосовувати у зовнішніх мережах.
Умови монтажу:
• відкритий монтаж на ділянках під прямим сонячним промінням.
Особливості:
• не поширює горіння, самозатухаючий матеріал;
• має сертифікат пожежної безпеки P90;
• висока стійкість до УФ випромінювання;
• висока хімічна стійкість до олив і мастил.

Purpose:
• installation of complex systems with elbows, bends, and rises. Used in open areas under the influence of direct sunlight and UV. Protects the laid cables against mechanical and UV impact. IP67. Recommended for use in external networks.
Installation conditions:
• exposed installation under direct sunlight.
Features:
• stops combustion, self-extinguishing material;
• P90 fire resistance class;
• high UV resistance;
• high chemical resistance to oils and lubricants.





ультрафіолетостійкість
UV resistance

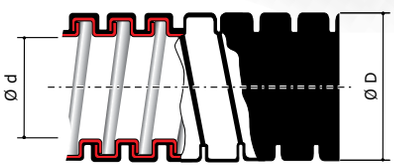
Доступні кольори:
Colour range:
чорний / black

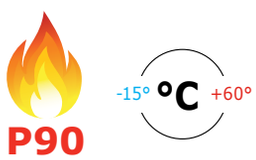
Подвійний замок
Double grip

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE
10	10	15	60	50	607PU10N
12	12	18	70	50	607PU12N
15	15,5	21	90	50	607PU16N
20	20,5	27	120	50	607PU22N
26	26,5	34	140	25	607PU32N
35	35	43	190	25	607PU38N
40	40	48	240	25	607PU40N
50	50,5	58,5	300	25	607PU50N

ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUE
Стандарт Standard	виробляються відповідно до ДСТУ 61386-1 made according to National Standard of Ukraine 61386-1
Класифікаційний код згідно з ДСТУ 61386-1 Classification code according to National Standard of Ukraine 61386-1	4453
Ступінь захисту Degree of protection	IP66/IP67 (ДСТУ 61386 п. 14) IP66/IP67 (National Standard of Ukraine 61386 p. 14)
	IP66 при динамічних впливах при прокладанні IP66 under dynamic impacts at laying
	IP67 при статичному прокладанні IP67 at static laying
Температура експлуатації Operating temperature	від -60 °С до +105 °С -60 °C to +105 °C
Міцність (опір на стискання при 20 °С) Strength (compression resistance at 20 °C)	понад 1250 Н на 5 см over 1,250 N at 5 cm
Міцність на розрив Tensile strength	не менше 1000 Н not less than 1,000 N
Ударна міцність при -15 °С Impact strength at -15 °C	не менше 6 Дж not less than 6 J
Поширення полум'я / вимоги пожежної безпеки Combustibility / fire safety	стійкі згідно з ДСТУ 61386-1 п. 13.1.3 resistant in accordance with National Standard of Ukraine 61386-1 par. 13.1.3
Вміст галогенів Halogen content	0 %

Металорукав в герметичній ПВХ-оболонці
Sealed PVC-coated metal hose





Призначення:
• монтаж систем складної конфігурації з поворотами, згинами, та підйомами. Забезпечує захист прокладених кабелів від механічного впливу, та ступінь герметизації IP67. Може застосовуватись тільки у внутрішніх мережах.
Умови монтажу:
• прихований монтаж в пустотах фальшстін, фальшполів, фальшстель з горючих матеріалів;
• відкритий монтаж усередині приміщень по основам з горючих і важкогорючих матеріалів.
Особливості:
• не поширює горіння, самозатухаючий матеріал;
• має сертифікат пожежної безпеки P90;
• удосконалена конструкція замку, що забезпечує цілісність рукава при допустимих вигинах;
• висока хімічна стійкість до олив і мастил;
• герметичний монтаж у вологих і запилених приміщеннях.

Purpose:
• installation of complex systems with elbows, bends, and rises. Protects the laid cables against mechanical impact. IP67. Used in internal networks only.
Installation conditions:
• concealed installation in hollows of trunking walls, raised floors, suspended ceilings made of combustible materials;
• exposed installation indoors on combustible and flame-retardant bases.
Features:
• stops combustion, self-extinguishing material;
• P90 fire resistance class;
• the improved grip design provides hose integrity at admissible bends;
• high chemical resistance to oils and lubricants;
• tight installation in damp and dusty rooms.

Сфера застосування:
Scope:

Доступні кольори:
Colour range:
чорний / black
сірий / grey

Простий замок
Ordinary grip

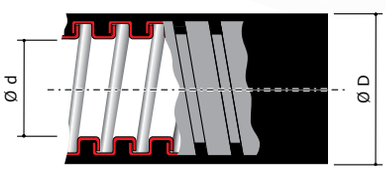
НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE сірий / grey	чорний / black
10	10,0	14,0	30	50	6071-010	6071-010N
12	12,0	16,0	35	50	6071-012	6071-012N
15	15,5	19,5	40	50	6071-015	6071-015N

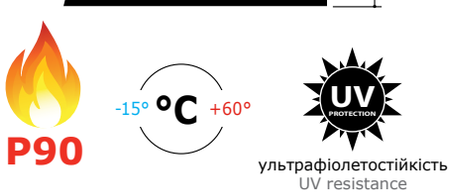
Посилений замок
Strengthened grip

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE сірий / grey	чорний / black
20	20,5	25,5	60	50	6071-020	6071-020N
26	26,5	31,5	80	25	6071-027	6071-027N
35	35,0	41,0	120	25	6071-035	6071-035N
40	40,0	46,0	150	25	6071-040	6071-040N
50	50,5	57,0	200	25	6071-050	6071-050N

ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUE
Стандарт Standard	виробляються відповідно до ДСТУ 61386-1 made according to National Standard of Ukraine 61386-1
Класифікаційний код згідно з ДСТУ 61386-1 Classification code according to National Standard of Ukraine 61386-1	3431
Ступінь захисту Degree of protection	IP44 / IP66 / IP67 (ДСТУ 61386 п. 14) IP44 / IP66 / IP67 (National Standard of Ukraine 61386 p. 14)
	IP44 без ущільнювальної муфти IP44 without sealing coupling
	IP66 / IP67 з ущільнювальною муфтою 66ВТР IP66/IP67 with 66BTP sealing coupling
Температура експлуатації Operating temperature	від -15 °С до +60 °С -15 °C to +60 °C
Міцність (опір на стискання при 20 °С) Strength (compression resistance at 20 °C)	понад 1250 Н на 5 см для труб з номінальним діаметром менше 26 мм over 1,250 N per 5 cm for DN<26mm pipes
	понад 750 Н на 5 см для труб з номінальним діаметром більше 35 мм over 750 N per 5 cm for DN>35mm pipes
Міцність на розрив Tensile strength	не менш як 500 Н для труб з номінальним діаметром менше 15 мм not less than 500 N for DN<15mm pipes
	не менш як 1000 Н для труб з номінальним діаметром більше 20 мм not less than 1,000 N for DN>20mm pipes
Ударна міцність при -15 °С Impact strength at -15 °C	не менше 6 Дж not less than 6 J
Поширення полум'я / вимоги пожежної безпеки Combustibility / fire safety	стійкі згідно з ДСТУ 61386-1 п. 13.1.3 resistant in accordance with National Standard of Ukraine 61386-1 par. 13.1.3

Металорукав в гладкій ПВХ-оболонці
Smooth ПВХ-coated metal hose





ультрафіолетостійкість
UV resistance

Сфера застосування:
Scope:

Доступні кольори:
Colour range:

- чорний / black
- сірий / grey

Призначення:
• монтаж систем складної конфігурації. Забезпечує захист прокладених кабелів від механічного впливу, та ступінь герметизації IP67. Може застосовуватись у зовнішніх та внутрішніх мережах. Вважається стійким до розсіяного УФ-випромінювання.
Умови монтажу:
• прихований монтаж в пустотах фальшстін, фальшпідлог, фальшстель з горючих матеріалів;
• відкритий монтаж усередині приміщень по основам з горючих і важкогорючих матеріалів.
• відкритий монтаж зовнішніх мереж під накриттям по фасадам будинків та несучим конструкціям.
Особливості:
• не поширює горіння, самозатухаючий матеріал;
• удосконалена конструкція замку, що забезпечує цілісність рукава при допустимих вигинах;
• висока хімічна стійкість до олив і мастил.

Purpose:
• installation of complex systems. Protects the laid cables against mechanical impact. IP67. Used in external and internal networks. Considered resistant to scattered UV radiation.
Installation conditions:
• concealed installation in hollows of trunking walls, raised floors, suspended ceilings made of combustible materials;
• exposed installation indoors on combustible and flame-retardant bases.
• exposed installation of external covered networks on façades of buildings and bearing structures.
Features:
• stops combustion, self-extinguishing material;
• the improved grip design provides hose integrity at admissible bends;
• high chemical resistance to oils and lubricants.

Простий замок
Ordinary grip

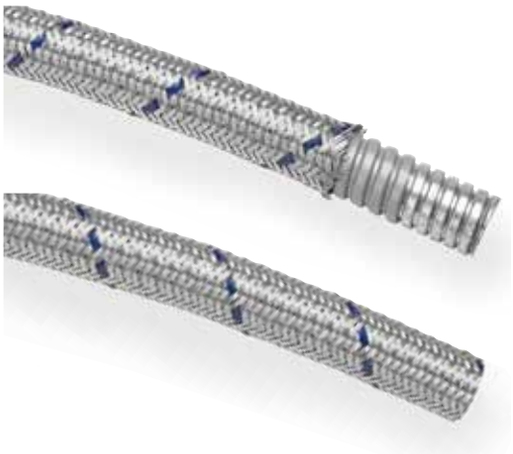
НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE сірий / grey	чорний / black
10	10,0	15,0	50	50	6070-10	6070-10N
12	12,0	18,0	60	50	6070-12	6070-12N
15	15,5	21,0	70	50	6070-16	6070-16N

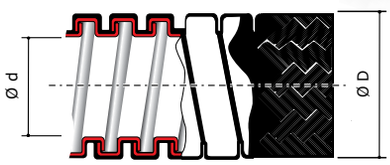
Посилений замок
Strengthened grip

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE сірий / grey	чорний / black
20	20,5	27,0	90	50	6070-22	6070-22N
26	26,5	34,0	120	25	6070-32	6070-32N
35	35,0	43,0	150	25	6070-38	6070-38N
40	40,0	48,0	200	25	6070-40	6070-40N
50	50,5	58,5	250	25	6070-50	6070-50N

ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUE
Стандарт Standard	виробляються відповідно до ДСТУ 61386-1 made according to National Standard of Ukraine 61386-1
Класифікаційний код згідно з ДСТУ 61386-1 Classification code according to National Standard of Ukraine 61386-1	3431
Ступінь захисту Degree of protection	IP66 / IP67 (ДСТУ 61386 п. 14) IP66/IP67 (National Standard of Ukraine 61386 p. 14)
	IP66 при динамічних впливах при прокладанні IP66 under dynamic impacts at laying
	IP67 при статичному прокладанні IP67 at static laying
Температура експлуатації Operating temperature	від -15 °C до +60 °C -15 °C to +60 °C
Міцність (опір на стискання при 20 °C) Strength (compression resistance at 20 °C)	понад 1250 Н на 5 см для труб з номінальним діаметром менше 26 мм over 1,250 N per 5 cm for DN<26 mm pipes
	понад 750 Н на 5 см для труб з номінальним діаметром більше 35 мм over 750 N per 5 cm for DN>35 mm pipes
Міцність на розрив Tensile strength	не менш як 500 Н для труб з номінальним діаметром менше 15 мм not less than 500 N for DN<15 mm pipes
	не менш як 1000 Н для труб з номінальним діаметром більше 20 мм not less than 1,000 N for DN>20 mm pipes
Ударна міцність при -15 °C Impact strength at -15 °C	не менше 6 Дж not less than 6 J
Поширення полум'я / вимоги пожежної безпеки Combustibility / fire safety	стійкі згідно з ДСТУ 61386-1 п. 13.1.3 resistant in accordance with National Standard of Ukraine 61386-1 par. 13.1.3

Металорукав в герметичній ПВХ-оболонці і обплетені з оцинкованої сталі
Galvanized braid PVC-coated metal hose





P90

-15° °C +60°

UV PROTECTION
ультрафіолетостійкість
UV resistance

Сфера застосування:
Scope:

Відмітний колір обплетення:
Distinctive braid colour:
синій / blue

Призначення:
• монтаж систем складної конфігурації. Захищає прокладені кабелі від вандального впливу сторонніх осіб, а також перешкоджає не законному підключенню. Забезпечує ступінь герметизації IP67. Може застосовуватись у зовнішніх та внутрішніх мережах. Вважається стійким до розсіяного УФ-випромінювання.
Умови монтажу:
• відкритий та прихований монтаж в пустотах фальшстін, фальшполів, фальшпотолків з горючих матеріалів;
• відкритий монтаж зовнішніх мереж під накриттям по несучим конструкціям.
Особливості:
• не поширює горіння, самозатухаючий матеріал;
• удосконалена конструкція замку, що забезпечує цілісність рукава при допустимих вигинах;
• висока хімічна стійкість до олив і мастил;
• захист від вандалізму, незаконного підключення та гризунів.

Purpose:
• installation of complex systems. Tamper-proof, prevents unsanctioned connection. IP67. Used in external and internal networks. Considered resistant to scattered UV radiation.
Installation conditions:
• exposed and concealed installation in hollows of trunking walls, raised floors, suspended ceilings made of combustible materials;
• exposed installation of external covered networks on bearing structures.
Features:
• stops combustion, self-extinguishing material;
• the improved grip design provides hose integrity at admissible bends;
• high chemical resistance to oils and lubricants;
• protection against vandalism, unsanctioned connection and rodents.

Простий замок
Ordinary grip

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE
10	10,0	14,0	30	50	6071T-010
12	12,0	16,0	35	50	6071T-012
15	15,5	19,5	50	50	6071T-016

Посилений замок
Reinforced interlocking

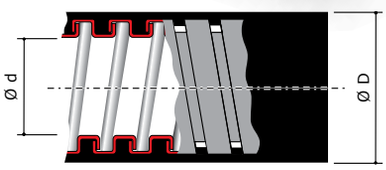
НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE
20	20,5	25,5	65	50	6071T-022
26	26,5	31,5	80	25	6071T-032
35	35,0	41,0	120	25	6071T-038
40	40,0	46,0	150	25	6071T-040
50	50,5	57,0	220	25	6071T-050

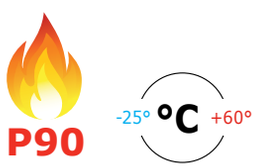
ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUE
Стандарт Standard	виробляються відповідно до ДСТУ 61386-1 made according to National Standard of Ukraine 61386-1
Класифікаційний код згідно з ДСТУ 61386-1 Classification code according to National Standard of Ukraine 61386-1	3431
	IP44 або (IP66 / IP67 з ущільнювальною муфтою 66ВТР) ДСТУ 61386-14 IP44 (or IP66/IP67 with sealing coupling 66BTP) National Standard of Ukraine 61386-14
Температура експлуатації Operating temperature	від -15 °С до +60 °С -15 °C to +60 °C
Міцність (опір на стискання при 20 °С) Strength (compression resistance at 20 °C)	понад 1250 Н на 5 см для труб з номінальним діаметром менше 26 мм over 1,250 N per 5 cm for DN<26 mm pipes
	понад 750 Н на 5 см для труб з номінальним діаметром більше 35 мм over 750 N per 5 cm for DN>35 mm pipes
Міцність на розрив Tensile strength	не менш як 500 Н для труб з номінальним діаметром менше 15 мм not less than 500 N for DN<15 mm pipes
	не менш як 1000 Н для труб з номінальним діаметром більше 20 мм not less than 1,000 N for DN>20 mm pipes
Ударна міцність при -15 °С Impact strength at -15 °C	не менше 6 Дж not less than 6 J
Поширення полум'я / вимоги пожежної безпеки Combustibility / fire safety	стійкі згідно з ДСТУ 61386-1 п. 13.1.3 resistant in accordance with National Standard of Ukraine 61386-1 par. 13.1.3
ЕМС-екранування Electromagnetic shielding	ДСТУ 61386-1 п.15 National Standard of Ukraine 61386-1 par. 15

Металорукав в гладкій EVA-оболонці
Smooth EVA-coated metal hose

Призначення:
• монтаж систем складної конфігурації в місцях великого скупчення людей, оскільки EVA-оболонка – самозатухаючий матеріал з низьким димоутворенням і низькою токсичністю продуктів горіння, що не містить галогенів. Забезпечує захист прокладених кабелів від механічного впливу, та ступінь герметизації IP67. Може застосовуватись тільки у внутрішніх мережах.
Умови монтажу:
• відкритий та прихований монтаж в пустотах з горючих і важкогорючих матеріалів.
Особливості:
• не поширює горіння, самозатухаючий матеріал;
• є сертифікат пожежної безпеки;
• висока хімічна стійкість до олив і мастил.

Purpose:
• installation of complex systems in crowded places as EVA-shell is a self-extinguishing LSZH (low smoke, zero halogen) material. Protects the laid cables against mechanical impact. IP67. Used in internal networks only.
Installation conditions:
• exposed and concealed installation in combustible hollows.
Features:
• stops combustion, self-extinguishing material;
• fire safety certificate;
• high chemical resistance to oils and lubricants.





Сфера застосування:
Scope:

Доступні кольори:
Colour range:
- чорний (за запитом) / black (on demand)
- сірий / grey

Простий замок
Ordinary grip

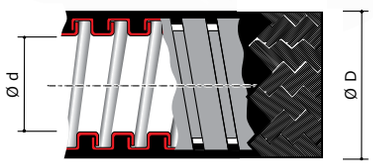
НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE
10	10,0	15,0	60	50	607E010
12	12,0	18,0	70	50	607E012
15	15,5	21,0	90	50	607E016

Посилений замок
Strengthened grip

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE
20	20,5	27,0	120	50	607E022
26	26,5	34,0	140	25	607E032
35	35,0	43,0	190	25	607E038
40	40,0	48,0	240	25	607E040
50	50,5	58,5	300	25	607E050

ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUE
Стандарт Standard	виробляються відповідно до ДСТУ 61386-1 made according to National Standard of Ukraine 61386-1
Класифікаційний код згідно з ДСТУ 61386-1 Classification code according to National Standard of Ukraine 61386-1	3431
Ступінь захисту Degree of protection	IP66 / IP67 (ДСТУ 61386 п. 14) IP66/IP67 (National Standard of Ukraine 61386 p. 14)
	IP66 при динамічних впливах при прокладанні IP66 under dynamic impacts at laying
	IP67 при статичному прокладанні IP67 at static laying
Температура експлуатації Operating temperature	від -25 °С до +60 °С -25 °C to +60 °C
Міцність (опір на стискання при 20 °С) Strength (compression resistance at 20 °C)	понад 1250 Н на 5 см для труб з номінальним діаметром менше 26 мм oover 1,250 N per 5 cm for DN<26 mm pipes
	понад 750 Н на 5 см для труб з номінальним діаметром більше 35 мм over 750 N per 5 cm for DN>35 mm pipes
Міцність на розрив Tensile strength	не менш як 500 Н для труб з номінальним діаметром менше 15 мм not less than 500 N for DN<15 mm pipes
	не менш як 1000 Н для труб з номінальним діаметром більше 20 мм not less than 1,000 N for DN>20 mm pipes
Ударна міцність при -15 °С Impact strength at -15 °C	не менше 6 Дж not less than 6 J
Поширення полум'я / вимоги пожежної безпеки Combustibility / fire safety	стійкі згідно з ДСТУ 61386-1 п. 13.1.3 resistant in accordance with National Standard of Ukraine 61386-1 par. 13.1.3
Вміст галогенів Halogen content	0 %

Металорукав в гладкій EVA-оболонці і обплетенні з нержавіючої сталі AISI 304
AISI 304 SS braid smooth EVA-coated metal hose



P90

-25° °C +70°

UV PROTECTION

ультрафіолетостійкість
UV resistance

Сфера застосування:
Scope:

Відмітний колір обплетення:
Distinctive braid colour:
без вплетення / braidless

Призначення:
• монтаж систем складної конфігурації в місцях великого скупчення людей, оскільки EVA-оболонка – самозатухаючий матеріал з низьким димоутворенням і низькою токсичністю продуктів горіння, що не містить галогенів. Забезпечує захист прокладених кабелів від механічного впливу, та ступінь герметизації IP67. Може застосовуватись у зовнішніх та внутрішніх мережах. Стійкий до розсіяного ультрафіолету.
Умови монтажу:
• відкритий та прихований монтаж в пустотах фальшстін, з горючих матеріалів;
• відкритий монтаж зовнішніх мереж під накриттям по несучим конструкціям.
Особливості:
• не поширює горіння, самозатухаючий матеріал.

Purpose:
• installation of complex systems in crowded places as EVA-shell is a self-extinguishing LSZH (low smoke, zero halogen) material. Protects the laid cables against mechanical impact. IP67. Used in both internal and external networks. Resistant to scattered UV radiation.
Installation conditions:
• exposed and concealed installation in hollows of trunking walls made of combustible materials;
• exposed installation of external covered networks on bearing structures.
Features:
• stops combustion, self-extinguishing material.

Простий замок
Ordinary grip

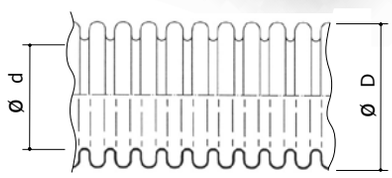
НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE
10	10,0	15,0	60	50	607ETX010
12	12,0	18,0	70	50	607ETX012
15	15,5	21,0	90	50	607ETX016

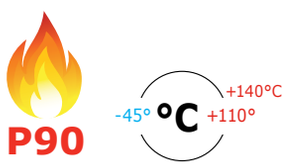
Посилений замок
Strengthened grip

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	КІЛЬКІСТЬ У БУХТІ COIL LENGTH м / m	КОД CODE
20	20,5	27,0	120	50	607ETX022
26	26,5	34,0	140	25	607ETX032
35	35,0	43,0	190	25	607ETX038
40	40,0	48,0	240	25	607ETX040
50	50,5	57,0	220	25	6071T-050

ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUE
Стандарт Standard	виробляються відповідно до ДСТУ 61386-1 made according to National Standard of Ukraine 61386-1
Класифікаційний код згідно з ДСТУ 61386-1 Classification code according to National Standard of Ukraine 61386-1	3431
Ступінь захисту Degree of protection	IP66 / IP67 (ДСТУ 61386 п. 14) IP66/IP67 (National Standard of Ukraine 61386 p. 14)
	IP66 при динамічному / IP67 при статичному впливах IP66 under dynamic / IP67 under static impact
Температура експлуатації Operating temperature	від -25 °C до +70 °C -25 °C to +70 °C
Міцність (опір на стискання при 20 °C) Strength (compression resistance at 20 °C)	понад 1250 Н на 5 см для труб з номінальним діаметром менше 26 мм over 1,250 N per 5 cm for DN<26 mm pipes
	понад 750 Н на 5 см для труб з номінальним діаметром більше 35 мм over 750 N per 5 cm for DN>35 mm pipes
Міцність на розрив Tensile strength	не менш як 500 Н для труб з номінальним діаметром менше 15 мм not less than 500 N for DN<15 mm pipes
	не менш як 1000 Н для труб з номінальним діаметром більше 20 мм not less than 1,000 N for DN>20 mm pipes
Ударна міцність при -15 °C Impact strength at -15 °C	не менше 6 Дж not less than 6 J
Поширення полум'я / вимоги пожежної безпеки Combustibility / fire safety	стійкі згідно з ДСТУ 61386-1 п. 13.1.3 resistant in accordance with National Standard of Ukraine 61386-1 par. 13.1.3
Вміст галогенів Halogen content	0 %
EMC-екранування Electromagnetic shielding	ДСТУ 61386-1 п.15 National Standard of Ukraine 61386-1 par. 15

Гнучкі труби з нержавіючої сталі
SS flexible pipes





Сфера застосування:
Scope:

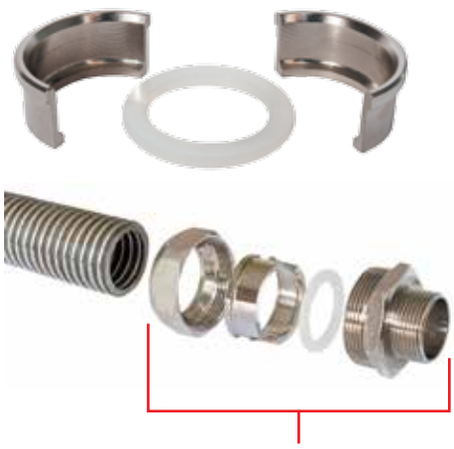
Призначення:
• монтаж систем складної конфігурації з поворотами, згинами, та підйомами в жорстких умовах експлуатації та при впливі агресивних середовищ. Забезпечує ступінь захисту IP67, та перешкоджає незаконному підключенню та вандальним діям.
Умови монтажу:
• відкритий та прихований монтаж в пустотах фальшстін, фальшпідлог, фальшстель з горючих матеріалів;
• відкритий та прихований монтаж кабельних мереж в агрегатах та установках які працюють в умовах вібрації, різких рухів, ударів, та наявності агресивного середовища;
• відкритий монтаж зовнішніх мереж по несучим конструкціям в особливо агресивних середовищах.
Особливості:
• зберігає внутрішній перетин при будь-яких згинах;
• відсутні феромагнітні властивості;
• з'єднується з муфтами для металорукава за допомогою комплекта фіксації;
• є сертифікат пожежної безпеки.

Purpose:
• installation of complex systems with elbows, bends, and rises in harsh operating conditions and aggressive environments. IP67. Tamper-proof. Prevents unsanctioned connection.
Installation conditions:
• exposed and concealed installation in hollows of trunking walls, raised floors, suspended ceilings made of combustible materials;
• exposed and concealed installation of cable networks in units and installations operating in conditions of vibration, jerks, shocks, and aggressive environment;
• exposed installation of external networks on bearing structures in especially aggressive environments.
Features:
• keeps internal section at any bends;
• no ferromagnetic properties;
• connected to metal hose couplings by means of a fixing set;
• fire safety certificate.

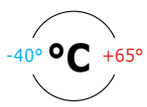
НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	МІНІМАЛЬНИЙ РАДІУС ВИГИНУ BEST BENDING RADIUS мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE м / m	КОД CODE AISI 321	AISI 316 L
10	12,8	17,7	25	15	607X-12	607XX-12
15	16,7	22,2	30	15	607X-16	607XX-16
20	20,7	27,1	35	15	607X-22	607XX-22
26	25,6	33,2	40	15	607X-32	607XX-32
35	32,6	42,0	50	15	607X-38	607XX-38

ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUE
Стандарт Standard	виробляються відповідно до ДСТУ 61386-1 made according to National Standard of Ukraine 61386-1
Класифікаційний код згідно з ДСТУ 61386-1 Classification code according to National Standard of Ukraine 61386-1	5554
Ступінь захисту Degree of protection	IP67 з використанням комплекту під кодом 6060X IP67 using the set 6060X
Температура експлуатації Compression resistance at 20 °C	від -45 °C до + 110 °C (межа +140 °C) -45 °C to +110 °C (+140 °C max.)
Стійкі до стискання при 20 °C Resistant to compression at 20 °C	4000 Н (дуже висока) 4,000 N (very high)
Ударна міцність при -15 °C Impact strength at -15 °C	не менше 20 Дж (дуже важкий) not less than 20 J (very hard)
Властивості електропровідності Conductivity	забезпечує електричну безперервність keeps electrical continuity

Комплект для гнучких сталевих труб
Set for flexible steel pipes



Корпус муфти для металорукава
Coupling housing for metal hose



Призначення:
• надійна фіксація гнучкої труби з нержавіючої сталі відповідного діаметру в муфтах для металорукава. Перед монтажем, з муфти витягується ущільнююче кільце та внутрішня втулка. Забезпечує ступінь захисту IP67 та електричну непреривність.
Особливості:
• комплект складається з двох напівкілець з нікельованої латуні, та ущільнюючої прокладки
• фіксує трубу за ребра жорсткості, та забезпечує міцне з'єднання.

Коди з'єднувальних муфт наведені в таблиці та в розділі "Аксесуари для металорукава".

Purpose:
• reliable fixing of SS flexible pipe of the corresponding diameter in metal hose couplings. Before installation, the sealing ring and the inner bushing are removed from the coupling. Provides IP67 protection and keeps electrical continuity.
Features:
• the set consists of two NPB half-rings and a sealing gasket
• fixes the pipe to the stiffeners and ensures a strong connection.

The coupling codes are given in the table and in the chapter "Accessories for metal hoses".

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР NOMINAL DIAMETER мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE м / m	КОД CODE	КОДИ З'ЄДНУВАЛЬНИХ МУФТ COUPLING CODES		
10	1	6060X-12	6014-16A	6015-12A	6017-12N
15	1	6060X-16	6014-1616 (20A)	6015-20 (16A)	6017-16N (20N)
20	1	6060X-22	6014-2020 (25A)	6015-2020 (25)	6017-2020 (25N)
26	1	6060X-32	6014-2527 (32)	6015-2527 (32A)	6017-2527 (32N)
35	1	6060X-38	6014-4035	6015-4035	6017-4035

Аксесуари для металорукава
Accessories for metal hoses

Особливості аксесуарів для металорукава
Features of accessories for a metal hose

Затискна гайка
• нікельована латунь;
• висока хімічна стійкість;
• 6 граней для затягування ріжковим ключем

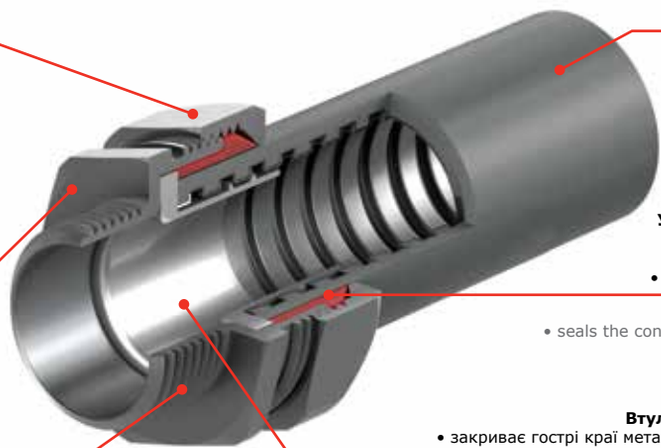
Clamping nut
• nickel-plated brass;
• high chemical resistance;
• 6 flats for wrench tightening

Корпус муфти
• нікельована латунь;
• гладка внутрішня поверхня виключає можливість пошкодження кабелю при протягуванні;
• висока міцність і надійність муфт;
• висока хімічна стійкість

Coupling housing
• nickel-plated brass;
• smooth internal surface prevents cable damage at drawing;
• high durability and reliability of couplings;
• high chemical resistance

Різьба
• метрична різьба згідно EN 60423

Thread
• metric thread according to EN 60423



Металорукав
• виконаний з оцинкованої сталі в герметичній оболонці

Metal hose
• made of galvanized steel in a sealed coating

Ущільнююче кільце з поліаміду
• ущільнює з'єднання металорукава з муфтою;
• гарантує ступінь герметизації IP67

Polyamide sealing ring
• seals the connection of metal hose with coupling;
• guaranteed IP67

Втулка з цинкованої сплаву ZAMAK
• закриває гострі краї металорукава, виключаючи можливість ушкодження кабелю при протягуванні;
• вкручується в металорукав, забезпечуючи високе навантаження на виривання;
• забезпечує електричну непреривність.

Galvanized ZAMAK alloy bushing
• closes metal hose sharp edges, excluding cable damage at drawing;
• screwed into a metal hose, providing a high pulling load;
• keeps electrical continuity.

TYPE APPROVAL CERTIFICATE

-40° °C +80°

Муфти подвійної фіксації для металорукавів в сталевому обплетенні
Double lock couplings for steel braid metal hoses

Для металорукавів в сталевому обплетенні розроблено спеціальний конструктив муфт з фіксацією обплетення в муфті.

Всі муфти виготовлені з нікельованої латуні і забезпечують подвійну фіксацію, як металорукава, так і обплетення.

Дане технічне рішення дозволяє забезпечити цілий ряд переваг:
- високе навантаження на виривання;
- високий ступінь герметизації для всіх металорукавів в обплетені;
- запобігання можливого пошкодження рук об край обплетення металорукава;
- надійна фіксація обплетення з усіх боків і надійне утримування в аксесуарі.

A special coupling design is developed for steel braid metal hoses to fix braid in the coupling.

All couplings are made of NPB and provide double fixation for both metal hoses and braids.

This technical solution provides a number of advantages:
- high pulling load;
- strong sealing for all metal hoses in a braid;
- prevents possible damage of hands caused by the edge of metal hose braid;
- reliable round about braid fixing and reliable securing in the accessory.

Затискна гайка
- нікельована латунь;
- висока хімічна стійкість;
- 6 граней для затягування ріжковим ключем

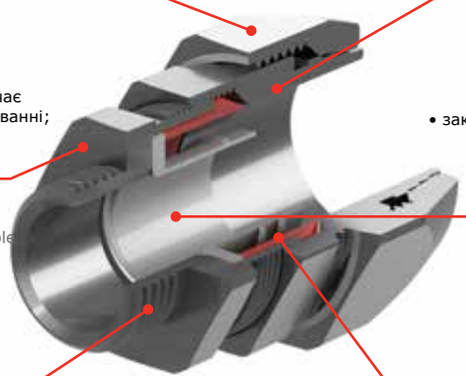
Clamping nut
- nickel-plated brass;
- high chemical resistance;
- 6 flats for wrench tightening

Корпус муфти
- нікельована латунь;
- ідеально гладка внутрішня поверхня виключає можливість пошкодження кабелю при протягуванні;
- висока міцність і надійність муфт;
- висока хімічна стійкість

Coupling housing
- nickel-plated brass;
- perfectly smooth internal surface prevents cable damage at drawing;
- high durability and reliability of couplings;
- high chemical resistance

Різьба
- метрична різьба згідно EN 60423

Thread
- metric thread according to EN 60423



Проміжний корпус
- нікельована латунь;
- надійна фіксація обплетення;
- висока міцність;
- висока хімічна стійкість

Intermediate body
- nickel-plated brass;
- reliable braid fixing;
- high strength;
- high chemical resistance

Втулка з цинкованої сплаву ZAMAK
- закриває гострі краї металорукава, виключаючи можливість ушкодження кабелю при протягуванні;
- вкручується в металорукав, забезпечуючи високе навантаження на виривання;
- забезпечує електричну непреривність.

Galvanized ZAMAK alloy bushing
- closes metal hose sharp edges, excluding cable damage at drawing;
- screwed into a metal hose, providing a high pulling load;
- keeps electrical continuity.

Ущільнююче кільце з поліаміду
- надійно ущільнює з'єднання металорукава з муфтою.
- гарантує ступінь герметизації IP67

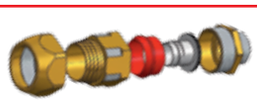
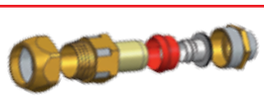
Polyamide sealing ring
- securely seals the connection of metal hose with coupling.
- guaranteed IP67

Муфти подвійної фіксації мають 2 конструктивних виконання.

Вибір конструктивного виконання залежить від виду покриття металорукава, з яким планується використовувати муфту. Для металорукава в гладкій ізоляції і сталевому обплетенні використовується муфта з виконанням Т0, для металорукава в герметичній (гофрованій) ізоляції і обплетенні – виконання Т1.

Double lock couplings have 2 designs.

The choice of design depends on the metal hose coating which you plan to use the coupling with: T0 for metal hoses in smooth insulation and steel braid and T1 for metal hoses in hermetic (corrugated) insulation and braid.

ПОЗНАЧЕННЯ КОНСТРУКТИВНОГО ВИКОНАННЯ DESIGN	T0	T1
Конструктивне виконання Design		
Використовується спільно з Used with	Металорукав в гладкій ізоляції і обплетенні Metal hose in smooth insulation and braid	Металорукав в ізоляції і обплетенні Metal hose in insulation and braid
Види металорукава Metal hose types	 607ETX	 6071T
Ступінь пило- та вологозахисту IP Dust and moisture protection	IP66/IP67	IP66/IP67

Аксесуари для металорукава
Accessories for metal hoses

Аксесуари для металорукава виробляються з нікельованої латуні. Нікельоване покриття латуні забезпечує високу стійкість до впливів навколишнього середовища і високу хімічну стійкість.

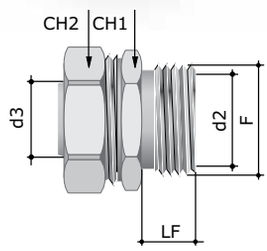
Залежно від виду металорукава та муфт металорукав-коробка з внутрішньою або зовнішньою різьбою (коди 6014, 6014G, 6015) забезпечується ступінь пило- та вологозахисту, який вказаний в таблиці.

Metal hose accessories are made of nickel-plated brass. NPB coating provides high resistance to environmental impacts and high chemical resistance.

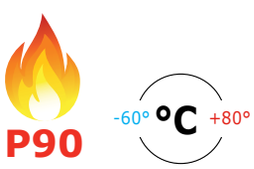
Depending on the type of metal hose and metal hose — box coupling with female or male thread (codes 6014, 6014G, 6015), the indicated degree of dust and moisture protection is provided.

ЗОБРАЖЕННЯ МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE PICTURE	КОД СЕРІЇ МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE SN	IP СИСТЕМИ ЗГІДНО З ДСТУ EN 60529:2018 IP ACCORDING TO NATIONAL STANDARD OF UKRAINE EN 60529:2018
	667M	IP40
	667DXM	IP40
	6071	IP44 без ущільнення IP66 / IP67 з ущільнюючою муфтою 66ВТР IP44 without seal IP66/IP67 with coupling 66ВТР
	6071T	IP44 без ущільнення IP66 / IP67 з ущільнюючою муфтою 66ВТР IP44 without seal IP66/IP67 with coupling 66ВТР
	6070	IP66 / IP67
	607E	IP66 / IP67
	607ETX	IP66 / IP67
	607PU	IP66 / IP67
	607X 607XX	IP67 з використанням комплекту під кодом 6060X IP67 using the set 6060X

Муфта металорукав-коробка із зовнішньою різьбою
Metal hose — box coupling, male thread



d2 – мінімальний внутрішній діаметр виробу;
d3 – зовнішній діаметр втулки.
d2 is the minimum inner diameter of the product;
d3 is the outer diameter of the bushing.



Призначення:
• з'єднання металорукава відповідного діаметра з корпусами обладнання, шаф, щитків та розгалужувальних коробок. Використовується для металорукавів оцинкованого та в ПВХ оболонках. Також можуть з'єднувати металорукав в герметичній ПВХ оболонці та обплетенні, але ступінь захисту з'єднання буде не вище IP44. Для фіксації всередині корпусу використовується гайка 6006-…, яка замовляється окремо;
• підбір муфт виконується по номінальному діаметру металорукава.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• температура експлуатації: від -40° до +80 °С;
• стійка до впливу агресивних середовищ;
• забезпечує електричну непреривність;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм.

Purpose:
• connects a metal hose of the corresponding diameter with cases of the equipment, cabinets, panels and junction boxes. Used for galvanized and PVC-coated metal hoses. They can also connect sealed PVC-coated braided metal hoses, but the degree of protection for such connection will not exceed IP44. For fixing inside the case, the nut 6006-… is used, ordered separately;
• couplings are selected according to metal hose DN.
Specifications:
• material: NPB;
• operating temperature: -40 °C to +80 °C;
• resistant to aggressive environments;
• keeps electrical continuity;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm.

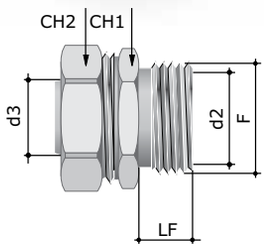
Метрична різьба / Metric thread

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE DN	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm						УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
мм / mm	F	d3	d2	CH 1	CH 2	LF	шт. / pcs.	
10	M16 x 1,5	9,5	8,5	22	24	10	1	6014-1016
12	M16 x 1,5	11,5	10,0	24	26	10	1	6014-16A
15	M16 x 1,5	14,5	12,0	28	30	10	1	6014-1616
15	M20 x 1,5	14,5	13,8	28	30	10	1	6014-20A
20	M20 x 1,5	19,5	16,0	35	37	10	1	6014-2020
20	M25 x 1,5	19,5	18,0	35	37	12	1	6014-25A
26	M25 x 1,5	25,5	20,0	42	45	12	1	6014-2527
26	M32 x 1,5	25,5	24,0	42	45	13	1	6014-32A
40	M40 x 1,5	39,5	34,0	58	61	18	1	6014-40A
35	M40 x 1,5	34,5	32,0	50	52	10	1	6014-4035
50	M50 x 1,5	49,5	44,0	70	74	18	1	6014-50A
40	M50 x 1,5	39,5	38,0	58	61	18	1	6014-5040
50	M63 x 1,5	49,5	48,0	70	74	18	1	6014-6350

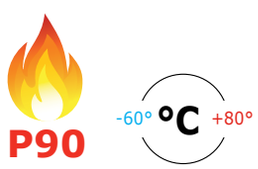
Трубна різьба ISO 228 / Pipe thread ISO 228

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА* METAL HOSE DN*	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm					УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
мм / mm	F	d2	CH 1	CH 2	LF	шт. / pcs.	
10	1/4''	8,5	22	24	8,5	50	6014-10
10	3/8''	8,5	22	24	8,5	10	6014-1038
12	3/8''	10	24	26	8,5	50	6014-12
12	1/2''	10	24	26	8,5	50	6014-1212
15	1/2''	13,8	28	30	10	50	6014-16
20	3/4''	18	35	37	12	20	6014-22
26	1''	24	42	45	13	15	6014-32
35	1'' 1/4	32	50	52	14	10	6014-38
35	1'' 1/2	32	50	52	10	10	6014-381
40	1'' 1/2	38	58	61	18	5	6014-40
50	2''	48	70	74	18	5	6014-50
63	2'' 1/2	59,5	94	94	26	1	6014-65

Муфта металорукав-коробка з зовнішньою різьбою зі сталі AISI 316L
AISI 316L SS metal hose — box coupling, male thread



d2 – мінімальний внутрішній діаметр виробу;
d3 – зовнішній діаметр втулки.
d2 is the minimum inner diameter of the product;
d3 is the outer diameter of the bushing.



Призначення:
• з'єднання металорукава відповідного діаметра з корпусами обладнання, шаф, щитків та розгалужувальних коробок, які експлуатуються в агресивних середовищах. Використовується для металорукавів оцинкованого та в ПВХ оболонках. Також можуть з'єднувати металорукав в герметичній ПВХ оболонці та обплетенні, але ступінь захисту з'єднання буде не вище IP44. Для фіксації всередині корпусу використовується гайка 6006-…, яка замовляється окремо;
• підбір муфт виконується по номінальному діаметру металорукава.

Характеристики:
• матеріал: нержавіюча сталь AISI 316L;
• температура експлуатації: від -40° до+80 °C;
• стійка до впливу агресивних середовищ;
• забезпечує електричну непреривність;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм.

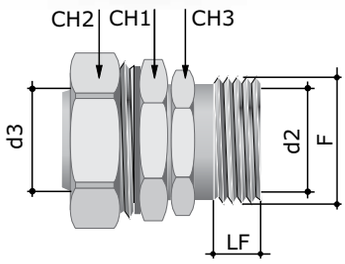
Purpose:
• connects a metal hose of the corresponding diameter with cases of the equipment, cabinets, panels and junction boxes operated in aggressive environments. Used for galvanized and PVC-coated metal hoses. They can also connect sealed PVC-coated braided metal hoses, but the degree of protection for such connection will not exceed IP44. For fixing inside the case, the nut 6006-… is used, ordered separately;
• couplings are selected according to metal hose DN.

Specifications:
• material: AISI 316L stainless steel;
• operating temperature: -40 °C to +80 °C;
• resistant to aggressive environments;
• keeps electrical continuity;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm.

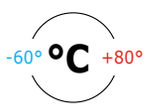
Метрична різьба / Metric thread

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE DN	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm						УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
мм / mm	F	d3	d2	CH 1	CH 2	LF	шт. / pcs.	
12	M16 x 1,5	11,5	10	27	27	9	25	6014XX16A
15	M16 x 1,5	14,5	12	30	30	10	1	6014XX20A
15	M20 x 1,5	14,5	13,8	30	30	10	20	6014XX2020
20	M20 x 1,5	19,5	16	36	36	10	20	6014XX2020
20	M25 x 1,5	19,5	18	36	36	12	1	6014XX25A
26	M32 x 1,5	25,5	24	46	46	13	15	6014XX32A
35	M40 x 1,5	34,5	32	50	55	14	5	6014XX4035
40	M50 x 1,5	39,5	38	58	60	18	5	6014XX5040

Муфта металорукав-коробка поворотна з зовнішньою різьбою
Rotary metal hose — box coupling, male thread



d2 – мінімальний внутрішній діаметр виробу;
d3 – зовнішній діаметр втулки.
d2 is the minimum inner diameter of the product;
d3 is the outer diameter of the bushing.



Призначення:
• забезпечує обертання при'єднаного металорукава відповідного діаметра до корпусів обладнання, шаф, щитків та розгалужувальних коробок. Використовується для металорукавів оцинкованого та в ПВХ оболонках. Також можуть з'єднувати металорукав в герметичній ПВХ оболонці та обплетенні, але ступінь захисту з'єднання буде не вище IP44. Для фіксації всередині корпусу використовується гайка 6006-..., яка замовляється окремо;
• підбір муфт виконується по номінальному діаметру металорукава.

Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• температура експлуатації: від -40° до+80 °С;
• стійка до впливу агресивних середовищ;
• забезпечує електричну непреривність;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм.

Purpose:
• provides rotation of the metal hose of the corresponding diameter connected to cases of the equipment, cabinets, panels and junction boxes. Used for galvanized and PVC-coated metal hoses. They can also connect sealed PVC-coated braided metal hoses, but the degree of protection for such connection will not exceed IP44. For fixing inside the case, the nut 6006-... is used, ordered separately;
• couplings are selected according to metal hose DN.

Specifications:
• material: NPB;
• operating temperature: -40 °C to +80 °C;
• resistant to aggressive environments;
• keeps electrical continuity;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm.

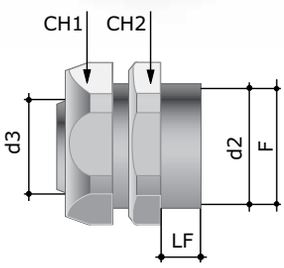
Метрична різьба / Metric thread

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE DN	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm							УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
мм / mm	F	d3	d2	CH 1	CH 2	CH 3	LF	шт. / pcs.	
10	M16x1,5	9,5	8,5	22	24	20	10	10	6014-1016G
12	M16x1,5	11,5	10,0	24	26	22	10	10	6014-1216G
15	M20x1,5	14,5	13,8	28	30	26	10	10	6014-20G
20	M25x1,5	19,5	18,0	35	37	32	10	10	6014-25G
26	M32x1,5	25,5	24,0	42	45	39	13	10	6014-2732G
35	M40x1,5	34,5	32,0	50	52	50	14	7	6014-4035G
40	M50x1,5	39,5	38,0	58	61	55	18	5	6014-5040G
50	M63x1,5	49,5	48,0	70	74	70	18	1	6014-6350G

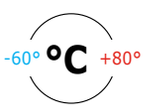
Трубна різьба ISO 228 / Pipe thread ISO 228

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE DN	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm						УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
мм / mm	F	d2	CH 1	CH 2	CH 3	LF	шт. / pcs.	
10	1/4''	8,5	22	24	20	9	30	6014-10G
10	3/8''	8,5	22	24	20	9	30	6014-1038G
12	3/8''	10	24	26	22	10	30	6014-12G
12	1/2''	10	24	26	22	10	50	6014-1212G
15	1/2''	13,8	28	30	26	10	30	6014-16G
20	3/4''	18	35	37	32	10	20	6014-22G
26	1''	24	42	45	39	13	15	6014-32G
35	1'' 1/4	32	50	52	50	14	7	6014-38G
40	1'' 1/2	38	58	61	55	18	5	6014-40G
50	2''	48	70	74	70	18	5	6014-50G
63	2'' 1/2	59,5	94	94	86	25	1	6014-65G

Муфта металорукав-коробка з внутрішньою різьбою
Metal hose — box coupling, female thread



d2 – мінімальний внутрішній діаметр виробу;
d3 – зовнішній діаметр втулки.
d2 is the minimum inner diameter of the product;
d3 is the outer diameter of the bushing.



Призначення:
• з'єднання металорукава відповідного діаметра з корпусами обладнання, шаф, щитків та розгалужувальних коробок, які мають зовнішню метричну різьбу. Використовується для металорукавів оцинкованого та в ПВХ оболонках. Також можуть з'єднувати металорукав в герметичній ПВХ оболонці та обплетенні, але ступінь захисту з'єднання буде не вище IP44. Для фіксації муфти на тонкостінних корпусах використовується захистна втулка 6052-..., яка замовляється окремо;
• підбір муфт виконується по номінальному діаметру металорукава.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• температура експлуатації: від -40° до +80° С;
• при з'єднанні з муфтами із зовнішньою різьбою (код 6014-...) утворює з'єднання металлорукав-металлорукав;
• забезпечує електричну непреривність;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм.

Purpose:
• connects a metal hose of the corresponding diameter with cases of the equipment, cabinets, panels and junction boxes with metric male thread. Used for galvanized and PVC-coated metal hoses. They can also connect sealed PVC-coated braided metal hoses, but the degree of protection for such connection will not exceed IP44. For coupling fixing on thin-walled cases, the protective bushing 6052-... is used, ordered separately;
• couplings are selected according to metal hose DN.
Specifications:
• material: NPB;
• operating temperature: -40 °C to +80 °C;
• when connected to male thread couplings (code 6014-...), forms a metal hose — metal hose connection;
• keeps electrical continuity;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm.

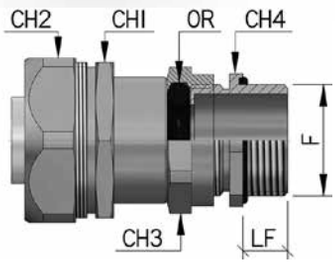
Метрична різьба / Metric thread

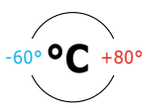
НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА / METAL HOSE DN мм / mm	РОЗМІРИ, мм / DIMENSIONS, mm F	d3	d2	CH 1	CH 2	LF	УПАКОВКА / PACKAGE шт. / pcs.	КОД / CODE
10	M16 x 1,5	9,5	8,5	22	24	12	1	6015-10A
12	M16 x 1,5	11,5	10,0	24	26	13	1	6015-12A
15	M16 x 1,5	14,5	13,8	28	30	14,5	1	6015-16A
15	M20 x 1,5	14,5	13,8	28	30	14,5	1	6015-20
20	M20 x 1,5	19,5	18,0	35	37	14	1	6015-2020
20	M25 x 1,5	19,5	18,0	35	37	16	1	6015-25
26	M25 x 1,5	25,5	23,0	42	45	16	1	6015-2527
26	M32 x 1,5	25,5	24,0	42	45	16	1	6015-32A
35	M32 x 1,5	34,5	30,0	50	52	17	1	6015-3235
35	M40 x 1,5	34,5	32,0	50	52	17	5	6015-4035
40	M40 x 1,5	39,5	38,0	58	61	20	5	6015-40
40	M50 x 1,5	39,5	38,0	58	61	23	5	6015-5040
50	M50 x 1,5	49,5	48,0	70	74	20,5	5	6015-50
50	M63 x 1,5	49,5	48,0	70	74	45	1	6015-6350

Трубна різьба ISO 228 / Gas thread ISO 228

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА / METAL HOSE DN мм / mm	РОЗМІРИ, мм / DIMENSIONS, mm F	Ø PU	CH 1	CH 2	LF	УПАКОВКА / PACKAGE шт. / pcs.	КОД / CODE
10	3/8''	8,5	22	24	11	50	6015-10
12	3/8''	10	24	26	11	10	6015-12
15	3/8''	13,8	28	30	13	50	6015-16
15	1/2''	13,8	28	30	14,5	50	6115-12
20	3/4''	18	35	37	13	20	6115-34
26	1''	24	42	45	14	15	6115-01
35	1'' 1/4	32	50	52	13	10	6115-114
40	1'' 1/2	38	58	61	20	5	6115-112
50	2''	48	70	74	20	1	6115-02
63	2'' 1/2	59,5	94	94	26	1	6115-212

Муфта металорукав-коробка з герметичним ущільненням кабелю
Metal hose — box coupling with a sealing cable gland





Призначення:
• герметичне введення кабелю, захищеного металлоруковом, до корпусів обладнання, шаф, щитків та розгалужувальних коробок.
• використовується для металорукавів оцинкованого та в ПВХ оболонках. Також можуть з'єднувати металорукав в герметичній ПВХ оболонці та обплетенні, але ступінь захисту з'єднання буде не вище IP44.
• для фіксації всередині корпусу використовується гайка 6006-…, яка замовляється окремо;
• підбір муфт виконується по номінальному діаметру металорукава.

Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• температура експлуатації: від -25° до +80 °C;
• ступінь захисту IP68;
• конструктивно поєднує герметичний кабельний ввод і муфту для металлорукава;
• забезпечує електричну непреривність;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм.

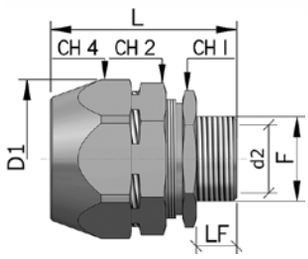
Purpose:
• ensures hermetic cable entry, protected by a metal hose, into the equipment housings, cabinets, panels and junction boxes.
• used for galvanized and PVC-coated metal hoses. They can also connect sealed PVC-coated braided metal hose, but the degree of protection for such connection will not exceed IP44.
• the nut 6006-… is used for fixing in the housing, ordered separately;
• couplings are selected according to metal hose DN.

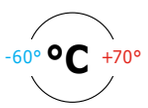
Specifications:
• material: NPB;
• operating temperature: -25 °C to +80 °C;
• IP68;
• constructively combines a tight cable input and a metal hose coupling;
• keeps electrical continuity;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm.

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE DN	ДІАМЕТР КАБЕЛЮ CABLE DIAMETER	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm						УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
мм / mm	мм / mm	F	CH 1	CH 2	CH 3	CH 4	LF	шт. / pcs.	
10	05 ÷ 09	M 12x1,5	22,0	24	20	20	10	10	6014P10M120509
10	05 ÷ 09	M 16x1,5	22,0	24	20	20	10	10	6014P10M160509
10	08 ÷ 12	M 20x1,5	22,0	24	24	24	10	10	6014P10M200812
12	05 ÷ 09	M 12x1,5	24,0	26	20	20	10	1	6014P12M120509
12	05 ÷ 09	M 16x1,5	24,0	26	20	20	10	10	6014P12M160509
12	08 ÷ 12	M 20x1,5	24,0	26	24	24	10	10	6014P12M200812
15	05 ÷ 09	M 12x1,5	28,0	30	20	20	10	1	6014P16M120509
15	05 ÷ 09	M 16x1,5	28,0	30	20	20	10	1	6014P16M160509
15	08 ÷ 12	M 20x1,5	28,0	30	24	24	10	1	6014P16M200812
15	11 ÷ 16	M 25x1,5	28,0	30	30	30	10	1	6014P16M251116
20	08 ÷ 12	M 20x1,5	35,0	37	24	24	10	1	6014P22M200812
20	11 ÷ 16	M 20x1,5	35,0	37	30	30	10	1	6014P22M201116
20	11 ÷ 16	M 25x1,5	35,0	37	30	30	10	10	6014P22M251116
20	15 ÷ 21	M 32x1,5	35,0	37	36	36	10	10	6014P22M321521
26	11 ÷ 16	M 20x1,5	42,0	45	30	30	10	10	6014P32M201116
26	11 ÷ 16	M 25x1,5	42,0	45	30	30	10	1	6014P32M251116
26	15 ÷ 21	M 25x1,5	42,0	45	36	36	10	1	6014P32M251521
26	15 ÷ 21	M 32x1,5	42,0	45	36	36	10	1	6014P32M321521
26	20 ÷ 27	M 40x1,5	42,0	45	45	45	10	10	6014P32M402027
35	15 ÷ 21	M 32x1,5	50,0	52	36	36	10	7	6014P38M321521
35	20 ÷ 27	M 40x1,5	50,0	52	45	45	12	1	6014P38M402027
40	20 ÷ 27	M 40x1,5	58,0	61	45	45	12	5	6014P40M402027

Муфта металорукав-коробка подвійної фіксації для металорукава в сталевому обплетенні

Double lock metal hose — box coupling steel brai





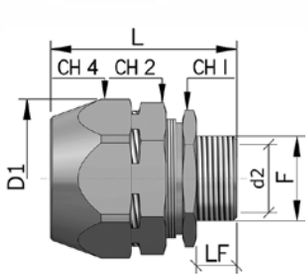
Призначення:
• з'єднання металорукава в сталевому обплетенні з корпусами обладнання, шаф, щитків та розгалужувальних коробок.
• муфти серії T06014-… використовуються для металорукавів серії 607ETX… ;
• муфти серії T16014-… використовуються для металорукавів серії 6071T-… ;
• для фіксації муфти на тонкостінних корпусах використовується гайка 6006-…, яка замовляється окремо;
• підбір муфт виконується по номінальному діаметру металорукава.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• температура експлуатації: від -40° до +80 °C;
• фіксує обплетення з усіх боків і утримує в муфті;
• ступінь захисту з'єднання IP67;
• забезпечує електричну непреривність.

Purpose:
• connects steel braid metal hose with cases of the equipment, cabinets, panels and junction boxes.
• T06014-… couplings are used for 607ETX… metal hoses;
• T16014-… couplings are used for 6071T- metal hoses;
• the nut 6006-… is used for coupling fixing on thin-walled cases, ordered separately;
• couplings are selected according to metal hose DN.
Specifications:
• material: NPB;
• operating temperature: -40 °C to +80 °C;
• provides round about braid fix and secures it in the coupling;
• IP67;
• keeps electrical continuity.

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE DN	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm								УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE	
мм / mm	F	d2	CH 1	CH 2	CH 4	LF	L	D1	шт. / pcs.	ДЛЯ МЕТАЛОРУКАВА СЕРІЇ 607ETX FOR 607ETX METAL HOSE	ДЛЯ МЕТАЛОРУКАВА СЕРІЇ (607T1) FOR 607T1 METAL HOSE
10	M16 X 1,5	8,5	22	26	28	9	44	31	10	T06014-1016	T16014-1016
12	M16 X 1,5	10,0	24	28	30	9	45	34	10	T06014-16A	T16014-16A
15	M20 X 1,5	13,8	28	30	35	10	51	39	10	T06014-20A	T16014-20A
20	M20 X 1,5	16,0	35	39	42	10	54	47	10	T06014-2020	T16014-2020
20	M25 X 1,5	18,0	36	39	42	12	56	47	10	T06014-25A	T16014-25A
26	M32 X 1,5	24,0	42	50	50	12	61	56	10	T06014-32A	T16014-32A
35	M40 X 1,5	32,0	50	55	60	14	61	64	5	T06014-4035	T16014-4035
40	M40 X 1,5	34,0	58	60	65	14	66	72	5	T06014-40A	T16014-40A
40	M50 X 1,5	38,0	58	60	65	18	70	72	5	T06014-5040	T16014-5040
50	M50 X 1,5	44,0	70	80	80	18	75	76	5	T06014-50A	T16014-50A
50	M63 X 1,5	48,0	70	80	80	18	75	76	1	T06014-6350	T16014-6350

Муфта металорукав-труба подвійної фіксації для металорукава в сталевому обплетенні

Double lock metal hose — pipe coupling steel braid

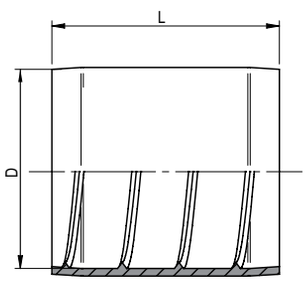


Призначення:
• з'єднання металорукава в сталевому обплетенні з металевою оцинкованою трубою відповідного діаметра;
• муфти серії T06017-… використовуються для металорукавів серії 607ETX… ;
• муфти серії T16017-… використовуються для металорукавів серії 6071T-…;
• підбір муфт виконується по номінальному діаметру металорукава.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• температура експлуатації: від -40° до +80 °C;
• фіксує обплетення з усіх боків і утримує в аксесуарі;
• ступінь захисту з'єднання IP67;
• забезпечує електричну непреривність.

Purpose:
• connects steel braid metal hose to a galvanized metal pipe of the corresponding diameter;
• T06017-… couplings are used for 607ETX… metal hoses;
• T16017-… couplings are used for 6071T-… metal hoses;
• couplings are selected according to metal hose DN.
Specifications:
• material: NPB;
• operating temperature: -40 °C to +80 °C;
• provides round about braid fix and secures it in the accessory;
• IP67;
• keeps electrical continuity.

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE DN	ДІАМЕТР ГЛАДКОЇ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ SMOOTH STEEL PIPE DIAMETER	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm							УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE	
мм / mm	мм / mm	d2	CH 1	CH 2	CH 3	LF	L	D1	шт. / pcs.	ДЛЯ МЕТАЛОРУКАВА СЕРІЇ 607ETX FOR 607ETX METAL HOSE	ДЛЯ МЕТАЛОРУКАВА СЕРІЇ (607T1) FOR 607T1 METAL HOSE
10	16,0	8,5	24	26	28	60	31	10	10	T06117-10N	T16117-10N
12	16,0	10,0	24	28	30	61	34	10	10	T06117-12N	T16117-12N
15	16,0	13,8	28	30	35	65	39	10	10	T06117-16N	T16117-16N
20	20,0	18,0	35	39	42	65	47	10	10	T06117-2020	T16117-2020
20	25,0	18,0	35	39	42	68	47	10	10	T06117-25N	T16117-25N
26	32,0	24,0	42	50	50	77	56	10	10	T06117-32N	T16117-32N
35	32,0	32,0	50	55	60	76	64	5	5	T06117-3235	T16117-3235
35	40,0	32,0	50	60	65	81	72	5	5	T06117-4035	T16117-4035
40	40,0	38,0	60	60	65	85	72	5	5	T06117-40	T16117-40
40	50,0	38,0	60	80	80	85	76	5	5	T06117-5040	T16117-5040
50	50,0	48,0	70	80	80	87	76	5	1	T06117-50	T16117-50

Ущільнююча муфта для герметичного металорукава
Coupling for sealed metal hose



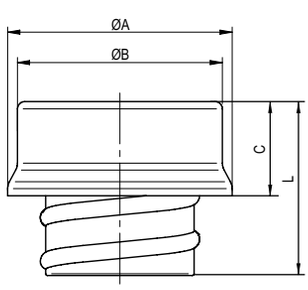
Призначення:
• підвищує ступінь захисту з'єднання муфти та металорукава в герметичній ПВХ ізоляції до IP66/IP67.
Характеристики:
• матеріал: термопласт самозатухаючий;
• температура експлуатації: від -25° до +70° С;
• тип горіння – V0 по UL94;
• відповідає директиві RoHS;
• ступінь захисту IP66/IP67.

Purpose:
• increases the degree of protection of the connection between coupling and sealed PVC-insulated metal hoses to IP66/IP67.
Specifications:
• material: self-extinguishing thermoplastic;
• operating temperature: -25 °C to +70 °C;
• flammability is V0 as of UL94;
• RoHS-compliant;
• IP66/IP67.

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE DN мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
10	12	66BTP10
12	12	66BTP12
15	6	66BTP16
20	4	66BTP22
26	4	66BTP32
35	4	66BTP38
40	4	66BTP40
50	2	66BTP50

Сфера застосування:
Scope:

Кінцева втулка для металорукава
End bushing for metal hose

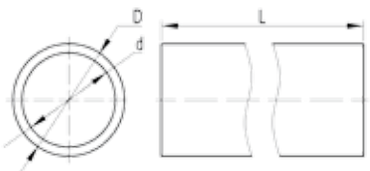


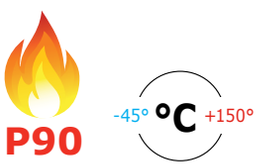
Призначення:
• угвинчується на кінець металорукава і захищає ізоляцію кабеля від пошкоджень при протягуванні, та руки монтажника від гострих кромок металорукава.
Характеристики:
• матеріал: оцинкована сталь.

Purpose:
• screws on the metal hose end and protects the cable insulation from damage during drawing, and the pipefitter's hands, from the sharp edges on the metal hose.
Specifications:
• material: galvanized steel.

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА NOMINAL DIAMETER METAL HOSE мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
10	10	S66V10
12	10	S66V12
15	10	S66V16
20	10	S66V22
26	5	S66V32
35	5	S66V38
40	5	S66V40
50	5	S66V50

Труба металева електротехнічна з обробленим гратом
Burr-free electrical metal pipe





Сфера застосування:
Scope:

Призначення:
• для прокладання кабельних мереж по горючим поверхням з дотриманням вимог ПУЕ, ДСТУ та інших нормативних документів. Для захисту кабельних мереж від впливу вогню та високих температур, а також для захисту від електромагнітних перешкод, механічних пошкоджень та вандальних дій. Труби застосовуються при монтажі електропроводки всередині горючих поверхонь, при будівництві дерев'яних будинків, прокладці на горищах і в підвалах та ін.
Характеристики:
• виконання: сталь оцинкована за методом Сендзіміра; нержавіюча сталь AISI 304; нержавіюча сталь AISI 316L.
Умови монтажу:
• прихований монтаж в пустотах фальшстін, фальшполів, фальшстель з горючих матеріалів;
• відкритий монтаж усередині приміщень по основам з горючих і важкогорючих матеріалів;
• відкритий монтаж зовнішніх мереж під накриттям по фасадам будинків та несучим конструкціям;
• забороняється прокладання металевих труб в землі (ПУЕ 2017 п. 2.1.19).
Особливості:
• виготовлені відповідно до ДСТУ EN 61386-1;
• товщина цинкового покриття не менше 12 мкм;
• мають цинкове покриття на внутрішній поверхні труби;
• мають оброблений грат (шов), без гострих кромок;
• труби з кодом Р3 – для нарізання метричної різьби.

Purpose:
• for laying cable lines on combustible surfaces in compliance with the requirements of EIC, National Standard of Ukraine and other codes and standards. Protects cable networks from fire and high temperatures, as well as electromagnetic interference, mechanical damage and vandalism. Pipes are used for wiring inside combustible surfaces, in the construction of wooden houses, laying in attics and basements, etc.
Specifications:
• design: Sendzimir-galvanized steel; AISI 304 stainless steel; AISI 316L stainless steel.
Installation conditions:
• concealed installation in hollows of trunking walls, raised floors, suspended ceilings made of combustible materials;
• exposed installation indoors on combustible and flame-retardant bases;
• exposed installation of external covered networks on façades of buildings and bearing structures;
• it is forbidden to lay metal pipes in the ground (EIC 2017 par. 2.1.19).
Features:
• manufactured in accordance with National Standard of Ukraine EN 61386-1;
• zinc coating is at least 12 μm thick;
• the pipe inner surface is zinc-coated;
• inside weld is machined (burr-free), no sharp edges;
• P3 pipes are for cutting metric threads.

Сталь оцинкована / Galvanized steel
Відрізки по 3 м / Segments of 3 m

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE м / m	ТОВЩИНА СТІНКИ WALL THICKNESS мм / mm	КОД ТРУБИ ДЛЯ МУФТ PIPE CODE FOR COUPLINGS	ТОВЩИНА СТІНКИ WALL THICKNESS мм / mm	КОД ТРУБИ ДЛЯ РІЗЬБИ PIPE CODE FOR THREAD
16	14	3	1	6008-16L3	1,5	6008-16P3
20	18	3	1	6008-20L3	1,5	6008-20P3
25	22,6	3	1,2	6008-25L3	1,5	6008-25P3
32	29,6	3	1,2	6008-32L3	1,5	6008-32P3
40	37,6	3	1,2	6008-40L3	1,5	6008-40P3
50	47,6	3	1,2	6008-50L3	1,5	6008-50P3
63	60	3	1,5	6008-63L3	1,5	6008-63L3

Нержавіюча сталь AISI 304 / AISI 304 stainless steel
Відрізки по 4 м / Segments of 4 m

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ТОВЩИНА СТІНКИ WALL THICKNESS мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE м / m	КОД CODE
16	14	1	4	6700-16L4
20	18	1	4	6700-20L4
25	22,6	1,2	4	6700-25L4
32	29,6	1,2	4	6700-32L4
40	37,6	1,2	4	6700-40L4
50	47,6	1,2	4	6700-50L4

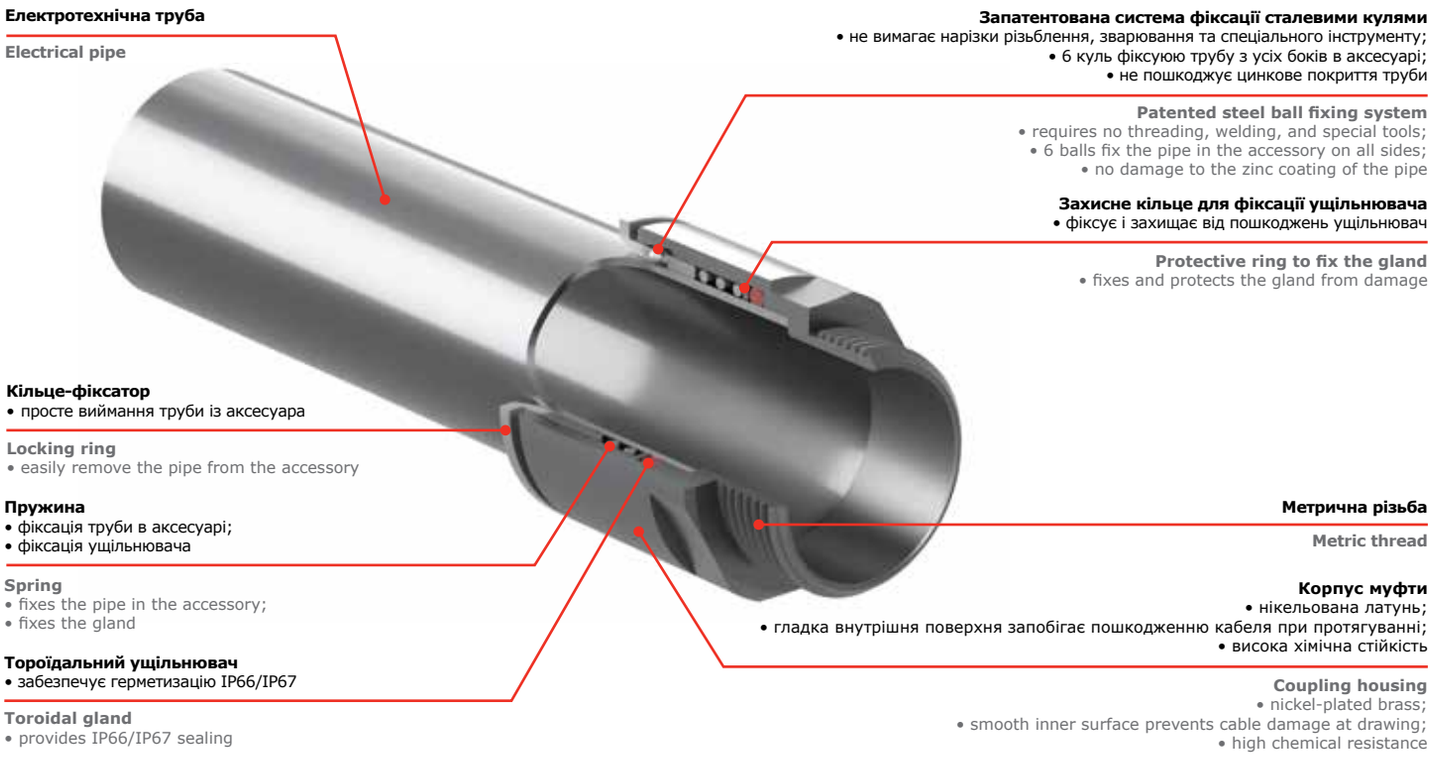
Нержавіюча сталь AISI 316L / AISI 316L stainless steel
Відрізки по 3 м / Segments of 3 m

ЗОВНІШНІЙ ДІАМЕТР OUTER DIAMETER мм / mm	ВНУТРІШНІЙ ДІАМЕТР INNER DIAMETER мм / mm	ТОВЩИНА СТІНКИ WALL THICKNESS мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE м / m	КОД CODE
16	14	1	45	6700A-16L3
20	18	1	45	6700A-20L3
25	22,6	1,2	30	6700A-25L3
32	29,6	1,2	24	6700A-32L3
40	37,6	1,2	15	6700A-40L3
50	47,6	1,2	15	6700A-50L3

ХАРАКТЕРИСТИКИ SPECIFICATIONS	ЗНАЧЕННЯ VALUES
Стандарт Standard	виробляються відповідно з ДСТУ 61386-1, EN 60423 made according to National Standard of Ukraine 61386-1, EN 60423
Класифікаційний код згідно з ДСТУ 61386-1 Classification code according to National Standard of Ukraine 61386-1	5545
Кліматичне виконання Climatic category	виконання 1 – В2, ХЛ2, ПХЛ2 design 1 — W2, F2, NF2 (all globe except extremely low temp regions, rigid, and temperate/rigid climate; use under covers; no vertical water jets; spraying, dust, snow allowed)
	виконання 2 і 3 – П1, ХЛ1, ПХЛ1, ПХЛ5 design 2 and 3 — N1, F1, NF1 (temperate, rigid, and temperate/rigid climate; use outside under any weather conditions) NF5 (temperate/rigid climate; use in damp confined areas with water or condensate)
Матеріали і типи покриття Coating materials and types	сталь, оцинкована гарячим конвеєрні способом за методом Сендзіміра steel, Sendzimir-galvanized by hot-dip conveyor method
	сталь нержавіюча марки AISI 304 AISI 304 stainless steel
	сталь нержавіюча марки AISI 316L AISI 316L stainless steel
Ступінь захисту Degree of protection	IP66 / IP67 згідно ДСТУ 61386-1 п. 14 IP66/IP67 in accordance with National Standard of Ukraine 61386-1 par. 14
	IP66 при динамічних впливах IP66 under dynamic impacts
	IP67 при статичному прокладанні IP67 at static laying
Температура експлуатації Operating temperature	від -45˚С до +150˚С -45 °C to +150 °C
Міцність (опір на стискання при 20 °С) Strength (compression resistance at 20 °C)	понад 4000 Н на 5 см over 4,000 N per 5 cm
Міцність на розрив Tensile strength	не менш як 1000 Н not less than 1,000 N
	не менш як 1000 Н для труб з номінальним діаметром більше 20 мм not less than 1,000 N for DN>20mm pipes
Ударна міцність при -25 °С Impact strength at -25 °C	не менше 20 Дж not less than 20 J
ЕМС-екранування Electromagnetic shielding	30-230 МГц рівень 1, (min. ослаблення 35 dB) згідно ДСТУ 61386-1 п.15 30~230 MHz level 1, (min. attenuation 35 dB) according to National Standard of Ukraine 61386-1 par. 15

Аксесуари для сталевих електротехнічних труб
Accessories for steel electrical pipes

Особливості аксесуарів для сталевих труб з високим ступенем захисту IP66/IP67
Features of accessories for steel pipes with a high degree of protection IP66/IP67



Система фіксації
Locking system

• система швидкої фіксації дозволяє в один рух надійно зафіксувати трубу в аксесуарі;
• сталеві кульки знаходяться під тиском пружини і при введенні труби в муфту блокуються в спеціальному отворі. Це гарантує високу навантаження на виривання труби з муфти і забезпечує безперервність електричного контакту;
• відсутня необхідність нарізки різьблення;
• відсутня необхідність в спеціальному обладнанні для монтажу;
• відсутня необхідність зварювальних робіт;
• для вилучення труби з аксесуара досить натиснути на фіксатор муфти і витягти трубу;
• унікальна система швидкої і надійної фіксації труби і аксесуара значно скорочує час монтажу.

• the fast lock system allows fixing the pipe in the accessory reliably in one move;
• steel balls are under spring pressure and blocked in a special hole when the pipe is inserted into the coupling. It ensures high pulling load and keeps the electrical continuity;
• no thread cutting;
• no special installation equipment;
• no welding;
• simply press the coupling lock to remove the pipe from the accessory;
• the unique fast and reliable lock system considerably reduces installation time.

Інструкція по з'єднанню електротехнічної труби з муфтами високого ступеня захисту IP66/67
How to connect electrical pipe to the couplings with high degree of protection IP66/67

Для отримання гарантованої герметизації необхідно виконати наступні дії:
• обрізати трубу під прямим кутом і очистити від задирок, для виключення пошкодження ущільнювача і кабелю при його подальшому введенні;
• зняти зовнішню фаску на торці труби, для вільного входу труби в тороїдальний ущільнювач;
• для полегшення монтажу рекомендується змастити торець труби маслом;
• трубу необхідно вводити в муфту з незначним натисканням і одночасним обертанням, для подолання опору ущільнювача.

Увага! Високий ступінь захисту IP66/67 забезпечується тільки за умови введення труби в муфту до упору, як показано на схемі.

Для демонтажу з'єднання необхідно:
• Рівномірно, що б не допустити перекосу, натиснути на кільце-фіксатор, до повного входу його в корпус муфти;
• Витягнути трубу з муфти з одночасним її обертанням.

Увага! Зусилля витягування труби залежить від ступеня натискання кільця-фіксатора. Не допускайте перекіс кільця-фіксатора при натисканні.

Take the following steps to obtain the guaranteed seal level:
• cut the pipe at right angle and clean it of burrs to avoid damage to the gland and cable during its subsequent connection;
• remove the outer chamfer at the end of the pipe to enter the pipe into the toroidal gland freely;
• to facilitate installation, it is recommended to lubricate the end of the pipe with oil;
• insert the pipe into the coupling with slight pressure and simultaneous rotation to overcome the gland resistance.

Warning: A high degree of protection IP66/67 is provided only if the pipe is inserted into the coupling to the stop, as shown in the diagram.

To dismantle the connection:
• Evenly, to prevent skew, press on the locking ring until it fully enters the coupling housing;
• Pull the pipe out of the coupling while rotating it.

Warning: The pulling force for the pipe depends on the degree of pressure of the locking ring. Do not allow it to be skewed when pressed.

Аксесуари для сталевих електротехнічних труб
Accessories for steel electrical pipes

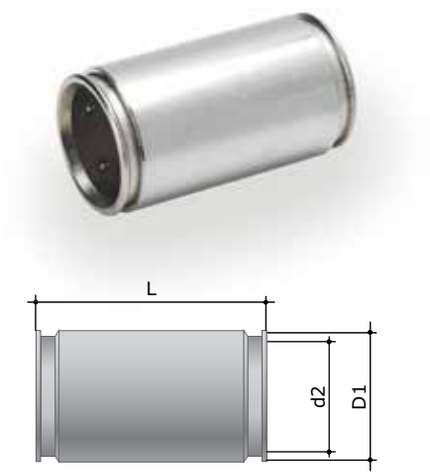
Призначені для з'єднання труб при побудові кабеленесучої системи. Залежно від муфти, що використовується, система буде забезпечувати необхідний ступінь захисту – IP54 або IP67. Високий ступінь захисту досягається при використанні муфт швидкої фіксації, які виготовлені за запатентованою технологією і забезпечують високий захист від пилу і вологи.

Застосування при монтажі системи з'єднувальних муфт значно скорочує час монтажу, оскільки не вимагає трудомістких операцій, таких як зварювання, нарізання різьби, герметизація різьбових з'єднань. Муфти виготовляються з нікельованої латуні або з нержавіючої сталі.

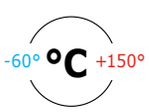
Intended for pipe connection at construction of the cable support system. Depending on the coupling used, the system will provide the required degree of protection — IP54 or IP67. A higher degree of protection is achieved by using quick-release couplings, which are proprietary technology-fabricated and provide high protection against dust and moisture.

Couplings significantly reduce the installation time as they require no time-consuming operations, such as welding, threading, sealing of threaded connections. Couplings are made of nickel-plated brass or stainless steel.

Муфта з'єднувальна труба-труба IP66/67
Pipe-pipe coupling, IP66/67



d2 – мінімальний внутрішній діаметр виробу.
d2 is the minimum inner diameter of the product.



Призначення:
• швидке з'єднання електротехнічних труб відповідного діаметра, та забезпечує ступінь захисту з'єднання IP67.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь, або нержавіюча сталь;
• температура експлуатації: від -25 °C до +150 °C;
• ступінь захисту IP66/IP67.
Особливості:
• швидке з'єднання з трубою;
• з'єднує труби зазначеного діаметра з відхиленням не більше 0,1 мм;
• вогнестійкість P90 в муфтах із нержавіючої сталі;
• забезпечує електричну непреривність.

Purpose:
• fast connection of electrical pipes of the corresponding diameter, IP67.
Specifications:
• material: nickel-plated brass or stainless steel;
• operating temperature: -25 °C to +150 °C;
• IP66/IP67.
Features:
• quick connection to the pipe;
• connects pipes of the specified diameter with a deviation no more than 0.1 mm;
• P90 stainless steel couplings;
• keeps electrical continuity.

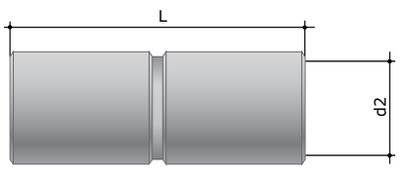
Нікельована латунь / Nickel-plated brass

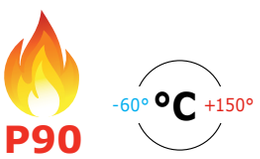
ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm d2	L	D1	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 1 CODE, VER. 1
16	15	58	23	1	6110-16N
20	19	58	27	1	6110-20N
25	24	58	32	1	6110-25N
32	31	63	39	1	6110-32N
40	38	80	50	1	6110-40
50	48	80	60	1	6110-50
63	61	84	75	1	6110-63N

Нержавіюча сталь / Stainless steel

ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm d2	L	D1	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 3 CODE, VER. 3
16	15	58	23	8	6110-16XX
20	19	58	27	1	6110-20XX
25	24	58	32	1	6110-25XX
32	31	63	39	1	6110-32XX
40	38	80	50	1	6110-40XX
50	48	80	60	5	6110-50XX

Муфта труба-труба, IP54
Pipe-pipe coupling, IP54



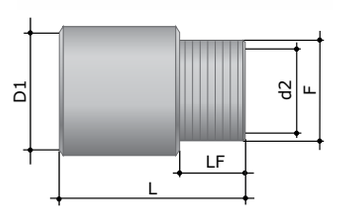


Призначення:
• з'єднання сталевих електротехнічних труб одного діаметру, та забезпечує ступінь захисту з'єднання IP54.
Характеристики:
• матеріал: сталь, оцинкована за методом Сендзіміра;
• температура експлуатації: від -60 °С до +150 °С;
• ступінь захисту IP54;
• забезпечує електричну непреривність.

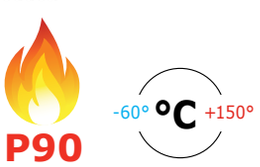
Purpose:
• connection of steel pipes of one diameter, IP54.
Specifications:
• material: Sendzimir-galvanized steel;
• operating temperature: -60 °C to +150 °C;
• IP54;
• keeps electrical continuity.

ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm L	d2	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 1 CODE, VER. 1
16	37	16,5	10	6110-416
20	42	20,5	10	6110-420
25	54	25,5	10	6110-425
32	64	32,5	5	6110-432
40	72	40,5	5	6110-440
50	91	50,5	1	6110-450
63	105	63,5	1	6110-463

Муфта труба-коробка, IP54
Pipe-box coupling, IP54



d2 – мінімальний внутрішній діаметр виробу.
d2 is the minimum inner diameter of the product.

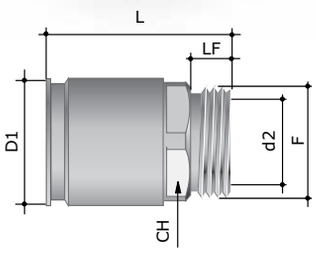


Призначення:
• з'єднання сталевих електротехнічних труб з корпусами відгалужувальних коробок, шаф і щитків. Для фіксації всередині корпусу використовується гайка 6006-..., яка замовляється окремо.
Характеристики:
• матеріал: сталь, оцинкована за методом Сендзіміра;
• температура експлуатації: від -60 °С до +150 °С;
• ступінь захисту IP54;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм;
• забезпечує електричну непреривність.

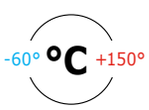
Purpose:
• connects steel electrical pipes to junction boxes, cabinets and panels. For fixing inside the case, the nut 6006-... is used, ordered separately.
Specifications:
• material: Sendzimir-galvanized steel;
• operating temperature: -60 °C to +150 °C;
• IP54;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm;
• keeps electrical continuity.

ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	d2	LF	D1	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 1 CODE TYPE 1
16	M16x1,5	13	10	16,5	39	5	6111-416
20	M20x1,5	18	10	20,5	39	5	6111-420
25	M25x1,5	22,5	10	25,5	42	5	6111-425
32	M32x1,5	27,5	10	32,5	51	1	6111-432
40	M40x1,5	37	14	40,5	55	1	6111-440
50	M50x1,5	46	14	50,5	62	1	6111-450
63	M63x1,5	58	14	63,5	66	1	6111-463

Муфта труба-коробка з зовнішньою різбою, IP66/IP67
Metal hose — box coupling, male thread IP66/IP67



d2 – мінімальний внутрішній діаметр виробу.
d2 is the minimum inner diameter of the product.



Призначення:
• швидке герметичне з'єднання жорстких електротехнічних труб з корпусами відгалужувальних коробок, шаф і щитків, та забезпечує ступінь захисту з'єднання IP54;
• для фіксації всередині корпусу використовується гайка 6006-…, яка замовляється окремо.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь, або нержавіюча сталь;
• температура експлуатації: від -25 °C до +150 °C;
• ступінь захисту IP66/IP67;
Особливості:
• швидке з'єднання з трубою;
• з'єднує труби зазначеного діаметра з відхиленням не більше 0,1 мм;
• вогнестійкість Р90 в муфтах із нержавіючої сталі;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм;
• забезпечує електричну непреривність.

Purpose:
• fast tight connection of rigid electrical pipes with junction boxes, cabinets and panels, IP54;
• the nut 6006-… is used for fixing in the housing, ordered separately.
Specifications:
• material: nickel-plated brass or stainless steel;
• operating temperature: -25 °C to +150 °C;
• IP66/IP67;
Features:
• quick connection to the pipe;
• connects pipes of the specified diameter with a deviation no more than 0.1 mm;
• P90 stainless steel couplings;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm;
• keeps electrical continuity.

Нікельована латунь / Nickel-plated brass
Метрична різьба / Metric thread

ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	d2	CH	LF	D1	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 1 CODE, VER. 1
16	M16x1,5	12,7	20	10	26	41	1	6111-A16N
20	M20x1,5	16,0	24	10	27	41	1	6111-A20N
25	M25x1,5	21,0	29	10	32	41	1	6111-A25N
32	M32x1,5	27,5	37	12	39	46	1	6111-A32N
40	M40x1,5	35,0	46	14	50	57	1	6111-A40
50	M50x1,5	45,0	55	14	60	57	1	6111-A50
63	M63x1,5	55,0	75	14	75	68	1	6111-A63N

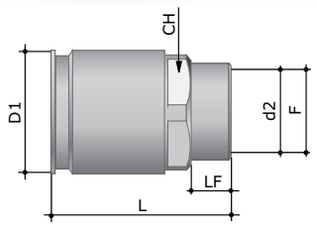
Нержавіюча сталь / Stainless Steel
Метрична різьба / Metric thread

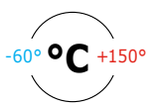
ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	d2	CH	LF	D1	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 3 CODE, VER. 3
16	M16x1,5	12,7	20	10	26	41	1	6111-16XX
20	M20x1,5	16,0	24	10	27	41	1	6111-20XX
25	M25x1,5	21,0	29	10	32	41	1	6111-25XX
32	M32x1,5	27,5	37	12	39	46	4	6111-32XX
40	M40x1,5	35,0	46	14	50	57	5	6111-40XX
50	M50x1,5	45,0	55	14	60	57	5	6111-50XX
63	M63x1,5	55,0	74,5	14	74,5	65,5	1	6111-63XX

Нікельована латунь / Nickel-plated brass
Трубна різьба ISO 228 / Pipe thread ISO 228

ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	d2	CH	LF	D1	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
16	3/8''	12,7	20	10	26	41	8	6111-16N
20	1/2''	16,0	24	10	27	41	8	6111-20N
25	3/4''	21,0	29	10	32	41	5	6111-25N
32	1''	27,5	37	12	39	46	4	6111-32N
40	1'' 1/4	36,0	46	14	50	57	5	6111-50
50	1'' 1/2	42,0	55	14	60	57	5	6111-50

Муфта труба-коробка з внутрішньою різьбою, IP66/IP67
Metal hose — box coupling, female thread IP66/IP67





Призначення:
• герметичне з'єднання сталевих електротехнічних труб з корпусами відгалужувальних коробок, шаф і щитків, які мають зовнішню метричну різьбу. Для фіксації муфти на тонкостінних корпусах використовується захистна втулка 6052-..., яка замовляється окоемо.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь, або нержавіюча сталь;
• температура експлуатації: від -25 °С до +150 °С;
• ступінь захисту IP66/IP67.
Особливості:
• швидке з'єднання з трубою;
• з'єднує труби зазначеного діаметра з відхиленням не більше 0,1 мм;
• вогнестійкість Р90 в муфтах із нержавіючої сталі;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм;
• забезпечує електричну непреривність.

Purpose:
• tight connection of steel electrical pipes with junction boxes, cabinets and panels having a male metric thread. For fixing on thin-walled cases, the protective bushing 6052-... Is used, ordered separately.
Specifications:
• material: nickel-plated brass or stainless steel;
• operating temperature: -25 °C to +150 °C;
• IP66/IP67.
Features:
• quick connection to the pipe;
• connects pipes of the specified diameter with a deviation no more than 0.1 mm;
• P90 stainless steel couplings;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm;
• keeps electrical continuity.

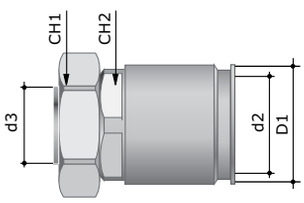
Нікельована латунь / Nickel-plated brass

ДІАМЕТР DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	d2	CH	LF	D1	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 1 CODE, VER. 1
16	M16x1,5	14,5	20	10	26	39	1	6112-A16
20	M20x1,5	18,5	24	10	27	39	1	6112-A20
25	M25x1,5	23,5	29	10	32	39	1	6112-A25
32	M32x1,5	30,5	37	12	39	44	1	6112-A32
40	M40x1,5	38,5	46	15	50	58	1	6112-A40
50	M50x1,5	48,5	55	15	60	58	1	6112-A50
63	M63x1,5	60,0	75	21,5	75	67	1	6112-A63N

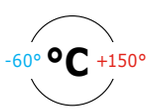
Нержавіюча сталь / Stainless Steel

ДІАМЕТР DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	d2	CH	LF	D1	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 3 CODE, VER. 3
16	M16x1,5	14,5	20	10	26	39	8	6112-16XX
20	M20x1,5	18,5	24	10	27	39	1	6112-20XX
25	M25x1,5	23,5	29	10	32	39	1	6112-25XX
32	M32x1,5	30,5	37	12	39	44	4	6112-32XX
40	M40x1,5	38,5	46	15	50	58	5	6112-40XX
50	M50x1,5	48,5	55	15	60	58	5	6112-50XX
63	M63x1,5	60,0	75	21,5	75	67	1	6112-63XX

Муфта труба-металорукав, IP66/IP67
Pipe — metal hose coupling, IP66/IP67



d2 – мінімальний внутрішній діаметр виробу.
d2 is the minimum inner diameter of the product.



Призначення:
• швидке герметичне з'єднання сталевих електротехнічних труб з металорукавом. Використовується для металорукавів оцинкованого та в ПВХ оболонках. Також можуть з'єднувати металорукав в герметичній ПВХ оболонці та обплетенні, але ступінь захисту з'єднання буде не вище IP44.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь, або нержавіюча сталь;
• температура експлуатації: від -25 °C до +150 °C;
• ступінь захисту IP66/IP67.
Особливості:
• швидке з'єднання з трубою;
• з'єднує труби зазначеного діаметра з відхиленням не більше 0,1 мм;
• вогнестійкість P90 в муфтах із нержавіючої сталі;
• забезпечує електричну непреривність.

Purpose:
• fast, tight connection of steel electrical pipes with a metal hose. Used for galvanized and PVC-coated metal hoses. They can also connect sealed PVC-coated braided metal hose, but the degree of protection for such connection will not exceed IP44.
Specifications:
• material: nickel-plated brass or stainless steel;
• operating temperature: -25 °C to +150 °C;
• IP66/IP67.
Features:
• quick connection to the pipe;
• connects pipes of the specified diameter with a deviation no more than 0.1 mm;
• P90 stainless steel couplings;
• keeps electrical continuity.

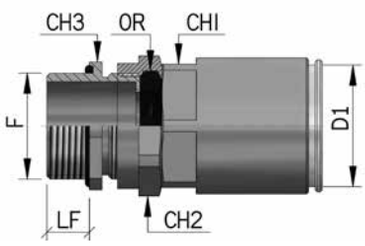
Нікельована латунь / Nickel-plated brass

ДІАМЕТР ЖОРСТКОЇ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ RIGID STEEL PIPE DIAMETER мм / mm	НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА NOMINAL DIAMETER METAL HOSE мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm d3	d2	CH1	CH2	D1	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 1 CODE, VER. 1
16	10	10,5	8,5	24	24	26	25	6117-10N
16	12	11,5	10	24	26	26	1	6117-12N
16	15	14,5	13,8	28	30	26	1	6117-16N
20	15	14,5	13,8	28	30	27	1	6117-20N
20	20	19	18	35	37	27	1	6117-2020
25	20	19	18	35	37	32	1	6117-25N
25	26	25,5	23	42	45	32	1	6117-2527
32	26	25,5	24	42	45	39	1	6117-32N
32	35	34,5	30	50	52	39	1	6117-3235
40	40	39,5	38	58	61	50	1	6117-40
40	35	34,5	32	58	52	50	1	6117-4035
50	40	39,5	38	58	61	60	1	6117-5040
50	50	49,5	48	70	74	60	1	6117-50
63	50	49,5	48	75	74	75	1	6117-63N

Нержавіюча сталь / Stainless Steel

ДІАМЕТР ЖОРСТКОЇ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ RIGID STEEL PIPE DIAMETER мм / mm	НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА NOMINAL DIAMETER METAL HOSE мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm d3	d2	CH1	CH2	D1	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 1 CODE, VER. 1
20	15	14,5	13,8	28	30	27	1	6117XX20N
25	20	19	18	35	37	32	1	6117XX25N
32	26	25,5	24	42	45	39	1	6117XX32N
40	35	34,5	32	58	52	50	5	6117XX4035
50	40	39,5	38	58	61	60	5	6117XX5040

Муфта труба-коробка з герметичним ущільненням кабелю, IP68
Metal hose — box coupling with a sealing cable gland, IP68



Призначення:
• герметичне введення кабелю, захищеного електротехнічною трубою, до корпусів обладнання, шаф, щитків та розгалужувальних коробок. Конструктивно поєднує герметичний кабельний ввід і муфту для оцинкованої труби;
• для фіксації всередині корпусу використовується гайка 6006-…, яка замовляється окремо.

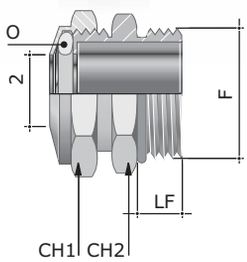
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• температура експлуатації: від -25° до +80 °C;
• ступінь захисту IP68;
• метрична різба;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм;
• забезпечує електричну непреривність.

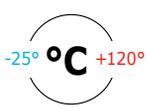
Purpose:
• hermetic cable entry, protected by the electrical pipe, into the equipment housings, cabinets, panels and junction boxes. Structurally combines a sealed cable entry and a galvanized pipe coupling;
• the nut 6006-… is used for fixing in the housing, ordered separately.

Specifications:
• material: NPB;
• operating temperature: -25 °C to +80 °C;
• IP68;
• metric thread;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm;
• keeps electrical continuity.

ДІАМЕТР ЖОРСТКОЇ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ RIGID STEEL PIPE DIAMETER мм / mm	ДІАМЕТР КАБЕЛЮ CABLE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	CH 1	CH 2	CH 3	LF	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
16	05 ÷ 09	M 12x1,5	20	20	20	10	10	6111P16M120509
16	05 ÷ 09	M 16x1,5	20	20	20	10	10	6111P16M160509
16	08 ÷ 12	M 20x1,5	20	24	24	10	10	6111P16M200812
20	08 ÷ 12	M 16x1,5	24	24	24	10	10	6111P20M160812
20	08 ÷ 12	M 20x1,5	24	24	24	10	10	6111P20M200812
20	11 ÷ 16	M 25x1,5	24	30	30	10	10	6111P20M251116
25	11 ÷ 16	M 20x1,5	29	30	30	10	10	6111P25M201116
25	11 ÷ 16	M 25x1,5	29	30	20	10	10	6111P25M251116
25	15 ÷ 21	M 32x1,5	29	36	36	10	10	6111P25M321521
32	15 ÷ 21	M 25x1,5	37	36	36	10	10	6111P32M251521
32	15 ÷ 21	M 32x1,5	37	36	36	10	10	6111P32M321521
32	20 ÷ 27	M 40x1,5	37	45	45	10	10	6111P32M402027
40	20 ÷ 27	M 32x1,5	46	45	45	10	5	6111P40M322027
40	20 ÷ 27	M 40x1,5	46	45	45	10	5	6111P40M402027

Кабельний ввід, IP68
Cable entry, IP68





Призначення:
• герметичний ввід кабелю в корпуси обладнання, шафи, щитки, розгалужувальні коробки.
Характеристики:
• температура експлуатації: від -25° до +120 °C;
• ступінь захисту IP68;
• вогнестійкість P90 в вводах із нержавіючої сталі.

Purpose:
• hermetic cable entry into equipment housings, cabinets, panels, junction boxes.
Specifications:
• operating temperature: -25 °C to +120 °C;
• IP68;
• P90 stainless steel inputs.

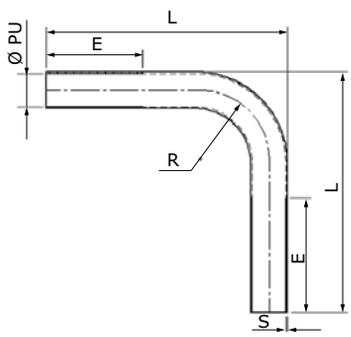
Нікельована латунь / Nickel-plated brass

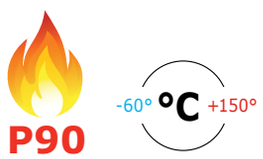
ДІАМЕТР КАБЕЛЮ, мм CABLE DIAMETER, mm d2	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	CH 1	CH 2	LF	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 1 CODE, VER. 1
5 ÷ 9	M12x1,5	20	20	10	1	6018-M1216
5 ÷ 9	M16x1,5	20	20	10	1	6018-M16A
8 ÷ 12	M16x1,5	24	24	10	1	6018-M1620
8 ÷ 12	M20x1,5	24	24	10	1	6018-M20
11 ÷ 16	M20x1,5	30	30	10	1	6018-M2025
11 ÷ 16	M25x1,5	30	30	10	1	6018-M25
15 ÷ 21	M25x1,5	36	36	10	1	6018-M2532
15 ÷ 21	M32x1,5	36	36	10	1	6018-M32
20 ÷ 27	M32x1,5	45	45	10	1	6018-M3240
20 ÷ 27	M40x1,5	45	45	12	1	6018-M40
22 ÷ 35	M50x1,5	55	55	9	1	6018-M50
35 ÷ 48	M63x1,5	65	65	10	1	6018-M63

Нержавіюча сталь / Stainless Steel

ДІАМЕТР КАБЕЛЮ, мм CABLE DIAMETER, mm d2	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	CH 1	CH 2	LF	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 3 CODE, VER. 3
5 ÷ 9	M12x1,5	20	20	10	25	6018XX-M1216
5 ÷ 9	M16x1,5	20	20	10	25	6018XX-M16
8 ÷ 12	M16x1,5	24	24	10	20	6018XX-M1620
8 ÷ 12	M20x1,5	24	24	10	1	6018XX-M20
11 ÷ 16	M20x1,5	30	30	10	1	6018XX-M2025
11 ÷ 16	M25x1,5	30	30	10	15	6018XX-M25
15 ÷ 21	M25x1,5	36	36	10	10	6018XX-M2532
15 ÷ 21	M32x1,5	36	36	10	10	6018XX-M32
20 ÷ 27	M32x1,5	45	45	10	10	6018XX-M3240
20 ÷ 27	M40x1,5	45	45	12	10	6018XX-M40

Поворот на 90°
90° angle





Призначення:
• зміна напрямку кабеленесучої системи, а також введення кабелю в корпуси під кутом 90 градусів із збереженням мінімально-допустимого радіусу вигину;
• для з'єднання з іншими елементами системи необхідно використовувати муфти труба-труба, труба-коробка, металорукав-коробка відповідного діаметра.
Характеристики:
• матеріал: сталь, оцинкована за методом Сендзіміра, нержавіюча сталь AISI 304, нержавіюча сталь AISI 316L;
• температура експлуатації: від -60 °С до +150 °С;
• забезпечує електричну непреривність.
Особливості:
• виготовлені відповідно до ДСТУ EN 61386-1;
• товщина цинкового покриття не менше 12 мкм;
• має цинкове покриття на внутрішній поверхні повороту;
• має оброблений грат (шов), без гострих кромок.

Purpose:
• changes cable support system direction, and also enters a cable in cases at an angle of 90 degrees with preservation of the minimum admissible radius of a bend;
• for connection with other elements of the system, use couplings pipe-pipe, pipe-box, metal hose — box of the corresponding diameter.
Specifications:
• design: Sendzimir-galvanized steel; AISI 304 stainless steel; AISI 316L stainless steel;
• operating temperature: -60 °C to +150 °C;
• keeps electrical continuity.
Features:
• manufactured in accordance with National Standard of Ukraine EN 61386-1;
• zinc coating is at least 12μm thick;
• the angle inner surface is zinc-coated;
• inside weld is machined (burr-free), no sharp edges.

Сталь оцинкована / Galvanized steel

ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm S	Ø PU	E	R	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 1 CODE, VER. 1
16	1	14	100	40	155	5	6013-16L
20	1	18	100	50	160	5	6013-20L
25	1,2	22,5	100	62,5	180	5	6013-25L
32	1,2	29,5	100	80	210	1	6013-32L
40	1,2	37,5	100	100	220	1	6013-40
50	1,2	47,5	150	125	300	1	6013-50
63	1,5	60	170	230	450	1	6013-63

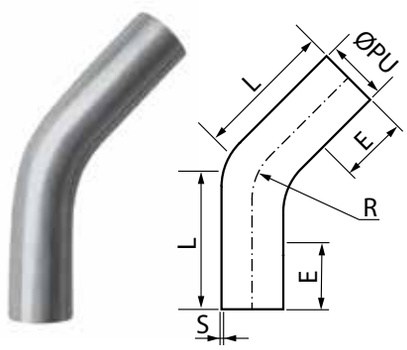
Нержавіюча сталь AISI 304 / AISI 304 stainless steel

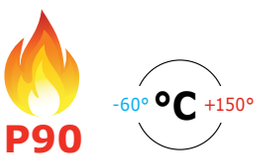
ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm S	Ø PU	E	R	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 2 CODE, VER. 2
16	1,0	14,0	100	46,0	154	1	6013-16X
20	1,0	18,0	100	67,0	177	1	6013-20X
25	1,2	22,5	100	82,0	195	1	6013-25X
32	1,2	29,5	100	112,0	228	1	6013-32X
40	1,2	37,5	100	190,0	310	5	6013-40X
50	1,2	47,5	175	250,0	450	1	6013-50X
63	1,5	60	170	230	450	1	6013-63

Нержавіюча сталь AISI 316L / AISI 316L stainless steel

ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm S	Ø PU	E	R	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 2 CODE, VER. 2
16	1,0	14,0	100	46,0	154	5	–
20	1,0	18,0	100	67,0	177	5	6013-20XX
25	1,2	22,5	100	82,0	195	5	6013-25XX
32	1,2	29,5	100	112,0	228	5	6013-32XX
40	1,2	37,5	100	190,0	310	1	6013-40XX
50	1,2	47,5	175	250,0	450	1	6013-50XX
63	1,5	60	170	230	450	1	6110-25XX

Поворот на 45°
45° angle





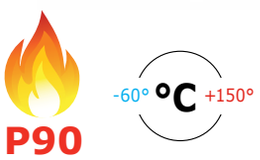
Призначення:
• зміна напрямку кабеленесучої системи, а також введення кабелю в корпуси під кутом 45° із збереженням мінімально-допустимого радіусу вигину;
• для з'єднання з іншими елементами системи необхідно використовувати муфти труба-труба, труба-коробка, металлорукав-коробка відповідного діаметра.
Характеристики:
• матеріал: сталь, оцинкована за методом Сендзіміра;
• температура експлуатації: від -60 °С до +150 °С;
• забезпечує електричну непреривність.
Особливості:
• виготовлені відповідно до ДСТУ EN 61386-1;
• товщина цинкового покриття не менше 12 мкм;
• має цинкове покриття на внутрішній поверхні повороту;
• має оброблений грат (шов), без гострих кромок.

Purpose:
• changes cable support system direction, and also enters a cable in cases at an angle of 45 degrees with preservation of the minimum admissible radius of a bend;
• for connection with other elements of the system, use couplings pipe-pipe, pipe-box, metal hose — box of the corresponding diameter.
Specifications:
• material: Sendzimir-galvanized steel;
• operating temperature: -60 °C to +150 °C;
• keeps electrical continuity.
Features:
• manufactured in accordance with National Standard of Ukraine EN 61386-1;
• zinc coating is at least 12μm thick;
• the angle inner surface is zinc-coated;
• inside weld is machined (burr-free), no sharp edges.

ДІАМЕТР ЖОРСТКОЇ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ RIGID STEEL PIPE DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm S	Ø PU	E	R	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 1 CODE, VER. 1
16	1	14	100	40	135	1	6012-16L
20	1	18	100	50	140	1	6012-20L
25	1,2	22,5	100	62,5	160	1	6012-25L
32	1,2	29,5	100	80	190	1	6012-32L

Аксесуари для металорукавів і електротехнічних труб
Accessories for metal hoses and electrical pipes

Тримач з кришкою швидкої фіксації
Holder with quick release lid



Призначення:
• монтаж сталевих оцинкованих труб до несучих поверхонь зі швидкою фіксацією труби за допомогою кришки. При монтажі труба знаходиться на відстані 10 мм від несучої поверхні.
Характеристики:
• матеріал: сталь, оцинкована за методом Сендзіміра, нержавіюча сталь AISI 304;
• розмір отвору для кріплення 6x10 мм.
• температура експлуатації: від -60 °C до +150 °C;
Особливості:
• надійна установка труби без гвинтів і додаткових інструментів;
• конструкція утримувача забезпечує надійну фіксацію труби і високе навантаження на виривання при підвісі;
Комплектація:
• шурупи для кріплення до стіни замовляються окремо.

Purpose:
• installation of galvanized steel pipes on bearing surfaces with fast pipe fixing by means of the cover. When installing, the pipe is at a distance of 10 mm from the bearing surface.
Features:
• material: Sendzimir-galvanized steel, AISI 304 stainless steel;
• 6x10 mm fastening hole;
• operating temperature: -60 °C to +150 °C;
Features:
• reliable installation of a pipe without screws and additional tools;
• the design of the holder provides reliable fixing of a pipe and high loading on pulling out at a suspension bracket;
Complete set:
• screws for wall mounting are ordered separately.

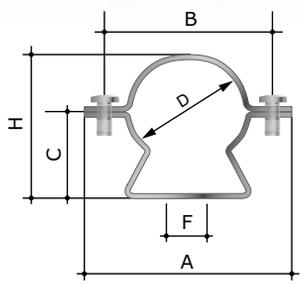
Сталь оцинкована / Galvanized steel

ДІАМЕТР ЖОРСТКОЇ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ RIGID STEEL PIPE DIAMETER мм / mm	ВИСОТА БАЗИ BASE HEIGHT мм / mm	ОТВІР HOLE мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 2 CODE, VER. 2
16	20	6,5x10	10	6044-A16
20	21,5	6,5x10	10	6044-A20
25	25	6,5x10	10	6044-A25
32	27	6,5x10	5	6044-A32
40	32	6,5x10	1	6044-A40
50	40	6,5x10	1	6044-A50

Нержавіюча сталь AISI 304 / AISI 304 stainless steel

ДІАМЕТР ЖОРСТКОЇ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ RIGID STEEL PIPE DIAMETER мм / mm	ВИСОТА БАЗИ BASE HEIGHT мм / mm	ОТВІР HOLE мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД, ВИК. 2 CODE, VER. 2
16	20	6,5x10	1	6044-XA16
20	21,5	6,5x10	1	6044-XA20
25	25	6,5x10	1	6044-XA25
32	27	6,5x10	50	6044-XA32
40	32	6,5x10	25	6044-XA40
50	40	6,5x10	25	6044-XA50

Хомут сталевий для труб
Steel clamp for pipes



P90

-60° °C +150°

Призначення:
• монтаж сталевих електротехнічних труб та металорукава до несучих поверхонь та фіксація кришки за допомогою гвинтів. При монтажі труба або металорукав знаходяться на відстані 10 мм від несучої поверхні.
Характеристики:
• матеріал: оцинкована сталь;
• температура експлуатації: від -60 °C до +150 °C.

Purpose:
• installation of steel electrical pipes and metal hoses on the bearing surfaces and fixing the cover with screws. When installing, the pipe or metal hoses are at a distance of 10 mm from the bearing surface.
Specifications:
• material: galvanized steel;
• operating temperature: -60 °C to +150 °C.

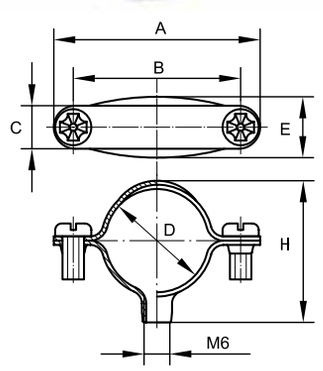
Сталь оцинкована / Galvanized steel

ДІАМЕТР ХОМУТА CLAMP DIAMETER	ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm					ШИРИНА ХОМУТА CLAMP WIDTH	УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
мм / mm	дюйми/ inches	H	A	B	F	C	мм / mm	шт. / pcs.	
16–19	3/8″	45	30	28	6x10	20	13	10	6040-16
20–23	1/2″	49	40	34	6x10	22	13	10	6040-22
23–26	3/4″	55	39	32	6x10	25	13	10	6040-25
26–33	1″	62	51	40	6x12	32	16	10	6040-32
35–40	1″ 1/4	69	60	48	6x12	41	16	1	6040-38
43–50	1″ 1/2	78	65	52	8x14	45	16	1	6040-50
54–63	2″	–	–	–	8x14	53	–	1	6040-60

Нержавіюча сталь AISI 304 / AISI 304 stainless steel

ДІАМЕТР ХОМУТА CLAMP DIAMETER	ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm					ШИРИНА ХОМУТА CLAMP WIDTH	УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
мм / mm	дюйми/ inches	H	A	B	F	C	мм / mm	шт. / pcs.	
16–19	3/8″	45	30	28	6x10	20	13	1	6040-X16
20–23	1/2″	49	40	34	6x10	22	13	1	6040-X22
23–26	3/4″	55	39	32	6x10	25	13	1	6040-X25
26–33	1″	62	51	40	6x12	32	16	1	6040-X32
35–40	1″ 1/4	69	60	48	6x12	41	16	1	6040-X38
43–50	1″ 1/2	78	65	52	8x14	45	16	1	6040-X50
54–63	2″	–	–	–	8x14	53	–	1	6040-X60

Хомут сталевий з внутрішньою різьбою М6
Steel clamp with M6 female thread



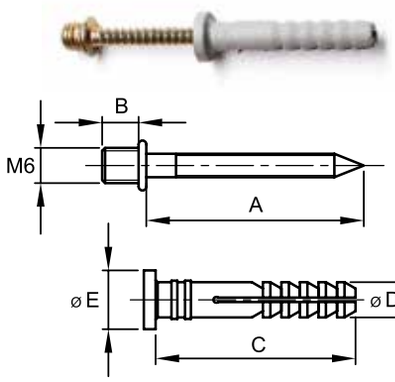
-60° °C +150°

Призначення:
• монтаж сталевих електротехнічних труб та металорукава до несучих поверхонь за допомогою шпильки М8 або М10.
Характеристики:
• матеріал: оцинкована сталь;
• наявність наскрізного отвіру з внутрішньою різьбою М6 для кріплення хомута на кріпильний комплект (код 63768) або шпильку з різьбою М6;
• температура експлуатації: від -60 °C до +150 °C.

Purpose:
• installation of steel electrical pipes and metal hoses on the bearing surfaces using M8 or M10 stud.
Specifications:
• material: galvanized steel;
• a through hole with M6 female thread for fastening on a fastening set (code 63768) or M6 stud;
• operating temperature: -60 °C to +150 °C.

ДІАМЕТР DIAMETER	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm						УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
мм / mm	D	A	B	C	E	H	шт. / pcs.	
12	12	39	25	10	16	20	100	58012
14	14	37	25	10	16	20	100	58014
16	16	42	31	10	16	24	100	58016
20	20	46	34	10	16	27	100	58020
25-26	26	49	41	10	16	34	100	58026
32	32	55	46	10	16	40	100	58032
38-40	40	66	55	12	16	45	100	58038
48-50	50	76	67	12	16	57	50	58048

Кріпильний комплект для сталевих хомутів
Steel clamp mounting kit

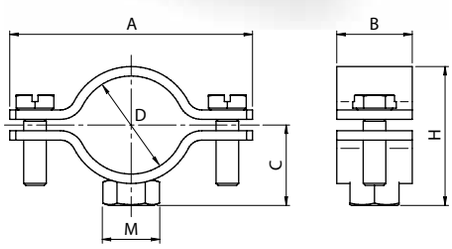


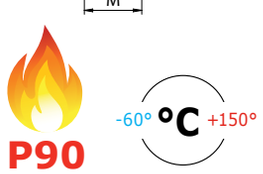
Призначення:
• монтаж сталевих хомутів з приварною гайкою М6 до несучих поверхонь
Характеристики:
• матеріал дюбеля: нейлон;
• матеріал дюбель-цвяха: оцинкована сталь;
• розмір дюбеля: D6x35 мм;
• різьба М6х5 мм на голівці дюбель-цвяха.

Purpose:
• installation of steel clamps with M6 welded nut on bearing surfaces
Specifications:
• anchor material: nylon;
• nail material: galvanized steel;
• anchor size: D6x35 mm;
• M6x5 mm thread on the nail head.

ДЮБЕЛЬ ANCHOR мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm A	B	C	ØD	ØE	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
D6x35	37	6	34	6	10	100	63768

Хомут сталевий з приварною гайкою
Weld nut steel clamp



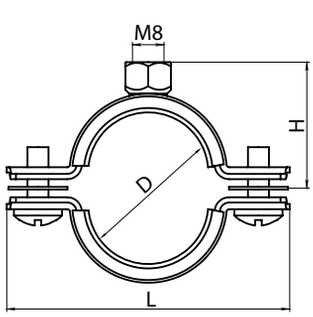


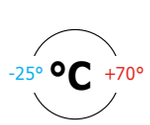
Призначення:
• монтаж сталевих електротехнічних труб та металорукава до несучих поверхонь за допомогою шпильки М8 або М10.
Характеристики:
• матеріал: оцинкована сталь;
• приварна гайка з метричної різьбою;
• температура експлуатації: від -60 °С до +150 °С.

Purpose:
• installation of steel electrical pipes and metal hoses on the bearing surfaces using M8 or M10 stud.
Specifications:
• material: galvanized steel;
• welded nut with metric thread;
• operating temperature: -60 °C to +150 °C.

ДІАМЕТР ХОМУТА CLAMP DIAMETER мм / mm	ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER дюйми/ inches	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm M	A	B	C	H	ТОВЩИНА СТАЛІ STEEL THICKNESS мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
18–24	1/2"	M8	59	20	20	35	2,5	2	6040-P12
25–30	3/4"	M8	62	20	23	40	2,5	2	6040-P34
30–36	1"	M8	71	20	27	46	2,5	2	6040-P01
38–44	1” 1/4	M8	88	20	30	56	2,5	100	6040-P114
44–50	1” 1/2	M8	88	20	35	61	2,5	100	6040-P112
56–63	2"	M8	100	20	42	76	2,5	100	6040-P02
75–80	2” 1/2	M10	124	20	50	88	2,5	100	6040-P212
84–90	3"	M10	134	20	57	101	2,5	100	6040-P03

Хомут монтажний з гумовим ущільнювачем
Rubber seal mounting clamp





Призначення:
• монтаж з гумовим ущільненням сталевих електротехнічних труб та металорукава до несучих поверхонь, за допомогою шпильки або гвинта М8.
Характеристики:
• матеріал: сталь, оцинкована за методом Сензіміра;
• температура монтажу та експлуатації: від -25° до +70 °С;
• діаметр труб від 15 мм (3/8”) до 63 мм (2”);
• приварна гайка з метричною різьбою.
Особливості:
• укомплектований гумовим ущільнювачем для надійної фіксації труб.

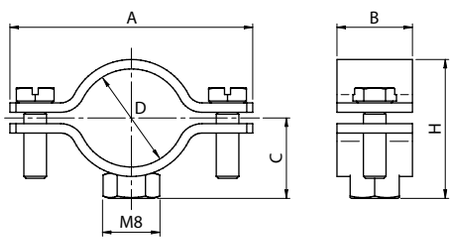
Purpose:
• rubber-sealed installation of steel electrical pipes and metal hoses on the bearing surfaces using M8 stud or screw.
Specifications:
• material: Sendzimir-galvanized steel;
• temperature of installation and operation -25 °C to +70 °C;
• diameter of pipes: 15 mm (3/8”) up to 63 mm (2”);
• welded nut with metric thread.
Features:
• rubber seal for reliable fixing of pipes.

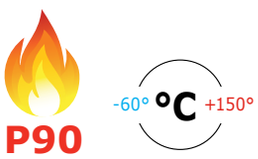
ДІАМЕТР ХОМУТА CLAMP DIAMETER мм / mm	ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER дюйми/ inches	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm L	H	B	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
16-19	3/8”	53,9	26	20	20	6040-P16U
20-23	1/2”	62,2	28	20	20	6040-P20U
25-30	3/4”	66	31	20	20	6040-P25U
32-37	1”	77,1	34,5	20	20	6040-P32U
42-47	1” 1/4	87,6	39	20	20	6040-P40U
47-53	1” 1/2	95,4	42,5	20	20	6040-P50U
59-65	2”	108,2	49	20	20	6040-P63U
84–90	3”	M10	134	20	100	6040-P03

Хомут сталевий посилений з нержавіючої сталі
Stainless steel reinforced clamp

Призначення:
• монтаж сталевих електротехнічних труб та металорукава в місцях де необхідна додаткова міцність кріплення або в агресивних середовищах. Кріплення до несучих поверхонь за допомогою шпильки або гвинта М8.
Характеристики:
• діаметр труб від 15 мм (3/8”) до 115 мм (4”);
• температура експлуатації: від -60 °С до +150 °С;
• стійкий до впливу агресивних середовищ.

Purpose:
• installation of steel electrical pipes and metal hoses in aggressive environments or where additional fastening strength is required. Fastening to bearing surfaces by means of M8 screw or stud.
Specifications:
• diameter of pipes: 15 mm (3/8”) up to 115 mm (4”);
• operating temperature: -60 °C to +150 °C;
• resistant to aggressive environments.





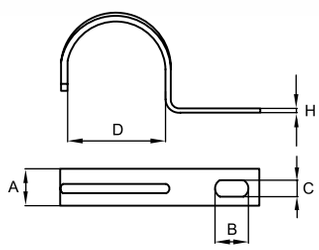
Нержавіюча сталь AISI 304 / AISI 304 stainless steel

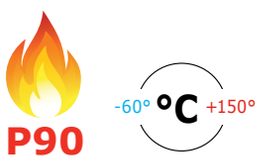
ДІАМЕТР ХОМУТА CLAMP DIAMETER мм / mm	ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER дюйми/ inches	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm A	B	C	H	ТОВЩИНА СТАЛІ STEEL THICKNESS мм / mm	НАВАНТАЖЕННЯ LOAD F * Nm	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
15–19	3/8"	60	20	18	31,5	2	80	2	6040-038
20–24	1/2"	58	20	20	33,6	2	80	2	6040-012
25–29	3/4"	67	20	22	42,5	2	80	2	6040-034
32–36	1"	75	20	26	48,4	2	80	2	6040-001
40–45	1 1/4"	89	20	30	56,4	2,5	90	2	6040-114
47–51	1 1/2"	87	20	35	59,4	2,5	90	2	6040-112
59–63	2"	100	20	42	74,2	2,5	90	100	6040-002

Нержавіюча сталь AISI 316L / AISI 316L stainless steel

ДІАМЕТР ХОМУТА CLAMP DIAMETER мм / mm	ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER дюйми/ inches	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm A	B	C	H	ТОВЩИНА СТАЛІ STEEL THICKNESS мм / mm	НАВАНТАЖЕННЯ LOAD F * Nm	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
15–19	3/8"	60	20	18	31,5	2	80	1	–
20–24	1/2"	58	20	20	33,6	2	80	1	6040-012X
25–29	3/4"	67	20	22	42,5	2	80	1	6040-034X
32–36	1"	75	20	26	48,4	2	80	1	6040-001X
40–45	1” 1/4	89	20	30	56,4	2,5	90	1	6040-114X
47–51	1” 1/2	87	20	35	59,4	2,5	90	1	6040-112X
59–63	2"	100	20	42	74,2	2,5	90	100	–

Тримач оцинкований односторонній
One-sided galvanized holder



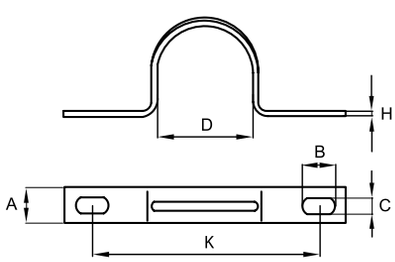


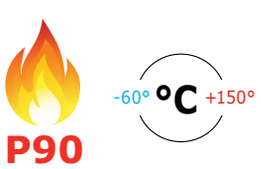
Призначення:
• спрощенний монтаж сталевих електротехнічних труб та металорукава безпосередньо по несучим поверхням. Не рекомендується дане кріплення по горючим та легкозаймистим матеріалам.
Характеристики:
• матеріал: оцинкована сталь;
• температура експлуатації: від -60 °C до +150 °C.

Purpose:
• simplified installation of steel electrical pipes and metal hoses directly on the bearing surfaces. Not recommended for flammable and combustible materials.
Specifications:
• material: galvanized steel;
• operating temperature: -60 °C to +150 °C.

ДІАМЕТР DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm D	A	B	C	H	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
13	13	10	6	4,5	0,9	100	53340
16	16	12	6	4,5	0,9	100	53341
19-20	19	12	6	4,5	0,9	100	53342
22	22	14	7	4,5	0,9	100	53343
25-26	26	14	7	4,5	0,9	100	53344
32	32	15	12,5	6,5	1,8	100	53346
38-40	38	15	12,5	6,5	1,8	100	53347
48-50	48	15	12,5	6,5	1,8	50	53348

Тримач оцинкований двосторонній
Two-sided galvanized holder



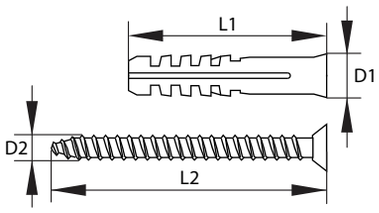


Призначення:
• спрощенний монтаж сталевих електротехнічних труб та металорукава безпосередньо по несучим поверхням. Не рекомендується дане кріплення по горючим та легкозаймистим матеріалам.
Характеристики:
• матеріал: оцинкована сталь;
• температура експлуатації: від -60 °C до +150 °C.

Purpose:
• simplified installation of steel electrical pipes and metal hoses directly on the bearing surfaces. Not recommended for flammable and combustible materials.
Specifications:
• material: galvanized steel;
• operating temperature: -60 °C to +150 °C.

ДІАМЕТР DIAMETER мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm D	A	B	C	H	K	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
13	13	10	5	5	0,9	32	100	53353
16	16	12	6,5	5	0,9	34	100	53354
19-20	19	12	6,5	5	0,9	38	100	53355
22	22	14	8,5	6,5	0,9	47	100	53356
25-26	26	14	8,5	6,5	0,9	47	100	53357
32	32	14	10	6,5	0,9	54	100	53359
38-40	38	14	10	6,5	0,9	61	100	53360
48-50	50	14	10	6,5	0,9	80	50	53361
63	63	14	8,5	6,5	1	88	30	53362

Дюбель пластиковий з саморізом
Plastic anchor with a self-tapping screw

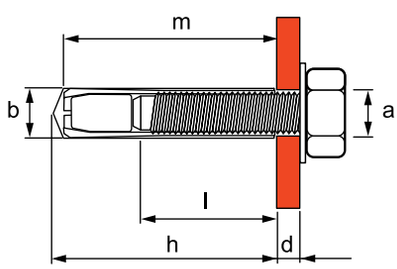


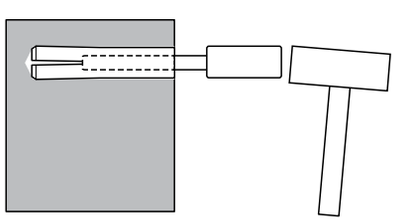
Призначення:
• кріплення сталевих хомутів і тримачів до поверхні бетонних і цегляних стін, стель, підлог і перегородок.
Характеристики:
• матеріал дюбеля: пластик;
• матеріал самореза: сталь оцинкована.

Purpose:
• fastening of steel clamps and holders to the surface of concrete and brick walls, ceilings, floors and partitions.
Specifications:
• anchor material: plastic;
• self-tapping screw material: galvanized steel.

ТИП ДЮБЕЛЯ ANCHOR TYPE	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm				МОНТАЖ / INSTALLATION SURFACE				УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
					БЕТОН CONCRETE	ЦЕГЛА BRICK	ПОРОЖНЯ ЦЕГЛА PERFORATED BRICK	ГІПСОКАРТОН, ПЕРЕГОРОДКИ PLASTERBOARD, PARTITIONS		
	D1	L1	D2	L2					шт. / pcs.	
V5	5	25	4	30	+	+	–	–	100	CM06521
V8	8	40	5	45	+	+	–	–	100	CM06523

Сталевий забивний анкер і кріпильний ґвинт
Steel drive anchor and fixing screw





Призначення:
• кріплення вогнестійких кабеленесучих систем до бетону, природного каменю і повнотілої цегли.
Умови монтажу:
• перед закручуванням ґвинта, за допомогою молотка і насадки, обов'язково розклинити пелюстки анкера!
Особливості:
• кріплення пройшло випробування на вогнестійкість P90;
• невелика глибина отвору, що висвердлюється;
• кріплення може бути ослаблене в будь-який час;
• для зручності монтажу використовується інструмент для забивання анкерів (Код: CMT00002).

Purpose:
• fastening of fire-resistant cable support systems to concrete, natural stone and solid brick.
Installation conditions:
• before tightening the screw, be sure to wedge the anchor petals with a hammer and nozzle!
Features:
• P90 certified;
• small depth of the drilled hole;
• the fastening can be loosened at any time;
• use the anchor driving tool (Code: CMT00002) for convenient installation.

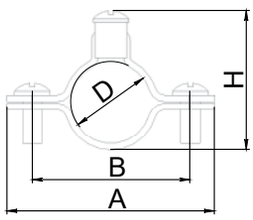
Анкер / Anchor

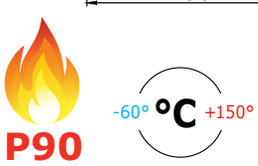
АНКЕР ANCHOR	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm					МОМЕНТ ЗАТЯГУВАННЯ TORQUE	МІН. ВІДСТАНЬ. МІЖ АНКЕРАМИ MIN ANCHOR SPACING	МІН. ВІДСТАНЬ ВІД КРАЮ MIN EDGE DISTANCE	НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВ ДЛЯ БЕТОНУ С 30/37 PULLING LOAD FOR CONCRETE C 30/37	УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
мм / mm	a	m	b	l	h	нм / Nm	mm	mm	кН / kN	шт. / pcs.	
25x6	M6	25	8	11,5	27	4	140	140	10,0	200	CM400625
30x8	M8	30	10	13,5	32	8	140	140	12,0	100	CM400830

Ґвинт / Screw

ҐВИНТ SCREW	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm		УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
мм / mm	a	m	шт. / pcs.	
10x6	M6	10	100	CM090610
25x6	M6	25	100	CM090625
16x8	M8	16	100	CM090816

Хомут заземления для труб
Ground clamp for pipes



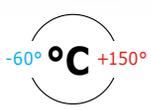


Призначення:
• кріплення дротів або шлейфів заземлення згідно вимог ПУЕ, до електротехнічних труб для зрівнювання потенціалу кабеленесучої системи.
Характеристики:
• виконання 1 – сталь з гальванічним цинкуванням;
• можливе підключення провідників перетином до 16 мм^2;
• діаметри труб від 16 мм (3/8″) до 63 мм (2″);
• температура експлуатації: від -60 °С до +150 °С.

Purpose:
• fastening of wires or grounding cables to electrical pipes for potential equalization of cable support system according to the EIC requirements.
Specifications:
• design 1 — zinc-plated steel;
• it is possible to connect conductors with a cross section of up to 16 mm^2;
• diameter of pipes: 16 mm (3/8″) up to 63 mm (2″);
• operating temperature: -60 °C to +150 °C.

ДІАМЕТР ХОМУТА CLAMP DIAMETER мм / mm	ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DIAMETER дюйми/ inches	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm A	B	H	ШИРИНА ХОМУТА CLAMP WIDTH мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
15-19	3/8″	47	31	33	13	1	6042-16
20-24	1/2″	54	39	35	14	1	6042-20
25-29	3/4″	58	44	38	14	1	6042-25
32-36	1″	71	53	49	15	1	6042-32
40-45	1″ 1/4	–	–	–	–	1	6042-40
47-51	1″ 1/2	87	68	65	17	1	6042-50
59-63	2″	97	78	74	17	1	6042-63

Хомути заземлення для труб
Grounding clamps for pipes

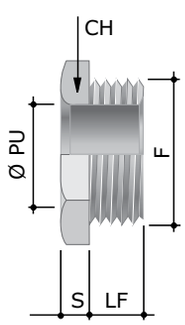


Призначення:
• кріплення дротів або шлейфів заземлення згідно вимог ПУЕ, до електротехнічних труб та металорукавів для зрівнювання потенціалу кабеленесучої системи.
Характеристики:
• можливе підключення провідників перетином до 16 мм^2;
• діаметри труб від 13 мм до 63 мм;
• температура експлуатації: від -60 °С до +150 °С.

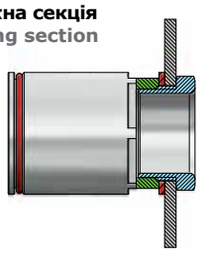
Purpose:
• fastening of wires or grounding cables to electrical pipes and metal hoses for potential equalization of cable support system according to the EIC requirements.
Specifications:
• it is possible to connect conductors with a cross section of up to 16 mm^2;
• diameter of pipes: 13 mm up to 63 mm;
• operating temperature: -60 °C to +150 °C.

ДІАМЕТР DIAMETER мм / mm	ГВИНТ SCREW мм / mm	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
12-20	M6	10	6059-12T
16-25	M6	10	6059-15T
25-40	M6	5	6059-28T
32-50	M6	1	6059-36T
40-63	M6	1	6059-40T

Втулка захисна
Protective bushing



Монтажна секція
Mounting section



Призначення:
• встановлення в отвори корпусів з тонкою стінкою для запобігання пошкодження ізоляції кабелю під час монтажу або експлуатації;
• для фіксації необхідно використовувати гайку 6006-… яка замовляється окремо;
• використовується для фіксації муфт з внутрішньою різьбою типу (6015-… та 6112-…).
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм.

Purpose:
• installation in thin-walled housing openings to prevent damage to the cable insulation during installation or operation;
• the nut 6006-… is used for fixing, ordered separately;
• used to fix couplings with female thread of type (6015-… and 6112-…).
Specifications:
• material: NPB;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm.

	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm				УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
F	Ø PU	CH	LF	S	шт. / pcs.	
M16 x 1,5	13,0	22	10	3,0	1	6052-16A
M20 x 1,5	15,0	26	10	3,0	1	6052-20
M25 x 1,5	21,0	30	12	3,5	1	6052-25
M32 x 1,5	28,0	40	12	4,0	1	6052-32A
M40 x 1,5	35,0	50	14	4,0	1	6052-40
M50 x 1,5	44,0	58	18	5,0	1	6052-50

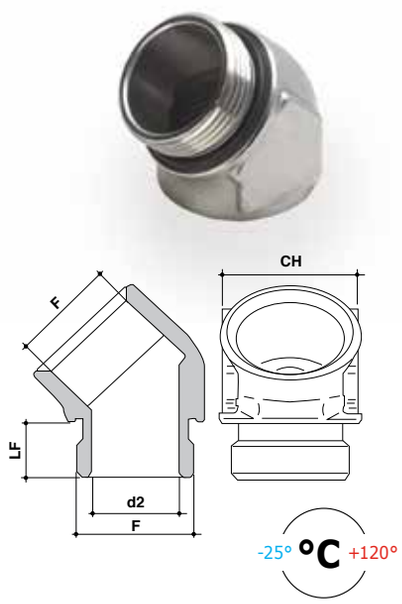
Кінцева втулка, зовнішня
End bushing, outer

Призначення:
• захист ізоляції кабелю від пошкоджень об гострі краї сталевих труб при протягуванні та експлуатації кабелю.
Характеристики:
• матеріал: поліетилен;
• температура експлуатації: від -40° до +60 °С;
• не містить галогенів.

Purpose:
• protection of cable insulation from damage by sharp edges of steel pipes during cable drawing and operation.
Specifications:
• material: PE;
• operating temperature: -40 °C to +60 °C;
• zero halogens.

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР ТРУБИ PIPE DN D1, mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm d2	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
16	14,0	10	6097L16B
20	18,0	10	6097L20B
25	22,5	10	6097L25B
32	29,5	10	6097L32B
40	37,5	1	6097L40B
50	47,5	1	6097L50B
63	60,0	1	6097L63B

Кутове різьбове з'єднання на 45°, IP67
45° angular threaded connection, IP67

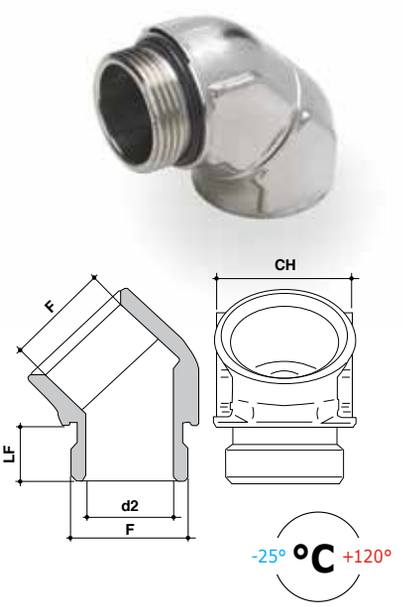


Призначення:
• герметичне з'єднання муфт труба-коробка та металорукав-коробка під кутом 45°, з корпусами коробок, шаф та щитків.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• температура експлуатації: від -25 °С до +120 °С;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм.

Purpose:
• tight connection of pipe-box and metal hose — box couplings at 45° to the bodies of boxes, cabinets and panels.
Specifications:
• material: NPB;
• operating temperature: -25 °C to +120 °C;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	Ø PU	CH	LF	КОД CODE
M16 x 1,5	11,5	19	1	6028-16
M20 x 1,5	15	23	1	6028-20
M25 x 1,5	20	28	10	6028-25
M32 x 1,5	27	36	10	6028-32

Кутове різьбове з'єднання на 90°, IP67
90° angular threaded connection, IP67

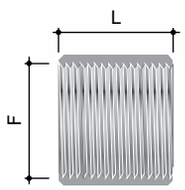


Призначення:
• герметичне з'єднання муфт труба-коробка та металорукав-коробка під кутом 90°, з корпусами коробок, шаф та щитків.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• температура експлуатації: від -25 °С до +120 °С;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм.

Purpose:
• tight connection of pipe-box and metal hose — box couplings at 90° to the bodies of boxes, cabinets and panels.
Specifications:
• material: NPB;
• operating temperature: -25 °C to +120 °C;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	Ø PU	CH	LF	КОД CODE
M16 x 1,5	11,5	19	10	6029-16
M20 x 1,5	15	23	10	6029-20
M25 x 1,5	20	28	10	6029-25
M32 x 1,5	27	36	10	6029-32

Втулка з'єднувальна з внутрішньою різьбою
Connecting bushing, female thread



Призначення:
• з'єднання труб, муфт або інших елементів з метричною зовнішньою різьбою одного типорозміру.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• внутрішня метрична різьба з кроком 1,5 мм.
Особливості:
• для забезпечення IP67 з'єднання, необхідно використовувати ущільнюючі прокладки (6060-...).

Purpose:
• connection of pipes, couplings or other elements with a metric male thread of one standard size.
Specifications:
• material: NPB;
• female metric thread with a pitch of 1.5 mm.
Features:
• use sealing gaskets (6060-...) to ensure IP67 connection.

Метрична різьба / Metric thread

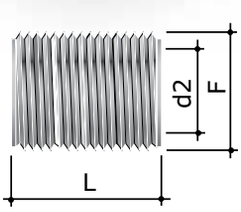
РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
M16 x 1,5	20,0	1	6003-16A
M20 x 1,5	22,0	1	6003-20
M25 x 1,5	28,0	1	6003-25
M32 x 1,5	28,0	1	6003-32A
M40 x 1,5	30,0	1	6003-40
M50 x 1,5	50,0	5	6003-50
M63 x 1,5	65,0	2	6003-63

Трубна різьба ISO 228 / Pipe thread ISO 228

ДІАМЕТР DIAMETER mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
3/8″	3/8″	20	100	6003-16
1/2″	1/2″	22	100	6003-12
3/4″	3/4″	28	50	6003-34
1″	1″	28	25	6003-1
1″ 1/4	1″ 1/4	48	10	6003-114
1″ 1/2	1″ 1/2	48	5	6003-112
2″	2″	56	1	6003-60
2″ 1/2	2″ 1/2	65	1	6003-212*
3″	3″	71	1	6003-03*
4″	4″	83	1	6003-04*

* Виготовлено з оцинкованої сталі
* Made of galvanized steel

Втулка з'єднувальна з зовнішньою різьбою
Connecting bushing, male thread



Призначення:
• з'єднання труб, муфт або інших елементів з метричною внутрішньою різьбою одного типорозміру.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• зовнішня метрична різьба з кроком 1,5 мм.
Особливості:
• для забезпечення IP67 з'єднання, необхідно використовувати ущільнюючі прокладки (6060-...).

Purpose:
• connection of pipes, couplings or other elements with a metric female thread of one standard size.
Specifications:
• material: NPB;
• male metric thread with a pitch of 1.5 mm.
Features:
• use sealing gaskets (6060-...) to ensure IP67 connection.

Метрична різьба
Metric thread

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	d2	L	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
M16 x 1,5	12	21,0	1	6051-16A
M20 x 1,5	15	24,5	1	6051-20
M25 x 1,5	20	25,0	1	6051-25
M32 x 1,5	26	32,0	1	6051-32A
M40 x 1,5	36	30,0	25	6051-40
M50 x 1,5	41	50,0	5	6051-50
M63 x 1,5	58	50,5	1	6051-63

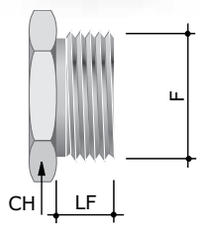
Трубна різьба ISO 228
Pipe thread ISO 228

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	CH	LF	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
3/8''	12	21,0	50	6051-16
1/2''	15	24,5	20	6051-12
3/4''	21	28,0	10	6051-34
1''	26	32,0	10	6051-1
1'' 1/4	32	40,0	10	6051-114
1'' 1/2	38	40,0	10	6051-112
2''	50	44,0	5	6051-60

Заглушка
Plug

Призначення:
• закриття різьбових метричних отворів, що не використовуються.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм.
Особливості:
• для забезпечення IP67 з'єднання, необхідно використовувати ущільнюючі прокладки (6060-...).

Purpose:
• closing of unused threaded metric holes.
Specifications:
• material: NPB;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm.
Features:
• use sealing gaskets (6060-...) to ensure IP67 connection.



Метрична різьба
Metric thread

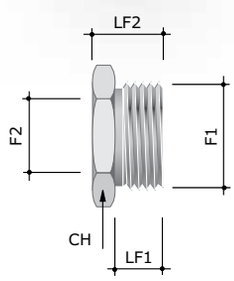
РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	CH	LF	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
M16 x 1,5	22	8	1	6050-16A
M20 x 1,5	24	8	1	6050-20
M25 x 1,5	28	10	1	6050-25
M32 x 1,5	35	10	1	6050-32A
M40 x 1,5	45	12	1	6050-40
M50 x 1,5	55	13	10	6050-50
M63 x 1,5	70	14	5	6050-63

Трубна різьба ISO 228
Pipe thread ISO 228

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F	CH	LF	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
3/8"	22	8,5	20	6050-16
1/2"	24	8,5	20	6050-12
3/4"	28	8,5	20	6050-34
1"	35	10,0	10	6050-1
1" 1/4	45	14,5	10	6050-114
1" 1/2	50	16,0	10	6050-112
2"	60	17,5	5	6050-30

Перехідник з метричною різьбою MET-MET
MET-MET metric thread adapter

Тип А
Type A



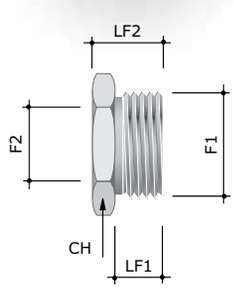
Призначення:
• з'єднання труб, муфт або інших елементів з метричною різьбою різних типорозмірів. Перехід з одного діаметру на інший.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• перехід на метричну різьбу необхідного розміру;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм: ISO Metric EN 60423;
• 2 різних типи перехідників.

Purpose:
• connection of pipes, couplings or other elements with a metric thread of various standard sizes. Transition from one diameter to another.
Specifications:
• material: NPB;
• transition to a metric thread of the necessary size;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm: ISO Metric EN 60423;
• 2 different types of adapters.

Тип А / Type A

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F1	F2	CH	LF2	LF1	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
M20 x 1,5	M16 x 1,5	24	12	8	1	6016-2016
M25 x 1,5	M20 x 1,5	26	14	10	1	6016-2520
M32 x 1,5	M20 x 1,5	35	14	10	1	6016-3220
M32 x 1,5	M25 x 1,5	35	14	10	1	6016-3225
M40 x 1,5	M20 x 1,5	42	18	13	10	6016-4020
M40 x 1,5	M25 x 1,5	42	18	13	10	6016-4025
M40 x 1,5	M32 x 1,5	42	18	13	10	6016-4032
M50 x 1,5	M32 x 1,5	50	19	13	5	6016-5032
M50 x 1,5	M40 x 1,5	50	19	13	5	6016-5040
M63 x 1,5	M40 x 1,5	65	21	14	2	6016-6340
M63 x 1,5	M50 x 1,5	65	21	14	2	6016-6350

Тип В
Type B

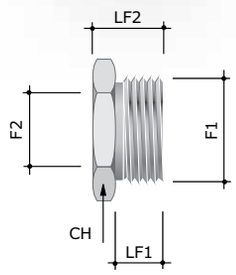


Тип В / Type B

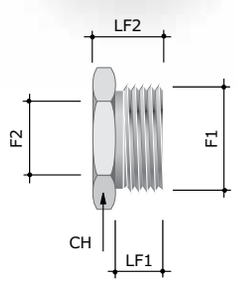
РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm F1	F2	CH	LF2	LF1	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
M16 x 1,5	M20 x 1,5	22	11	8	20	6016-1620
M20 x 1,5	M25 x 1,5	28	11	8	1	6016-2025
M25 x 1,5	M32 x 1,5	35	13	10	1	6016-2532
M32 x 1,5	M40 x 1,5	42	13	10	1	6016-3240
M40 x 1,5	M50 x 1,5	55	14	12	5	6016-4050
M50 x 1,5	M63 x 1,5	70	18	13	2	6016-5063

Перехідник з трубної на метричну різьбу GAS-MET
GAS-MET pipe to metric thread adapter

Тип А
Type A



Тип В
Type B



Призначення:
• перехід з трубної циліндричної різьби на метричну.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• метрична різьба: ISO Metric EN 60423;
• трубна різьба: ISO 228 GAS DIN 40430;
• 2 різних типи перехідників.

Purpose:
• transition from a pipe cylindrical thread to a metric one.
Specifications:
• material: NPB;
• metric thread: ISO Metric EN 60423;
• pipe thread: ISO 228 GAS DIN 40430;
• 2 different types of adapters.

Тип А / Type A

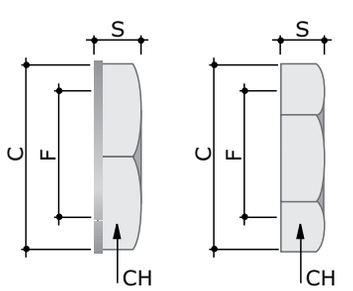
РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm					УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
F1	F2	CH	LF2	LF1	шт. / pcs.	
1/2″	M16 x 1,5	24	13,0	9,5	50	6019-1216
3/4″	M20 x 1,5	28	13,5	9,5	1	6019-3420
1″	M25 x 1,5	35	15,5	10,5	1	6019-0125
1″	M20 x 1,5	35	15,5	10,5	1	6019-0120
1″ 1/4	M32 x 1,5	42	19,0	14,0	1	6019-11432
1″ 1/2	M40 x 1,5	50	19,0	14,0	10	6019-11240
2″	M50 x 1,5	60	26,5	20,0	10	6019-0250
2″ 1/2	M63 x 1,5	75	31,0	19,0	1	6019-21263*

* Виготовлено з алюмінія
* Made of aluminum

Тип В / Type B

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm					УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
F1	F2	CH	LF2	LF1	шт. / pcs.	
1″	M32 x 1,5	35	11,0	14,0	1	6019-0132
2″	M63 x 1,5	65	20,0	18,0	10	6019-0263

Гайка
Nut



Тип А
Type A

Тип В
Type B

Призначення:
• фіксація муфт із зовнішньою різьбою до корпусів обладнання, шаф, щитків, відгалужувальних коробок.
Характеристики:
• виконання 1 – нікельована латунь;
• виконання 2 – нержавіюча сталь AISI 304.
Особливості:
• для забезпечення IP67 з'єднання, необхідно використовувати ущільнюючі прокладки (6060-...);
• метрична різьба з кроком 1,5 мм (6006E-90 крок різьби 2 мм).

Purpose:
• fastening of couplings with a male thread to housings of the equipment, cabinets, panels, junction boxes.
Specifications:
• design 1 — nickel-plated brass;
• design 2 — AISI 304 stainless steel.
Features:
• use sealing gaskets (6060-...) to ensure IP67 connection;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm (6006E-90 thread pitch of 2 mm).

Метрична різьба (Тип А) / Metric thread (Type A)

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm				УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
F	CH	C	S	шт. / pcs.	
M16 x 1,5	18	20	6	10	6006-16A
M20 x 1,5	22	26	6	10	6006-20
M25 x 1,5	29	32	6	10	6006-25
M32 x 1,5	38	38	8	10	6006-32A
M40 x 1,5	45	50	7	5	6006-40
M50 x 1,5	54	58	8	5	6006-50
M63 x 1,5	66	72	10	5	6006-63
M63 x 1,5	66	72	10	1	6006-75
M63 x 1,5	66	72	10	1	6006-90

Метрична різьба (Тип B) / Metric thread (Type B)

F	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm CH	S	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
M12 x 1,5	15	3,0	5	6006E-12
M16 x 1,5	19	3,0	5	6006E-16
M20 x 1,5	24	3,5	5	6006E-20
M25 x 1,5	30	3,5	5	6006E-25
M32 x 1,5	36	4,5	1	6006E-32
M40 x 1,5	46	4,5	1	6006E-40
M50 x 1,5	55	5,5	1	6006E-50
M63 x 1,5	70	6,0	1	6006E-63
M75 x 1,5	85	8,0	1	6006E-75
M90 x 2	102	10,0	1	6006E-90

INOX 316 L, Метрична різьба (Тип B) / INOX 316 L, metric thread (Type B)

F	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm CH	S	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
M16 x 1,5	20	3,0	10	6006-16XX
M20 x 1,5	24	3,5	10	6006-20XX
M25 x 1,5	30	3,5	10	6006-25XX
M32 x 1,5	36	3,5	10	6006-32XX
M40 x 1,5	45	4,5	5	6006-40XX
M50 x 1,5	55	5,5	5	6006-50XX
M63 x 1,5	70	6,0	5	6006E-50

Трубна різьба (Тип A) / Pipe thread (Type A)

F	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm CH	S	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
1/4″	15	4,0	50	6006-14
3/8″	18	5,5	100	6006-16
1/2″	24	5,5	75	6006-12
3/4″	29	5,5	75	6006-34
1″	38	7,5	100	6006-1
1″ 1/4	45	6,5	50	6006-114
1″ 1/2	54	8,0	50	6006-112
2″	66	9,5	20	6006-60

Алюміній, Трубна різьба (Тип B) / Aluminium, pipe thread (Type B)

F	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm CH	S	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
2″ 1/2	85	10,0	5	6006-212
3″	100	14,0	1	6006-03
4″	125	15,0	1	6006-04

Гайка заземлення
Ground nut

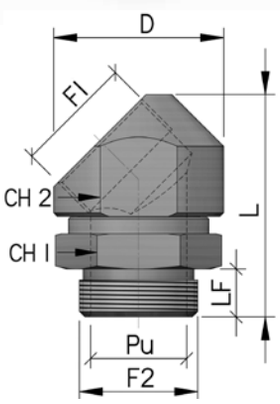
Призначення:
• створення надійного електричного контакту з поварбованими корпусами заземленого обладнання або для непреривності електричного контуру з пофарбованим відгалужувальними коробками.
Характеристики:
• нікельована латунь.
Особливості:
• немає необхідності зачищати пофарбовану-поверхню;
• надійний контакт при підключенні до існуючого обладнання;
• гострі виступи зрізають фарбу, врізаючись в метал, забезпечують надійний контакт;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм.

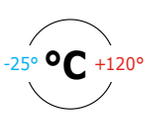
Purpose:
• ensuring of reliable electric contact with the painted housings of the grounded equipment or keeping electrical continuity with the painted junction boxes.
Specifications:
• nickel-plated brass.
Features:
• no need to clean the painted surface;
• reliable contact when connecting to existing equipment;
• sharp burrs cut the paint, carving into the metal and providing a reliable contact;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm.

Форма A / Form A

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm				УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
F	CH	C	S	шт. / pcs.	
M16 x 1,5	18	20	6	5	6006EMC-16A
M20 x 1,5	22	26	6	5	6006EMC-20
M25 x 1,5	29	32	6	5	6006EMC-25
M32 x 1,5	38	38	8	1	6006EMC-32A
M40 x 1,5	45	50	7	1	6006EMC-40
M50 x 1,5	54	58	8	1	6006EMC-50
M63 x 1,5	66	72	10	1	6006EMC-63

Кутовий поворотний адаптер 45°, IP68
45° angular rotary adapter, IP68





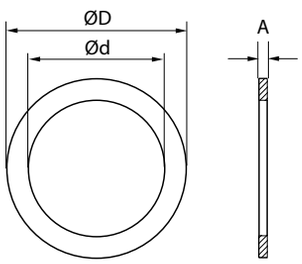
Призначення:
• приєднання частини кабеленесучої системи з можливістю обертання та вибору точного напрямку прокладання системи.
Характеристики:
• матеріал: нікельована латунь;
• ступінь захисту: IP68/IP67;
• метрична різьба з кроком 1,5 мм.

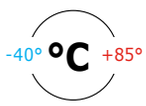
Purpose:
• connection of a cable support system part with a possibility of rotating and choosing the exact laying direction.
Specifications:
• material: NPB;
• IP68/IP67;
• metric thread with a pitch of 1.5 mm.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm								УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
F1	F2	LF	L	PU	ØD	CH2	CH1	шт. / pcs.	
M20x1,5	M20x1,5	10	48	15,0	34	30	26	10	6028-20G
M25x1,5	M25x1,5	10	52	20,0	38	34	32	10	6028-25G
M32x1,5	M32x1,5	13	60	26,0	46	41	39	10	6028-32G
M40x1,5	M40x1,5	14	70	32,0	55	50	50	10	6028-40G
M50x1,5	M50x1,5	18	85	39,5	65	56	55	10	6028-50G
M63x1,5	M63x1,5	18	97	49,0	80	70	65	10	6028-63G

Сфера застосування:
Scope of application:

Прокладка ущільнююча з поліаміду, IP67
Polyamide sealing gasket, IP67



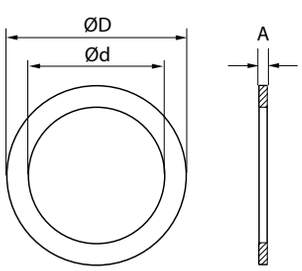


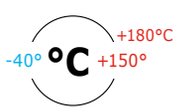
Призначення:
• герметизація місць введення муфт в корпуси обладнання, шафи, щитки, розгалужувальні коробки, в стандартних умовах експлуатації.
Характеристики:
• температура експлуатації: від -40° до +85 °C;
• забезпечує ступінь захисту IP67.

Purpose:
• sealing of places where couplings enter the housings of equipment, cabinets, panels, junction boxes, in standard operating conditions.
Specifications:
• operating temperature: -40 °C to +85 °C;
• IP67.

РІЗЬБА THREAD мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm Ød	ØD	A	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
M16x1,5	16,0	22,0	2,0	10	6060-16
M20x1,5	20,0	26,0	2,0	10	6060-20
M25x1,5	25,0	32,0	2,0	10	6060-25
M32x1,5	32,0	38,5	2,0	5	6060-32
M40x1,5	40,0	50,0	2,0	5	6060-40
M50x1,5	50,0	59,5	2,0	1	6060-50
M63x1,5	63,0	72,0	2,0	1	6060-63

Прокладка ущільнююча з пароніту, IP67
Paronite sealing gasket, IP67





Призначення:
• герметизація місць введення муфт в корпуси обладнання, шафи, щитки, розгалужувальні коробки, в умовах агресивних середовищ та високих температур експлуатації.
Характеристики:
• температура експлуатації: від -40° до +150 °C. (Короткочасно до 180 °C);
• забезпечує ступінь захисту IP67.

Purpose:
• sealing of places where couplings enter the housings of equipment, cabinets, panels, junction boxes, in aggressive environments and high temperature conditions.
Specifications:
• operating temperature: -40 °C to +150 °C (shortly up to +180 °C);
• IP67.

РІЗЬБА THREAD мм / mm	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm Ød	ØD	A	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
M16x1,5	16,0	22,0	2,0	10	6060-1522
M20x1,5	20,0	26,0	2,0	10	6060-1925
M25x1,5	25,0	32,0	2,0	10	6060-2532
M32x1,5	32,0	38,5	2,0	5	6060-3238
M40x1,5	40,0	50,0	2,0	5	6060-4050
M50x1,5	50,0	59,5	2,0	1	6060-5060
M63x1,5	63,0	72,0	2,0	1	6060-6472

Металеві відгалужувальні коробки
Metal junction boxes

Призначені для захисту від механічних пошкоджень, пилу і вологи, місць з'єднання кабелів в силових і освітлювальних електричних мереж напругою до 1000 В змінного і постійного струму, а також кабелів інформаційних мереж (телефонних, комп'ютерних, телевізійних, мереж зв'язку та ін.).

Designed to protect cable connections against mechanical damage, dust and moisture in power and lighting electrical networks up to 1,000 V AC/DC, as well as information network cables (telephone, computer, television, communication networks, etc.).

Сфера застосування
Scope

Внутрішній монтаж відгалужувальних коробок при відкритій установці в складських, підвальних, підсобних, промислових і торгових приміщеннях, має можливості для розміщення активного і пасивного електрообладнання, елементів контролю і управління.

Indoor exposed installation of junction boxes in warehouse, basement, auxiliary rooms, industrial and trade rooms, suitable for placement of active and passive electric equipment, control and managing elements.

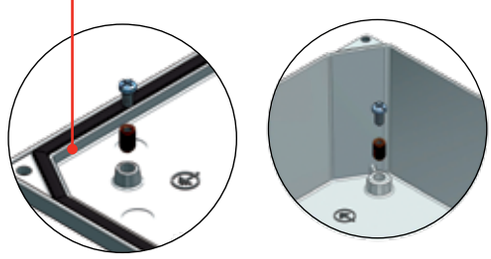
Зовнішній монтаж відгалужувальних коробок при відкритій установці на фасади будівель, мости, паркани, естакади, має можливості для розміщення активного і пасивного електрообладнання, елементів контролю і управління.

Outdoor exposed installation of junction boxes on façades of buildings, bridges, fences, overpasses, suitable for placement of active and passive electric equipment, control and managing elements.

Особливості
Features

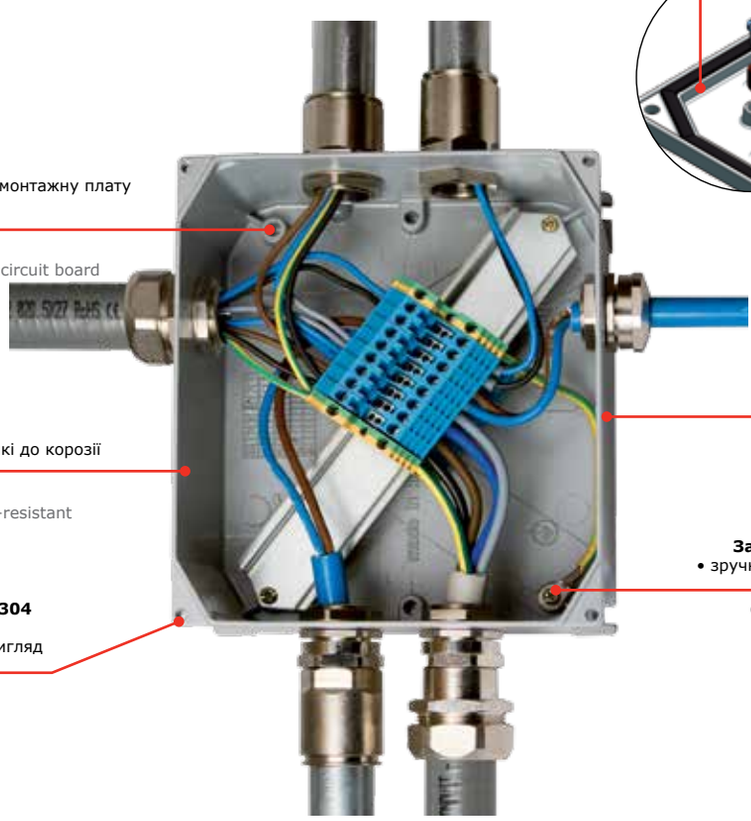
Ущільнювач зі спіненого поліуретану
• забезпечує високу ступінь пило-та вологозахисту IP66/IP67;
• не випадає при монтажі

PU foam sealant
• IP66/IP67;
• prevents falling during installation



Внутрішні місця для кріплення
• дозволяють фіксувати DIN-рейку і монтажну плату всередині коробки

Internal fastening
• allow you to fix the DIN-rail and the circuit board inside the box



Порошкове фарбування
• стійкі до механічних впливів, сколів і впливу ультрафіолету

Powder coating
• resistant to mechanical impact, fractures, and UV

Хімічна і корозійна стійкість
• коробки з алюмінієвого сплаву стійкі до корозії

Chemical and corrosion resistance
• aluminium alloy boxes are corrosion-resistant

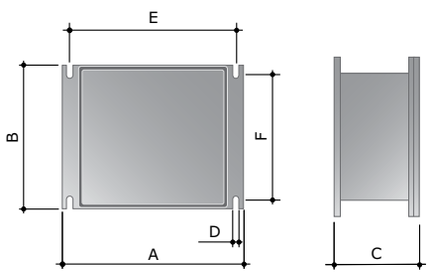
Заземляючі контакти на кришці і коробці
• зручність заземлення відгалужувальних коробок

Grounding contacts on the cover and box
• convenient grounding of junction boxes

Гвинти з нержавіючої сталі AISI 304
• стійки до корозії
• зберігають естетичний зовнішній вигляд

AISI 304 SS screws
• corrosion-resistant
• retain aesthetic appearance

Коробка відгалужувальна алюмінієва, пофарбована, IP67/66
Painted aluminium junction box, IP67/66

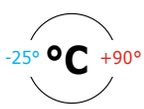


Призначення:
• з'єднання і протяжка проводів і кабелів, установка активного та пасивного обладнання.
Умови монтажу:
всередині приміщень і на відкритому повітрі.
Характеристики:
• матеріал: алюмінієвий сплав;
• ступінь захисту: IP67 / IP66;
• колір: сірий RAL 9006;
• температура експлуатації: від -25° до +90 °C;
• в комплект входять латунні забивні втулки для кріплення DIN-рейки до основи.
Особливості:
• стійкість до впливу навколишнього середовища;
• комплектуються забивними втулками і гвинтами для монтажу всередині коробки.

Purpose:
• connection and routing of wires and cables, installation of active and passive equipment.
Installation conditions:
indoors and outdoors.
Features:
• material: aluminium alloy;
• degree of protection: IP67/IP66;
• colour: grey RAL 9006;
• operating temperature: -25 °C to +90 °C;
• the set includes brass driving bushings for fastening of a DIN-rail to the base.
Features:
• resistance to environmental impact;
• completed with driving bushings and screws for installation inside the box.

ВНУТРІШНІ РОЗМІРИ, мм INTERNAL DIMENSIONS, mm			ЗОВНІШНІ РОЗМІРИ, мм EXTERNAL DIMENSIONS , mm			МОНТАЖНІ РОЗМІРИ, мм INSTALLATION DIMENSIONS, mm			УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
A	B	C	A	B	C	D	E	F	шт. / pcs.	
90	90	53	100	100	59	6,0	80	86	32	65300
128	103	55	140	115	60	6,0	120	100	24	65301
154	129	58	166	142	64	7,0	144	125	16	65302
178	155	74	192	168	80	6,5	168	149	12	65303
239	202	85	253	217	93	9,0	226	196	6	65304
294	244	114	314	264	122	9,0	275	236	2	65305
392	298	144	410	315	153	9,0	367	283	1	65306

Сфера застосування:
Scope:



Доступні кольори:
Colour range:
Сірий RAL 9006, порошкове фарбування
Grey RAL 9006, powder coating

Максимально можлива кількість муфт встановлених в бічні стінки відгалужувальної коробки
The maximum possible number of couplings installed on the junction box side walls

КОД / РІЗЬБА CODE / THREAD	65300		65301		65302		65303		65304		65305		65306	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
M16	2	2	3	2	3	3	4	4	5	5	6	6	9	7
M20	2	1	2	2	3	2	3	3	5	4	5	5	8	6
M25	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	6	5
M32	1	1	1	1	2	1	2	2	3	3	4	3	5	4
M40	–	–	–	–	–	–	2	2	2	2	3	3	4	3
M50	–	–	–	–	–	–	1	1	2	2	2	2	4	3
M63	–	–	–	–	–	–	–	–	2	1	2	2	3	2

DIN-рейка для алюмінієвих відгалужувальних коробок
DIN-rail for aluminium junction boxes

Діагональна DIN-рейка
Diagonal DIN rail

Призначення:
• монтаж обладнання всередині алюмінієвих відгалужувальних коробок.
Характеристики:
• матеріал: оцинкована сталь.
Особливості:
• поставляється з готовими отворами;
• можливість вибору горизонтальної і діагональної рейки.
Комплект поставки:
• комплектується забивними втулками і гвинтами для кріплення.

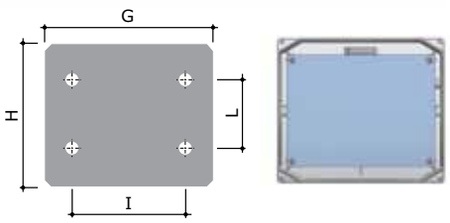
Purpose:
• installation of equipment inside aluminium junction boxes.
Features:
• material: galvanized steel.
Features:
• comes with ready-made holes;
• choose whether horizontal or diagonal rail.
Delivery set:
• completed with driving bushings and screws for fastening.

КОД ВІДПОВІДНОЇ КОРОБКИ CORRESPONDING BOX CODE	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	ДІАГОНАЛЬНА DIN-РЕЙКА DIAGONAL DIN RAIL
65300	1	653020
65301	1	653021
65302	1	653022
65303	1	653023
65304	1	653024
65305	1	653025
65306	1	653026

КОД ВІДПОВІДНОЇ КОРОБКИ CORRESPONDING BOX CODE	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	ДІАГОНАЛЬНА DIN-РЕЙКА DIAGONAL DIN RAIL
65300	1	–
65301	1	653021H
65302	1	653022H
65303	1	653023H
65304	1	653024H
65305	1	653025H
65306	1	653026H

Горизонтальна DIN-рейка
Horizontal DIN rail

Монтажна пластина з оцинкованої сталі для алюмінієвих коробок
GS mounting plate for aluminium boxes

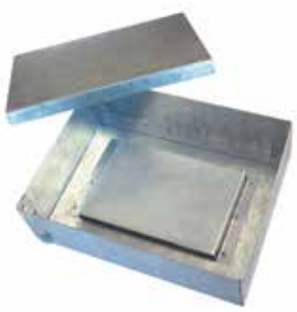


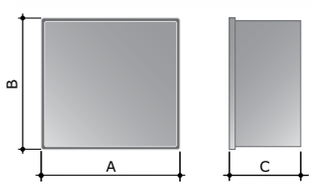
Призначення:
• монтаж обладнання всередині алюмінієвих відгалужувальних коробок.
Характеристики:
• матеріал: оцинкована сталь;
• поставляється з готовими отворами.
Комплект поставки:
• комплектується забивними втулками і гвинтами для кріплення.

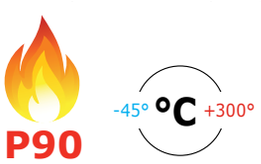
Purpose:
• installation of equipment inside aluminium junction boxes.
Features:
• material: galvanized steel;
• comes with pre-drilled holes.
Delivery set:
• completed with driving bushings and screws for fastening.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm				КОД ВІДПОВІДНОЇ КОРОБКИ CORRESPONDING BOX CODE	УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
G	H	I	L		шт. / pcs.	
122	82	107	66	65301	1	653011
133	109	121	98	65302	1	653012
165	124	153	112	65303	1	653013
206	172	188	153	65304	1	653014
254	210	238	198	65305	1	653015
349	260	333	248	65306	1	653016

Коробка відгалужувальна сталева, оцинкована, IP54
Galvanized steel junction box, IP54





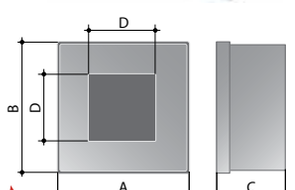


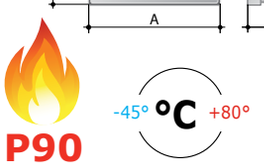
Призначення:
• з'єднання і протягування проводів і кабелів;
• організація відгалуджень кабельної лінії;
• встановлення активного та пасивного обладнання.
Характеристики:
• матеріал: сталь, оцинкована за методом Сензіміра;
• ступінь захисту: IP54;
• температура експлуатації: від -45° до +300 °С.
Особливості:
• має монтажну пластину для встановлення обладнання;
• має вогнестійкість Р90.

Purpose:
• connection and drawing of wires and cables;
• cable branching;
• installation of active and passive equipment.
Specifications:
• material: Sendzimir-galvanized steel;
• IP54;
• operating temperature: -45 °C to +300 °C.
Features:
• a mounting plate for equipment installation;
• P90 fire resistance class.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm			УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
A	B	C	шт. / pcs.	
100	100	65	1	65454
150	110	65	1	65554
200	150	65	1	65654
200	200	65	1	65664
300	300	65	1	65754
250	200	90	1	72254
200	200	90	1	92254
300	300	90	1	93354

Коробка установча оцинкована для вимикачів та розеток, IP54
Galvanized mounting box for switches and sockets, IP54





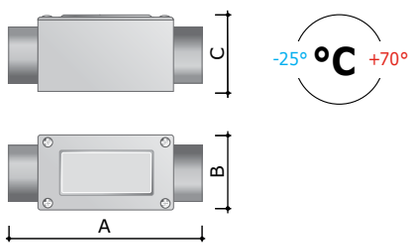
Призначення:
• для монтажу електровстановлювальних виробів по горючим поверхням. Кріплення виробу виконується до кришки коробки.
Характеристики:
• матеріал: сталь, оцинкована за методом Сензіміра;
• ступінь захисту: IP54;
• температура експлуатації: від -45° до +85 °С.
Особливості:
• має вогнестійкість Р90.

Purpose:
• for installation of electrical products on combustible surfaces. A product is fastened to a box cover.
Specifications:
• material: Sendzimir-galvanized steel;
• IP54;
• operating temperature: -45 °C to +85 °C.
Features:
• P90 fire resistance class.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm				УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
A	B	C	D	шт. / pcs.	
90	90	40	60	1	65456

Коробка протяжна алюмінієва, 2 вводи 180°, IP55
Aluminium pull box, 2 inlets, 180°, IP55

Тип А, формована кришка
Type A, moulded cover



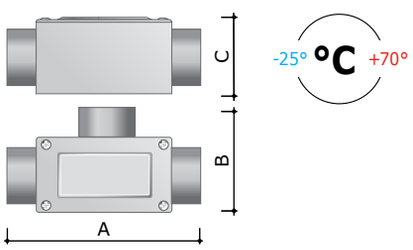
Призначення:
з'єднання і протягування проводів і кабелів.
Характеристики:
• матеріал: алюмінієвий сплав;
• ступінь захисту: IP55;
• температура експлуатації: від -25° до +300 °C;
• 2 отвори з метричної різьбою кроком 1,5 мм.

Purpose:
• connection and drawing of wires and cables.
Features:
• material: aluminium alloy;
• IP55;
• operating temperature: -25 °C to +300 °C;
• 2 holes with a metric thread with a pitch of 1.5 mm.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm			РІЗЬБА THREAD	УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
A	B	C	F	шт. / pcs.	
118	51	42	M16x1,5	1	6030-16A
118	51	42	M20x1,5	1	6030-20
118	51	42	M25x1,5	1	6030-25
146	57	45	M32x1,5	1	6030-32A
171	62	71	M40x1,5	1	6030-40
171	62	71	M50x1,5	1	6030-50

Коробка відгалужувальна алюмінієва, 3 вводи, IP55
Aluminium junction box, 3 inlets, IP55

Тип А, формована кришка
Type A, moulded cover



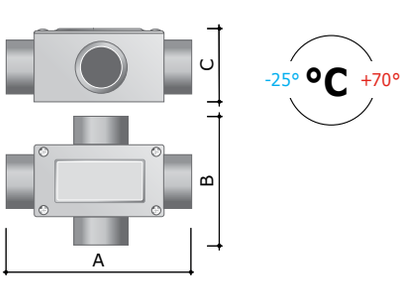
Призначення:
з'єднання і протягування проводів і кабелів.
Організація відгалуджень кабельної лінії.
Характеристики:
• матеріал: алюмінієвий сплав;
• ступінь захисту: IP55;
• температура експлуатації: від -25° до +300 °C;
• 3 отвори з метричної різьбою кроком 1,5 мм.

Purpose:
connection and drawing of wires and cables.
Cable line branching.
Specifications:
• material: aluminium alloy;
• IP55;
• operating temperature: -25 °C to +300 °C;
• 3 holes with a metric thread with a pitch of 1.5 mm.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm			РІЗЬБА THREAD	УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
A	B	C	F	шт. / pcs.	
118	67	42	M 16x1,5	1	6330-16A
118	67	42	M 20x1,5	1	6330-20
118	67	42	M 25x1,5	1	6330-25
146	63	57	M 32x1,5	1	6330-32A
171	78	71	M 40x1,5	1	6330-40
171	78	71	M 50x1,5	1	6330-50

Коробка відгалужувальна алюмінієва, 4 вводи, IP55
Aluminium junction box, 4 inlets, IP55

Тип А, формована кришка
Type A, moulded cover

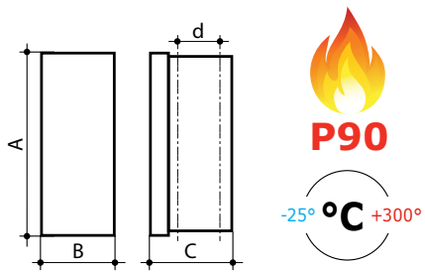


Призначення:
• з'єднання і протягування проводів і кабелів.
Організація відгалуджень кабельної лінії.
Характеристики:
• матеріал: алюмінієвий сплав;
• ступінь захисту: IP55;
• температура експлуатації: від -25° до +300 °C;
• 4 отвори з метричної різьбою кроком 1,5 мм.

Purpose:
• connection and drawing of wires and cables.
Cable line branching.
Specifications:
• material: aluminium alloy;
• IP55;
• operating temperature: -25 °C to +300 °C;
• 4 holes with a metric thread with a pitch of 1.5 mm.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm			РІЗЬБА THREAD	УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
A	B	C	F	шт. / pcs.	
118	83	42	M 16x1,5	1	6430-16A
118	83	42	M 20x1,5	1	6430-20
118	83	42	M 25x1,5	1	6430-25
146	81	57	M 32x1,5	1	6430-32A
171	96	71	M 40x1,5	1	6430-40
171	96	71	M 50x1,5	1	6430-50

Коробка протяжна оцинкована, 2 отвори 180°, IP54
Galvanized pull box, 2 inlets, 180°, IP54

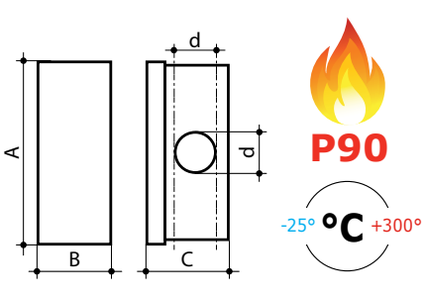


Призначення:
з'єднання і протягування проводів і кабелів. Організація відгалуджень кабельної лінії.
Характеристики:
• матеріал: сталь, оцинкованої за методом Сендзіміра;
• ступінь захисту: IP54;
• температура експлуатації: від -25° до +300°С;
• 2 отвори відповідного діаметра;
• має ґвинт заземлення.

Purpose:
connection and drawing of wires and cables. Cable line branching.
Specifications:
• material: Sendzimir-galvanized steel;
• IP54;
• operating temperature: -25 °C to +300 °C;
• 2 holes of the corresponding diameter;
• grounding screw.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm			ДІАМЕТР ОТВОРУ HOLE DIAMETER	УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
A	B	C	d	шт. / pcs.	
100	55	44	16	1	6030-16U
100	55	44	20	1	6030-20U
100	55	44	25	1	6030-25U
100	55	44	32	1	6030-32U

Коробка протяжна оцинкована, 3 отвори, IP54
Galvanized pull box, 3 inlets, IP54

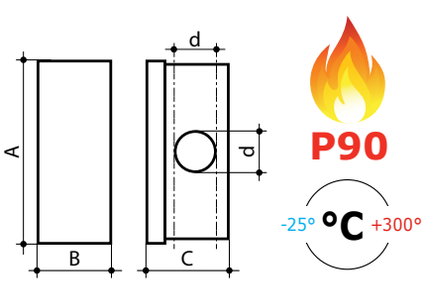


Призначення:
з'єднання і протягування проводів і кабелів. Організація відгалуджень кабельної лінії.
Характеристики:
• матеріал: сталь, оцинкованої за методом Сендзіміра;
• ступінь захисту: IP54;
• температура експлуатації: від -25° до +300°С;
• 3 отвори відповідного діаметра;
• має ґвинт заземлення.

Purpose:
connection and drawing of wires and cables. Cable line branching.
Specifications:
• material: Sendzimir-galvanized steel;
• IP54;
• operating temperature: -25 °C to +300 °C;
• 3 holes of the corresponding diameter;
• grounding screw.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm			ДІАМЕТР ОТВОРУ HOLE DIAMETER	УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
A	B	C	d	шт. / pcs.	
100	55	44	16	1	6330-16U
100	55	44	20	1	6330-20U
100	55	44	25	1	6330-25U
100	55	44	32	1	6330-32U

Коробка протяжна оцинкована, 4 отвори, IP54
Galvanized pull box, 4 inlets, IP54

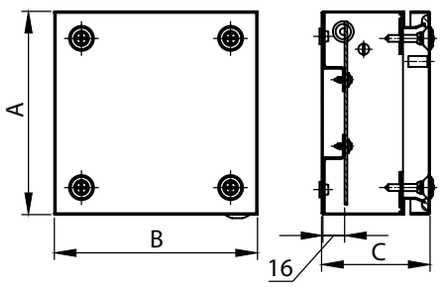


Призначення:
з'єднання і протягування проводів і кабелів. Організація відгалуджень кабельної лінії.
Характеристики:
• матеріал: сталь, оцинкованої за методом Сендзіміра;
• ступінь захисту: IP54;
• температура експлуатації: від -25° до +300°С;
• 4 отвори відповідного діаметра;
• має ґвинт заземлення.

Purpose:
connection and drawing of wires and cables. Cable line branching.
Specifications:
• material: Sendzimir-galvanized steel;
• IP54;
• operating temperature: -25 °C to +300 °C;
• 4 holes of the corresponding diameter;
• grounding screw.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm			ДІАМЕТР ОТВОРУ HOLE DIAMETER	УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
A	B	C	d	шт. / pcs.	
100	55	44	16	1	6430-16U
100	55	44	20	1	6430-20U
100	55	44	25	1	6430-25U
100	55	44	32	1	6430-32U

Коробка відгалужувальна CDE із нержавіючої сталі
Stainless steel CDE junction box

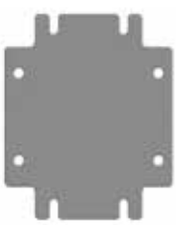


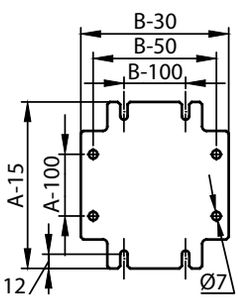
Призначення:
• застосовуються в системах розподілу електроенергії та автоматизації технологічних процесів.
• матеріал: каркас і двері – нержавіюча сталь AISI 304, товщиною 1,5 мм;
• ущільнювач на двері: поліуретан.
Особливості:
• ступінь пило-та вологозахисту IP66;
• ступінь ударостійкості IK10.
• комплект поставки: корпус, монтажні аксесуари.

Purpose:
• used in electric power distribution systems and of technological process automation.
• material: frame and door — AISI 304 stainless steel, 1.5 mm thick;
• door seal: polyurethane.
Features:
• IP66 dust and moisture protection;
• IK10 impact resistance;
• delivery set: housing, mounting accessories.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm			УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
A	B	C	шт. / pcs.	
150	150	80	1	R5CDE11801
	150	120	1	R5CDE111201
200	200	80	1	R5CDE22801
	200	120	1	R5CDE221201
300	200	80	1	R5CDE32801
	150	120	1	R5CDE311201
	200	120	1	R5CDE321201
	300	120	1	R5CDE331201

Монтажна плата для коробок відгалужувальних
Junction box mounting plate



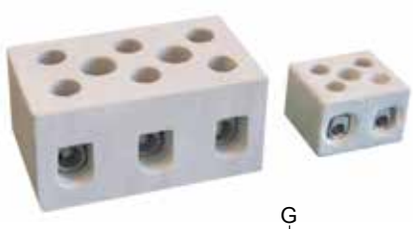


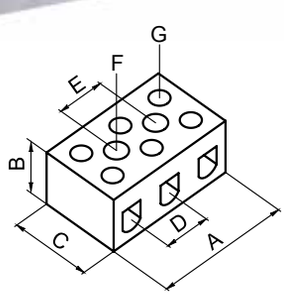
Призначення:
• монтаж обладнання.
• матеріал: оцинкована сталь, товщина 2 мм.
Особливості:
• Монтується на рейках, передбачених конструкцією клемних боксів CDE.
• комплект поставки: монтажна плата.

Purpose:
• installation of equipment.
• material: galvanized steel, 2 mm thick.
Features:
• Mounted on rails provided by the design of CDE terminal boxes.
• delivery set: mounting plate.

РОЗМІРИ КОРОБКИ, мм BOX DIMENSIONS, mm		УПАКОВКА PACKAGE	КОД МОНТАЖНОЇ ПЛАТИ ASSEMBLY CODE
A	B	шт. / pcs.	
150	150	1	R5CDP11
200	200	1	R5CDP22
300	200	1	R5CDP32
	150	1	R5CDP31
	300	1	R5CDP33

Термостійкі керамічні клемні колодки
Heat-resistant ceramic terminal blocks





P90

Призначення:
• комутація термостійких проводів, що знаходяться в зоні впливу високих температур, або для комутації вогнестійких проводів у системах енергопостачання відповідної норми вогнестійкості – P90.
Характеристики:
• матеріал корпуса: кераміка;
• матеріал контактної частини: нікельована латунь;
• температура експлуатації: від -45° до +300 °C.
Особливості:
• має отвори для кріплення;
• пройшла випробування на вогнестійкість P90.

Purpose:
• switching of heat-resistant wires in the zone of high temperature impact, or switching of fire-resistant wires in P90-certified power supply systems.
Specifications:
• case material: ceramics;
• contact material: nickel-plated brass;
• operating temperature: -45 °C to +300 °C.
Features:
• holes for mounting;
• P90 certified.

РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm							ПЕРЕТИН CROSS-SECTION	КІЛЬКІСТЬ ПОЛЮСІВ NUMBER OF POLES	НАПРУГА VOLTAGE	СТРУМ CURRENT	УПАКОВКА PACKAGE	КОД CODE
A	B	C	D	E	F	G	mm	шт. / pcs.	В / V	A	шт. / pcs.	
23	15	18	11,5	11,5	4,7	3	2,5-4	2	450	6	5	65701
22	19	25	12	12	4,7	3	6	2	450	10	5	65702
24	21	26	13	13	4,7	3,5	10	2	450	20	5	65703
30	23	33	15	15	4,7	4	16	2	450	30	5	65704
34	19	25	11,5	11,5	4,7	3	2,5-4	3	450	6	5	65705
37	21	26	13	13	4,7	3,5	10	3	450	20	5	65706
45	23	33	15	15	4,7	4	16	3	450	30	5	65707

Прохідні клемні затискачі серії CBC
CBC through terminal clamps

Призначення:
• комутація провідників перетином від 0,2 до 50 мм^2 в розгалужувальних коробках.
Умови монтажу:
• кріплення на рейку типу Omega.
Відмітні особливості:
• система втичні перемичок.
Характеристики:
• доступні в кольорах: сірий, синій.

Purpose:
• switching of conductors with a cross section 0.2 to 50 mm^2 in junction boxes.
Installation conditions:
• fastening on Omega rail.
Distinctive features:
• plug-in jumpers.
Features:
• available in: grey, blue.

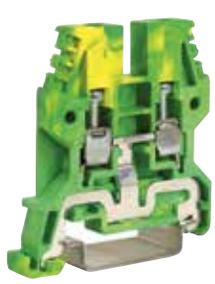
Сірий колір / Grey

ПЕРЕТИН НОМІНАЛЬНИЙ NOMINAL CROSS-SECTION кв. мм / sq. mm	ДІАПАЗОН ПЕРЕТИНІВ RANGE OF CROSS-SECTIONS кв. мм / sq. mm	СИЛА СТРУМУ НОМІНАЛЬНА CURRENT POWER NOMINAL A	СИЛА СТРУМУ МАКСИМАЛЬНА CURRENT POWER MAXIMUM A	КОД ЗАТИСКАЧА CLAMP CODE	КОД ТОРЦЕВОГО ІЗОЛЯТОРА END INSULATOR CODE	КОД ТОРЦЕВОГО УПОРУ END STOP CODE
2,5	0,2–4	32	37	ZCBC02GR	ZCB061GR	ZBT003
4	0,2–6	41	45	ZCBC04GR	ZCB061GR	
6	0,2–10	57	64	ZCBC06GR	ZCB061GR	
10	1,5–16	76	85	ZCBC10GR	ZCB061GR	

Синій колір / Blue

ПЕРЕТИН НОМІНАЛЬНИЙ NOMINAL CROSS-SECTION кв. мм / sq. mm	ДІАПАЗОН ПЕРЕТИНІВ RANGE OF CROSS-SECTIONS кв. мм / sq. mm	СИЛА СТРУМУ НОМІНАЛЬНА CURRENT POWER NOMINAL A	СИЛА СТРУМУ МАКСИМАЛЬНА CURRENT POWER MAXIMUM A	КОД ЗАТИСКАЧА CLAMP CODE	КОД ТОРЦЕВОГО ІЗОЛЯТОРА END INSULATOR CODE	КОД ТОРЦЕВОГО УПОРУ END STOP CODE
2,5	0,2–4	32	37	ZCBI02	ZCBI061	ZBT003
4	0,2–6	41	45	ZCBI04	ZCBI061	
6	0,2–10	57	64	ZCBI06	ZCBI061	
10	1,5–16	76	85	ZCBI10	ZCBI061	

Клемні затискачі для заземлення серії TEO, TEC
TEO, TEC grounding terminal clamps



Серія TEO
TEO series

Призначення:
• підключення контурів заземлення в розгалужувальних коробках.
Умови монтажу:
• кріплення на рейки типу OMEGA.

Purpose:
• connection of grounding circuits in junction boxes.
Installation conditions:
• fastening to OMEGA rails.

Для монтажної рейки OMEGA 3 / For mounting rail OMEGA 3

ПЕРЕТИН НОМІНАЛЬНИЙ NOMINAL CROSS-SECTION кв. мм / sq. mm	ДІАПАЗОН ПЕРЕТИНІВ RANGE OF CROSS-SECTIONS кв. мм / sq. mm	СИЛА СТРУМУ НОМІНАЛЬНА CURRENT POWER NOMINAL A	РОЗМІРИ ПРИ УСТАНОВЦІ НА DIN-РЕЙКУ, мм DIN-RAIL MOUNTING DIMENSIONS, mm ВхДхТ / HxLxT	ТИП TYPE	КОД ЗАТИСКАЧА CLAMP CODE	КОД ТОРЦЕВОГО УПОРУ END STOP CODE
2,5	0,2–4	32	47x50x5,5	TEO.2	ZTO910	ZTO911
4	0,2–6	-	52x50x6,5	TEO.4	ZTO430	ZTO431
6	0,5–10	41	52x44x8	TEC.6/O	ZTO120	-
10	1,5–16	57	52x44x10	TEC.10/O	ZTO510	-
16	1,5–25	76	56x47x12	TEC.16/O	ZTO220	-

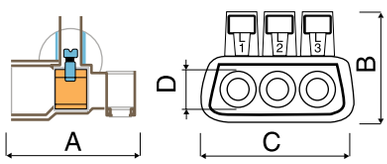
Торцевий фіксатор типу BT/3
BT/3 end clamp

Призначення:
• фіксація набору клемних затискачів на рейці. Для одного набору клем необхідно два фіксатори.
Умови монтажу:
• кріплення на рейку типу Omega 3.
Характеристики:
• товщина: 8 мм;
• фіксується гвинтом;
• матеріал: поліамід.

Purpose:
• fastening of terminal clamps on a rail. Two clamps are required for one set of terminals.
Installation conditions:
• fastening on Omega 3 rail.
Features:
• thickness: 8 mm;
• fixed with a screw;
• material: polyamide.

КОЛІР COLOR	КОД CODE
Чорний / black	ZBT003

Розгалужувальні клемні колодки
Distribution terminal blocks



Призначення:
• для з'єднання проводів в одну точку (всередині клеми знаходиться загальна шина для всіх отворів). Зручні при з'єднанні моножильних проводів перетином 6-16 мм^2. Можуть з'єднувати мідну і алюмінієву жили проводу. Монтаж різнотипних проводів проводиться в різні отвори.

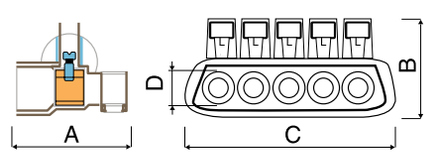
Особливості:
• матеріал корпусу: поліпропілен;
• матеріал контактної планки: латунь;
• максимальна робоча температура: 85 °C;
• номінальна напруга: 500 В.

Purpose:
• connection of wires to one point (inside the terminal is a common bus for all inlets). Convenient when connecting single-core wires with a cross section of 6~16 mm^2. Copper and aluminium wire cores connection is allowed. Install different types of wires in different inlets.

Features:
• case material: polypropylene;
• contact lath material: brass;
• maximum operating temperature: 85 °C;
• rated voltage: 500 V.

З 3 отворами / 3 holes

ПЕРЕТИН ПРОВОДУ WIRE CROSS-SECTION кв. мм / sq. mm	КІЛЬКІСТЬ ПРОВОДІВ NUMBER OF WIRES шт. / pcs.	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm A	B	C	D	НАПРУГА НОМІНАЛЬНА NOMINAL VOLTAGE В / V	СТРУМ CURRENT А	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
6	3								
4	3	23	23	27	4,5	500	41	10	B63
2,5	6								
16	3								
10	3	25	27	35	6	500	76	5	B163
6	6								
25	3								
16	3	29	27	41	7,5	500	100	5	B253
10	6								



З 5 отворами / 5 holes

ПЕРЕТИН ПРОВОДУ WIRE CROSS-SECTION кв. мм / sq. mm	КІЛЬКІСТЬ ПРОВОДІВ NUMBER OF WIRES шт. / pcs.	РОЗМІРИ, мм DIMENSIONS, mm A	B	C	D	НАПРУГА НОМІНАЛЬНА NOMINAL VOLTAGE В / V	СТРУМ CURRENT А	УПАКОВКА PACKAGE шт. / pcs.	КОД CODE
6	5								
4	5	23	23	42	4,5	500	41	10	B65
2,5	10								
16	5								
10	5	25	27	50	6	500	76	5	B165
6	10								
25	5								
16	5	29	27	65	7,5	500	100	5	B255
10	10								

Таблиця підбору аксесуарів для металорукава
Metal hose accessories selection table

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE DN мм / mm	 МЕТАЛОРУКАВ З ОЦИНКОВАНОЇ СТАЛІ, IP40 GS METAL HOSE, IP40	 МЕТАЛОРУКАВ В ГЛАДКІЙ ПОЛІУРЕТАНОВІЙ ІЗОЛЯЦІЇ SMOOTH PU-INSULATED METAL HOSE	 МЕТАЛОРУКАВ В ГЕРМЕТИЧНІЙ ПВХ-ІЗОЛЯЦІЇ SEALED PVC-INSULATED METAL HOSE	 МЕТАЛОРУКАВ В ГЛАДКІЙ ПВХ-ІЗОЛЯЦІЇ SMOOTH PVC-INSULATED METAL HOSE	 МЕТАЛОРУКАВ В ПВХ-ІЗОЛЯЦІЇ, В ОБПЛЕТЕННІ BRAIDED PVC-INSULATED METAL HOSE	 МЕТАЛОРУКАВ В ГЛАДКІЙ EVA-ІЗОЛЯЦІЇ SMOOTH EVA-INSULATED METAL HOSE	 МЕТАЛОРУКАВ В ГЛАДКІЙ EVA-ІЗОЛЯЦІЇ І ОБПЛЕТЕННІ З НЕРЖАВІЮЧОЇ СТАЛІ SS BRAID SMOOTH EVA-INSULATED METAL HOSE
10	667M1013	607PU10N	6071-010	6070-10	6071T-010	607E010	607ETX010
12	667M1215	607PU12N	6071-012	6070-12	6071T-012	607E012	607ETX012
15	667M1518	607PU16N	6071-015	6070-16	6071T-016	607E016	607ETX016
15	667M1518	607PU16N	6071-015	6070-16	6071T-016	607E016	607ETX016
20	667M2024	607PU22N	6071-020	6070-22	6071T-022	607E022	607ETX022
20	667M2024	607PU22N	6071-020	6070-22	6071T-022	607E022	607ETX022
26	667M2630	607PU32N	6071-027	6070-32	6071T-032	607E032	607ETX032
26	667M2630	607PU32N	6071-027	6070-32	6071T-032	607E032	607ETX032
35	667M3539	607PU38N	6071-035	6070-38	6071T-038	607E038	607ETX038
40	667M4044	607PU40N	6071-040	6070-40	6071T-040	607E040	607ETX040
40	667M4044	607PU40N	6071-040	6070-40	6071T-040	607E040	607ETX040
50	667M5054	607PU50N	6071-050	6070-50	6071T-050	607E050	607ETX050
50	667M5054	607PU50N	6071-050	6070-50	6071T-050	607E050	607ETX050

Таблиця підбору аксесуарів для електротехнічних труб
Electrical pipe accessories selection table

ДІАМЕТР СТАЛЕВОЇ ТРУБИ STEEL PIPE DIAMETER мм / mm	 ТРУБА ОЦИНКОВАНА GALVANIZED PIPE	 МУФТА ТРУБА-ТРУБА, IP66 / IP67 PIPE-PIPE COUPLING, IP66/IP67	 МУФТА ТРУБА-КОРОБКА, IP66 / IP67 PIPE-BOX COUPLING, IP66/IP67	 ГАЙКА NUT
16	6008-16L3	6110-16N	6111-A16N	6006-16A
16	6008-16L3	6110-16N	6111-A16N	6006-16A
20	6008-20L3	6110-20N	6111-A20N	6006-20
20	6008-20L3	6110-20N	6111-A20N	6006-20
25	6008-25L3	6110-25N	6111-A25N	6006-25
25	6008-25L3	6110-25N	6111-A25N	6006-25
32	6008-32L3	6110-32N	6111-A32N	6006-32A
32	6008-32L3	6110-32N	6111-A32N	6006-32A
40	6008-40L3	6110-40	6111-A40	6006-40
40	6008-40L3	6110-40	6111-A40	6006-40
50	6008-50L3	6110-50	6111-A50	6006-50
50	6008-50L3	6110-50	6111-A50	6006-50
63	6008-63L3	6110-63N	6111-A63N	6006-63

НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА METAL HOSE DN **мм / mm**	**МУФТА МЕТАЛОРУКАВ-КОРОБКА** METAL HOSE — BOX COUPLING	**МУФТА ПОВОРОТНА МЕТАЛОРУКАВ-КОРОБКА** ROTARY METAL HOSE — BOX COUPLING	**ГАЙКА** NUT	**ГАЙКА ЗАЗЕМЛЮВАЛЬНА** GROUNDING NUT	**ПРОКЛАДКА УЩІЛЬНЮВАЛЬНА IP67** SEALING GASKET, IP67	**ПРОКЛАДКА УЩІЛЬНЮВАЛЬНА IP54** SEALING GASKET, IP54	**МУФТА МЕТАЛОРУКАВ-КОРОБКА, ВНУТРІШНЯ РІЗЬБА** METAL HOSE — BOX COUPLING, FEMALE THREAD
10	6014-1016	6014-1016G	6006-16A	6006EMC-16A	6060-1522	6060-16	6015-10A
12	6014-16A	6014-1216G	6006-16A	6006EMC-16A	6060-1522	6060-16	6015-12A
15	6014-1616	–	6006-16A	6006EMC-16A	6060-1522	6060-16	6015-16A
15	6014-20A	6014-20G	6006-20	6006EMC-20	6060-1925	6060-20	6015-20
20	6014-2020	–	6006-20	6006EMC-20	6060-1925	6060-20	6015-2020
20	6014-25A	6014-25G	6006-25	6006EMC-25	6060-2532	6060-32	6015-25
26	6014-2527	–	6006-25	6006EMC-25	6060-2532	6060-32	6015-2527
26	6014-32A	6014-2732G	6006-32A	6006EMC-32A	6060-3238	6060-32	6015-32A
35	6014-4035	6014-4035G	6006-40	6006EMC-40	6060-4050	6060-40	6015-4035
40	6014-40A	–	6006-40	6006EMC-40	6060-4050	6060-40	6015-40
40	6014-5040	6014-5040G	6006-50	6006EMC-50	6060-5060	6060-50	6015-5040
50	6014-50A	–	6006-50	6006EMC-50	6060-5060	6060-50	6015-50
50	6014-6350	6014-6350G	6006-63	6006EMC-63	6060-6472	6060-63	6015-6350

ДІАМЕТР СТАЛЕВОЇ ТРУБИ STEEL PIPE DIAMETER **мм / mm**	**ГАЙКА ЗАЗЕМЛЮВАЛЬНА** GROUNDING NUT	**ПРОКЛАДКА УЩІЛЬНЮВАЛЬНА IP67** SEALING GASKET, IP67	**ПРОКЛАДКА УЩІЛЬНЮВАЛЬНА IP54** SEALING GASKET, IP54	**МУФТА ТРУБА-КОРОБКА, IP66 / IP67, ВНУТРІШНЯ РІЗЬБА** PIPE-BOX COUPLING, IP66/IP67, FEMALE THREAD	**МУФТА МЕТАЛОРУКАВ-ЖОРСТКА ТРУБА, IP66 / IP67** METAL HOSE — RIGID PIPE COUPLING, IP66/IP67	**НОМІНАЛЬНИЙ ДІАМЕТР МЕТАЛОРУКАВА** METAL HOSE DN **мм / mm**
16	6006EMC-16A	6060-1522	6060-16	6112-A16	6117-12N	12
16	6006EMC-16A	6060-1522	6060-16	6112-A16	6117-16N	15
20	6006EMC-20	6060-1925	6060-16	6112-A20	6117-20N	15
20	6006EMC-20	6060-1925	6060-20	6112-A20	6117-2020	20
25	6006EMC-25	6060-2532	6060-20	6112-A25	6117-25N	20
25	6006EMC-25	6060-2532	6060-32	6112-A25	6117-2527	26
32	6006EMC-32A	6060-3238	6060-32	6112-A32	6117-32N	26
32	6006EMC-32A	6060-3238	6060-32	6112-A32N	6117-3235	35
40	6006EMC-40	6060-4050	6060-40	6112-A40	6117-4035	35
40	6006EMC-40	6060-4050	6060-40	6112-A40	6117-40	40
50	6006EMC-50	6060-5060	6060-50	6112-A50	6117-5040	40
50	6006EMC-50	6060-5060	6060-50	6112-A50	6117-50	50
63	6006EMC-63	6060-6472	6060-63	6112-A63N	6117-63N	50

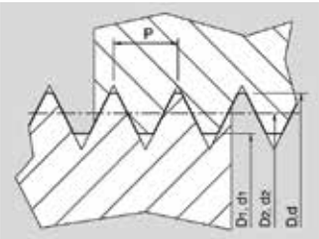
Хімічна стійкість матеріалу труб і аксесуарів
Chemical resistance of pipes and accessories material

ХІМІЧНА РЕЧОВИНА АБО ПРОДУКТ CHEMICAL SUBSTANCE OR PRODUCT	МЕТАЛОРУКАВ З ОЦИНКОВАНОЇ СТАЛІ, IP40 GS METAL HOSE, IP40	МЕТАЛОРУКАВ В ГЛАДКІЙ І ГЕРМЕТИЧНІЙ ПВХ-ІЗОЛЯЦІЇ SMOOTH AND SEALED PVC-INSULATED METAL HOSE	МЕТАЛОРУКАВ В ГЛАДКІЙ EVA- ІЗОЛЯЦІЇ SMOOTH EVA-INSULATED METAL HOSE	МЕТАЛОРУКАВ В ГЛАДКІЙ EVA-ІЗОЛЯЦІЇ І ОБПЛЕТЕННІ З НЕРЖАВІЮЧОЇ СТАЛІ SS BRAID SMOOTH EVA-INSULATED METAL HOSE	МЕТАЛОРУКАВ В ПВХ-ІЗОЛЯЦІЇ В ОБПЛЕТЕННІ З ОЦИНКОВАНОЇ СТАЛІ GALVANIZED BRAID PVC-INSULATED METAL HOSE	МЕТАЛОРУКАВ В ГЛАДКІЙ ПОЛІУРЕТАНОВОЇ ІЗОЛЯЦІЇ SMOOTH PU-INSULATED METAL HOSE	ТРУБА ОЦИНКОВАНА GALVANIZED PIPE	ТРУБА З НЕРЖАВІЮЧОЇ СТАЛІ AISI 304 AISI 304 SS PIPE	АКСЕСУАРИ З НІКЕЛЬОВАНОЇ ЛАТУНІ NPB ACCESSORIES
Вінілацетат / Vinyl acetate	H	H	–	–	H	O	H	C	C
Ацетон / Acetone	C	H	O	H	H	O	C	C	C
Оцтова кислота / Acetic acid	H	O	C	C	H	O	H	C	C
Лимонна кислота / Citric acid	C	C	C	C	C	–	C	C	C
Соляна кислота 10% / Hydrochloric acid 10%	H	C	C	H	H	C	H	H	C
Соляна кислота 36% / Hydrochloric acid 36%	H	C	H	H	H	C	H	H	C
Молочна кислота / Lactic acid	H	O	C	C	H	H	H	C	C
Азотна кислота 10% / Nitric acid 10%	H	C	C	C	H	H	H	C	C
Азотна кислота 70% / Nitric acid 70%	H	C	–	–	H	H	H	C	C
Щавелева кислота / Oxalic acid	O	C	–	–	O	O	O	C	C
Сірчана кислота 10% / Sulfuric acid 10%	H	C	C	H	H	H	H	H	H
Сірчана кислота 70% / Sulfuric acid 70%	H	C	C	H	H	H	H	H	H
Морська вода / Sea water	H	C	C	O	H	H	H	O	O
Перекис водню 35% / Hydrogen peroxide 35%	H	C	C	C	H	H	H	C	C
Скипидар / Turpentine	C	O	–	–	H	C	C	C	C
Етиловий спирт / Ethyl alcohol	C	O	–	–	O	C	C	C	C
Метиловий спирт / Methyl alcohol	C	H	–	–	H	O	C	C	C
Бензол / Benzene	C	H	O	C	H	C	C	C	C
Бензин / Petrol	C	H	O	C	H	C	C	C	C
Хлорид алюмінію / Aluminum chloride	H	C	C	C	H	O	H	C	C
Хлористий натрій / Sodium chloride	H	C	–	–	H	C	H	C	H
Хлорид цинку / Zinc chloride	H	C	C	H	H	O	H	C	C
Фреон 32 / Freon 32	H	O	–	–	H	H	H	C	C
Озон (газ) / Ozone (gas)	O	O	–	–	O	C	O	C	C
Етиленгліколь / Ethylene glycol	H	O	–	–	H	C	H	C	C
Гідроксид натрію (10%) / Sodium hydroxide (10%)	H	C	–	–	H	O	H	C	C
Гідроксид натрію (60%) / Sodium hydroxide (60%)	H	C	–	–	H	O	H	O	C
Метилбензол / Methylbenzene	C	H	C	C	H	C	C	C	C
Метілкетони / Methyl ketone	C	H	–	–	H	O	C	C	C
Нітрат срібла / Silver nitrate	H	C	–	–	H	C	H	C	C
Рослинні масла / Vegetable oils	C	C	–	–	C	C	C	C	C
Масло ASTM № 1 / ASTM Oil No. 1	C	C	O	O	C	C	C	C	C
Масло ASTM № 2 / ASTM Oil No. 2	C	C	O	O	C	C	C	C	C
Масло ASTM № 3 / ASTM Oil No. 3	C	C	O	O	C	C	C	C	C
Гас / Gas	C	C	–	–	C	C	C	C	C
Дизельне масло / Diesel oil	C	O	–	–	O	C	C	C	C
Мастило / Ink	C	C	O	O	C	O	C	C	C
Трансформаторне масло / Transformer oil	C	C	O	O	C	C	C	C	C
Уайт-спірит / White Spirit	C	O	–	–	O	C	C	C	C
Трихлоретилен / Trichlorethylene	H	H	H	H	H	O	H	C	C

C – стійкий; **O** – відносно стійкий; **H** – не стійкий
R — resistant; **M** — moderately resistant; **N** — not resistant

Види різьби і технічні характеристики
Types of threads and technical characteristics

Метрична різьба, згідно зі стандартами EN 60423 і UNI 5542-65
Metric thread, according to EN 60423 and UNI 5542-65



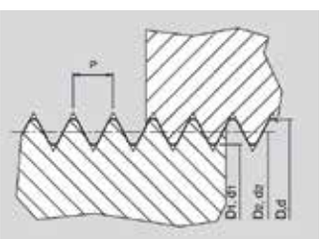
Зовнішня різьба / Male thread

ПОЗНАЧЕННЯ MARKING	КРОК PITCH	ЗОВНІШНІЙ EXTERNAL	СЕРЕДНІЙ AVERAGE	ВНУТРІШНІЙ INTERNAL
	P	d	d2	d1
M12	1,5	11,968	10,994	10,128
M16	1,5	15,968	14,994	14,128
M20	1,5	19,968	18,994	18,128
M25	1,5	24,968	23,994	23,128
M32	1,5	31,968	30,994	30,128
M40	1,5	39,968	38,994	38,128
M50	1,5	49,968	48,994	48,128
M63	1,5	62,968	61,994	61,128

Внутрішня різьба / Female thread

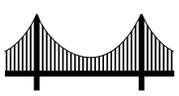
ПОЗНАЧЕННЯ MARKING	КРОК PITCH	ЗОВНІШНІЙ EXTERNAL	СЕРЕДНІЙ AVERAGE	ВНУТРІШНІЙ INTERNAL
	P	d	d2	d1
M12	1,5	12	11,026	12
M16	1,5	16	15,026	15
M20	1,5	20	19,026	15
M25	1,5	25	24,026	20
M32	1,5	32	31,026	20
M40	1,5	40	39,026	26
M50	1,5	50	49,026	26
M63	1,5	63	62,026	35

Трубна різьба GAS, згідно UNI ISO 228/1
GAS pipe thread, according to UNI ISO 228/1



ПОЗНАЧЕННЯ MARKING	КРОК PITCH	ЗОВНІШНІЙ EXTERNAL	СЕРЕДНІЙ AVERAGE	ВНУТРІШНІЙ INTERNAL	ЧИСЛО ВИТКІВ НА 1" COILS PER 1"
	d =D	d2 = D2	d1 = D1	P	z
G 1/4″	1,337	13,157	12,301	11,445	19
G 3/8″	1,337	16,662	15,806	14,95	19
G 1/2″	1,814	20,955	19,793	18,631	14
G 3/4″	1,814	26,441	25,279	24,117	14
G 1″	2,309	33,249	31,77	30,291	11
G1 1/4″	2,309	41,91	40,431	38,952	11
G1 1/2″	2,309	47,803	46,324	44,845	11
G2″	2,309	59,614	58,135	56,656	11
G2 1/2″	2,309	75,184	73,705	72,226	11
G3″	2,309	87,884	86,405	84,926	11
G4″	2,309	113,03	111,551	110,072	11
G5″	2,309	138,43	136,951	135,472	11

Сфера застосування
Scope

	ГАЛУЗЬ SECTOR	ПОТЕНЦІЙНІ РИЗИКИ POTENTIAL RISKS
	Обслуговуючий сектор (Об'єкти соціального значення) / Service sector (buildings of social significance)	
	Виставки; банки; навчальні заклади; торгові центри; стадіони та спортивні споруди; теплові електростанції; громадські автостоянки; станції та аеропорти; лікарні та притулки; казарми і в'язниці; середовище історичного і художнього значення Exhibitions; banks; schools; shopping centres; stadiums and sports facilities; thermal power plants; public parking; stations and airports; hospitals and shelters; barracks and prisons; environment of historical and artistic significance	Сонячне світло (Ультрафіолет); акти вандалізму; евакуація; негода; підвищений ризик виникнення пожежі; безпека Sunlight (UV); acts of vandalism; evacuation; bad weather; increased risk of fire; security
	Промисловість Industry	
	Механічні майстерні; гаражі; пральні; текстильні фабрики і склади; металургійні заводи Mechanical workshops; garages; laundry; textile factories and warehouses; metallurgical plants	Підвищений ризик виникнення пожежі; безпека Increased risk of fire; security
	Хіміко-фармацевтична промисловість Chemical and pharmaceutical industry	Агресивне середовище; підвищений ризик виникнення пожежі; безпека Aggressive environment; increased risk of fire; security
	Харчова промисловість Food industry	
	Виготовлення харчових продуктів; підвали; молокозаводи Food production; basements; dairies	Забруднення; ймовірний контакт з харчовими продуктами; вибухонебезпечний пил; гризуни; підвищений ризик виникнення пожежі; безпека Pollution; probable contact with food; explosive dust; rodents; increased risk of fire; security
	Виробництво енергії (електростанції) Energy production (power plants)	Вибухонебезпечний пил; механічне напруження; підвищений ризик виникнення пожежі; безпека Explosive dust; mechanical stress; increased risk of fire; security
	Інфраструктура Infrastructure	
	Залізниці; очисні споруди; підземні переходи; полігони; автомобільні дороги Railways; treatment plant; underpasses; landfills; highways	Сонячне світло (ультрафіолет); акти вандалізму; евакуація; негода; безпека Sunlight (UV); acts of vandalism; evacuation; bad weather; security
	Картонно-паперове виробництво (переробна промисловість) Cardboard and paper production (processing industry)	
	Верстати; принтери; пакувальні машини; формувальні та деревообробні машини; котли Machines; printers; packing machines; moulding and woodworking machines; boilers	механічне напруження; підвищений ризик виникнення пожежі; безпека Mechanical stress; increased risk of fire; security
	Залізничний транспорт Railway transport	
	Вагони (вагонобудування); локомотиви; сигнальні системи Wagons (car building); locomotives; signalling systems	Механічне напруження; електромагнітні перешкоди; негода; безпека Mechanical stress; electromagnetic interference; bad weather; security
	Суднобудування Shipbuilding	Сонячне світло (ультрафіолет); агресивне середовище; негода; безпека Sunlight (UV); aggressive environment; bad weather; security
	Технічне обладнання Technical equipment	Механічне напруження; сонячне світло (ультрафіолет) Mechanical stress; sunlight (UV)

Інструкції з монтажу
Installation instructions

Інструкція по різанню металорукава
How to cut a metal hose

Металорукав в оболонці
Coated metal hose

Металорукав можна відрізати за допомогою ножівки по металу, стрічкової пилки або кутової шліфувальної машинки.
Використання лещат дозволяє зробити різ більш точним і акуратним.
Різ здійснюється вертикально, що полегшує подальше введення металорукава в аксесуар.
The metal hose can be cut off with a hacksaw, a band saw or an angle grinder.
Grip vice allows more exact and accurate cut.
Make a cut vertically, it facilitates the further entry of the metal hose into the accessory.

Металорукав в сталевому обплетенні
Steel braid metal hose

Для полегшення різання металорукава в обплетенні рекомендуємо щільно обмотати місце різу самоклеючою стрічкою або скотчем до початку робіт.
Різ здійснювати вертикально і по середині наклеєної стрічки.
Зазначені дії дозволять зробити різ акуратним і при цьому захистити пальці від пошкоджень при подальшому монтажі аксесуара.
To facilitate the cutting of braided metal hoses, we recommend to wrap the cut with self-adhesive tape or scotch tape tightly before work.
Make a cut vertically and in the middle of the tape.
These steps will make the cut neat and at the same time protect your fingers from damage during subsequent installation of the accessory.

Інструкція по монтажу аксесуарів на металорукав
How to install accessories on a metal hose

1. Спочатку слід одягнути на металорукав затискну гайку, потім затискне ущільнююче кільце червоного кольору. Ущільнююче кільце одягається стороною з потовщенням під затискну гайку.
1. Put a clamping nut on the metal hose first, then a clamping sealing ring of red colour. The sealing ring is put with a thickening towards the clamping nut.

2. Угвинтити втулку в металорукав за годинниковою стрілкою до упору.
2. Screw the bushing into the metal hose clockwise until it stops.

3. Посуньте гайку і кільце ущільнювача на край металорукава.
3. Slide the nut and sealing ring onto the edge of the metal hose.

4. З'єднайте затискну гайку і корпус муфти. Надійно затягніть за допомогою ключів гайку і корпус, для отримання заявленого ступеня IP.
4. Connect a clamping nut and the coupling. Securely tighten both with the wrenches to obtain the declared IP.

Інструкція по монтажу муфти подвійної фіксації для металорукавів в сталевому обплетенні

How to install the double lock coupling for steel braid metal hoses

1. Спочатку слід одягнути на металорукав затискну гайку.
1. First, put the clamping nut on the metal hose.

2. Встановити проміжний корпус під обплетення, попередньо видаливши скотч з металорукава. Щільно зафіксувати гайку і проміжний корпус між собою, тим самим закріпивши обплетення металорукава в аксесуарі.
2. Remove the tape from the metal hose and put the intermediate body under the braid. Tightly lock the nut and the intermediate body together, thus securing the metal hose braid in the accessory.

3. При використанні металорукава в гладкій оболонці - перейти до пункту 4.
При використанні герметичного металорукава необхідно накрутити на край ущільнювальну муфту для металорукава (білого кольору) для отримання герметичного з'єднання. Порада: змістити обплетення від краю для зручності монтажу ущільнювальної муфти.
3. When using a smooth metal hose, go to step 4. When using a sealed metal hose, screw the sealing coupling (white) on the edge of the metal hose to obtain a tight connection. Tip: move the braid from the edge for easy installation of the sealing coupling.

4. Одягніть затискне кільце ущільнювача червоного кольору на металорукав. Кільце ущільнювача одягається стороною з потовщенням під затискну гайку
4. Put the clamping ring of the colour on the metal hose. The sealing ring is put with a thickening towards the clamping nut.

5. Угвинтити в металорукав втулку за годинниковою стрілкою до упору.
5. Screw the bushing into the metal hose clockwise until it stops.

6. Посуньте гайку, проміжний корпус і кільце ущільнювача на край металорукава.
6. Slide the nut, intermediate housing, and sealing ring onto the edge of the metal hose.

7. З'єднайте проміжний корпус і корпус муфти. Надійно затягніть за допомогою ключів гайку проміжного корпусу, а потім зєднайте його з корпусом муфти для отримання заявленого ступеня IP і надійності фіксації обплетення металорукава.
7. Connect the intermediate housing and the coupling. Securely tighten the intermediate housing nut with the wrenches and then connect it to the coupling to obtain the declared IP and reliable fixation of the metal hose braid.