****

|  |
| --- |
| НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ |

 **ДСТУ EN 295-4:202х**

**(EN 295-4:2013, IDT)**

ТРУБОПРОВІДНІ СИСТЕМИ КЕРАМІЧНІ ГЛАЗУРОВАНІ ДЛЯ ДРЕНАЖНИХ ТА КАНАЛІЗАЦІЙНИХ СИСТЕМ.

ЧАСТИНА 4. Вимоги до перехідних пристроїв, з’єднувачів і гнучких муфт

*Видання офіційне*

Київ

ДП «УкрНДНЦ»

20ХХ

**ПЕРЕДМОВА**

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Будівельні вироби і матеріали» (ТК 305)

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від «\_\_» \_\_\_\_\_\_202\_ р. № \_\_\_ з \_\_\_.\_\_\_.202\_\_\_.

3 Національний стандарт відповідає EN 295-4:2013, IDT Vitrified clay pipe systems for drains and sewers - Part 4: Requirements for adaptors, connectors and flexible couplings (Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних систем. Частина 4. Вимоги до перехідних пристроїв, з’єднувачів і гнучких муфт) і внесений з дозволу CENELEC, Rue de la Science 23, B-1040 Brussels, Belgium. Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі й будь- яким способом залишаються за CENELEC

Ступінь відповідності – ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

4 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України.

5 УВЕДЕНО на заміну ДСТУ Б ЕN 295-4:2012 (EN 295-4:1995, IDT) та ДСТУ EN 295-4:2019 (EN 295-4:2013, IDT).

**Право власності на цей національний стандарт належить державі.**

**Забороняється повністю чи частково видавати, відтворювати з метою розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання цей національний стандарт або його частину на будь-яких носіях інформації без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи.**

 **ДП «УкрНДНЦ», 202Х**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП**

Цей національний стандарт ДСТУ EN 295-4:202х (EN 295-4:2013, IDT ) «Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних систем. Частина 4. Вимоги до перехідних пристроїв, з’єднувачів і гнучких муфт», прийнятий методом перекладу, ― ідентичний щодо EN 295-4:2013 (версія en) Vitrified clay pipe systems for drains and sewers - Part 4: Requirements for adaptors, connectors and flexible couplings (Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних систем. Частина 4. Вимоги до перехідних пристроїв, з’єднувачів і гнучких муфт).

Технічний комітет стандартизації, відповідальний за цей стандарт в Україні, ― ТК 305 «Будівельні вироби і матеріали».

У цьому національному стандарті зазначено вимоги, які відповідають законодавству України.

Згідно з ДБН А.1.1-1-93 «Система стандартизації та нормування в будівництві. Основні положення» цей стандарт належить до комплексу «В.2.7 - Будівельні матеріали».

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

* слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
* структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку та «Бібліографічні дані» - оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
* долучено довідковий додаток НА «Перелік національних стандартів України, ідентичних з європейськими нормативними документами, посилання на які є в цьому стандарті».

Копії нормативних документів, посилання на які є в цьому стандарті, можна отримати в Національному фонді нормативних документів.

**Зміст** **Сторінка**

Національний вступ .II

1 Сфера застосування

2 Нормативні посилання

3 Терміни та визначення

4 Символи та скорочення…………………………………………………

5 Вимоги до адаптерів, роз'ємів та гнучких муфт ……..

5.1 Матеріали, виробництво, водопоглинання та зовнішній вигляд

5.1.1 Склоподібна глина

5.1.2 Гумові ущільнювальні матеріали

5.1.3 Ущільнювачі з поліуретанових матеріалів

5.1.4 Інші матеріали

5.1.5 Виробництво

5.2 Внутрішній діаметр………………………………………………………

5.3 Довжина

5.4 Кути

5.5 Прямокутність кінців і взаємозамінність з’єднувачів

5.6 Міцність зчеплення клею для фіксації керамічної труби ………………………………………………………………....

5.7 Герметичність

5.8 Хімічна стійкість

5.8.1 Склоподібна глина

5.8.2 Інші матеріали

5.9 Вимоги до спільних зборів ..

5.9.1 Керамічні трубопровідні системи……..…………………………...

5.9.2 Трубопроводи зі скловолокнистої глини до інших матеріалів

5.9.2.1Адаптери та з'єднувачі, що використовуються в вузлах стиків, які з'єднують трубопроводи зі склокераміки з трубопроводами з інших матеріалів…………………………………………………………..

5.9.3 Гнучкі муфти та перехідники з металевою стрічкою

5.9.4 З'єднувачі, вставні фітинги та ущільнювальні кільця………………

5.9.5 Термоусадочні рукава

6 Загальні вимоги до адаптерів, роз'ємів та гнучких муфт

6.1 Реакція на вогонь………………………………………………………

6.2 Довговічність ……………………………………………………………

6.3 Небезпечні речовини

7 Позначення

8 Маркування ……………………………………………………….

9 Оцінка відповідності……………………………………………………

9.1 Загальні положення

9.2 Початкове випробування типу……………………………………….

9.3 Контроль виробничого виробництва (FPC)

Додаток А (нормативний) Гнучкі муфти та перехідники з металевою стрічкою………………………………………………………………………

А.1 Загальні положення

А.2 Типи гнучких муфт і перехідників з металевою стрічкою

А.2.1 Муфти типу 1 (без зсувних стрічок)

А.2.2 Муфти типу 2 (зі зсувними стрічками)……………………………

А.2.3 Металеві перехідники

А.2.4 Кущі

А.3 Вимоги

А.3.1 Матеріали

А.3.2 Розміри та допуски

А.3.3 Вимоги до продуктивності

Бібліографія……………………………………………………………………

|  |
| --- |
| **НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ** |
| Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних систем. Частина 4. Вимоги до перехідних пристроїв, з’єднувачів і гнучких муфт Vitrified clay pipe systems for drains and sewers - Part 4: Requirements for adaptors, connectors and flexible couplings |

Чинний від 202Х-…-…

|  |
| --- |
|  **1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ** |
|
| Цей Стандарт встановлює вимоги до адаптерів і з’єднувачів та сумісних додаткових пристроїв, виготовлених з керамічної глини і / або інших матеріалів, придатних для використання з трубами і фітингами з керамічної глини в дренажних та каналізаційних системах. Це не застосовуються до позицій, зазначеним в інших частинах EN 295. Будь-які додаткові вимоги до окремих елементів наведені в додатках до цієї частини стандарту. |
|
| Перехідники та з'єднувачі включають вставні фітинги, ущільнювальні кільця для розрізаних труб та термоусадочні втулки. |
|
| Цей стандарт також поширюється на гнучкі муфти та перехідники з металевою стрічкою та визначає вимоги до гуми, поліуретану, нержавіючої сталі та інших компонентів, що використовуються для них.ПРИМІТКА 1 Фахівці / покупці можуть вибрати перехідники, з'єднувачі і гнучкі муфти відповідно до їх вимог.ПРИМІТКА 2 - Відповідні положення щодо оцінки відповідності (ITT і FPC) та вибірки, а також положення для випробування методи додатково вказані в EN 295-2 і EN 295-3, відповідно. |

 **2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

Наступні документи, повністю або частково, є нормативними посиланнями в цьому документі і є незамінними для його застосування. Для датованих посилань може бути застосовано тільки вказане видання. Для недатованих посилань застосовується остання редакція зазначеного документа (включаючи будь-які зміни).

EN 295-1:2013,Vitrified clay pipe systems for drains and sewers — Part 1: Requirements for pipes, fittings and joints (Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних систем - Частина 1: Вимоги до труб, фітингів та з’єднань);

EN 295-2:2013, Vitrified clay pipe systems for drains and sewers — Part 2: Evaluation of conformity and sampling . Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних систем Частина 2: Оцінка відповідності та відбір проб

EN 295-3:2012, Vitrified clay pipe systems for drains and sewers — Part 3: Test methods. Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних систем - Частина 3: Метод випробувань.);

EN 295-5:2013, Vitrified clay pipe systems for drains and sewers — Part 5: Requirements for perforated pipes and fittings (Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних систем - Частина 5: Вимоги до перфорованих труб і фурнітури);

EN 295-6:2013, Vitrified clay pipes systems for drain and sewers — Part 6: Requirements for components of manholes and inspection chambers (Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних систем - Частина 6: Вимоги до компонентів люків та оглядових камер.);

EN 295-7:2013, Vitrified clay pipe systems for drains and sewers — Part 7: Requirements for pipes and joints for pipe jacking (Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних мереж - Частина 7: Вимоги до труб і з'єднань для домкратів труб);

EN 681-1, Elastomeric seals — Materials requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications — Part 1: Vulcanized rubber (Еластомірні ущільнення - Вимоги до матеріалів для ущільнень стиків труб, які використовуються в системах водопостачання і водовідведення. Частина 1: Вулканізована гума);

EN 681-4, Elastomeric seals — Materials requirements for pipe joint seals used in water and drainage applications — Part 4: Cast polyurethane sealing elements (Еластомірні ущільнення - Вимоги до матеріалів для ущільнень стиків труб, які використовуються в системах водопостачання і водовідведення - Частина 4: Литі поліуретанові ущільнювальні елементи);

EN 1427, Bitumen and bituminous binders — Determination of the softening point — Ring and Ball method . (Бітум і бітумні в'яжучі. Визначення точки розм'якшення. Метод кільця і шарика);

EN 10088-2:2005, Stainless steels — Technical delivery conditions for sheet/plate and strip of corrosion resisting steels for general purposes (Нержавіючі стали. Технічні умови поставки листів і смуг з корозійно-стійких сталей загального призначення;

EN ISO 527-1, Plastics — Determination of tensile properties — Part 1: General principles (ISO 527-1) (Пластмаси. Визначення властивостей при розтягуванні. Частина 1. Загальні положення);

EN ISO 527-2, Plastics — Determination of tensile properties — Part 2: Test conditions for moulding and extrusion plastics (ISO 527-2 (Пластмаси-Визначення властівостей на розрив. Частина 2: Умови випробування для лиття та екструзії пластмас );

EN ISO 868, Plastics and ebonite — Determination of indentation hardness by means of a durometer (Shore hardness) (ISO 868) (Пластмаси та ебоніт - Визначення твердості при вдавленні за допомогою дюрометра (твердість по Шору);

EN ISO 1183-1, Plastics — Methods for determining the density of non-cellular plastics — Part 1: Immersion method, liquid pyknometer method and titration method (ISO 1183-1) Пластмаси - Методи визначення щільності непористих пластиків - Частина 1: Метод занурення, метод рідкого пікнометра і метод титрування);

EN ISO 9445-1:2010, Continuously cold-rolled stainless steel — Tolerances on dimensions and form — Part 1: Narrow strip and cut lengths (ISO 9445-1:2009) Нержавіюча сталь безперервного холоднокатання. Допуски за розмірами і формою. Частина 1. Вузька смуга і відрізки довжини);

ISO 3302-1:1996, Rubber — Tolerances for products — Part 1: Dimensional tolerances (Резина. Допуски для продукції. Частина 1. Допуски на розміри.);

ISO 4587, Adhesives — Determination of tensile lap-shear strength of rigid-to-rigid bonded assemblies (Клеї. Визначення межі міцності на розрив при зсуві внахлестку жорстких і жорстких пов'язаних з’єднань).

 **3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ**

Для цілей цього документа застосовуються такі терміни та визначення.

**3.1 Адаптери**

Спеціальні предмети вироблені з глазурованої кераміки та / або інших відповідних матеріалів для з'єднання труб з керамічної глини і фітингів різних систем з'єднання або для з'єднання частин різних трубопроводів.

**3.2 Роз'єми**

Будь-які спеціальні предмети, зроблені з керамічної глини і / або інших відповідних матеріалів для підключення до існуючих трубопровідних систем, люків, оглядових камер та будівельних робіт.

**3.3 Гнучкі муфти та перехідники з металевими стрічками**

Гумові втулки, з гумовими втулками або зрізними стрічками або без них, з регульованими натяжними стрічками з нержавіючої сталі за допомогою яких вони кріпляться до кінців труб**.**

 **4 СИМВОЛИ ТА СКОРОЧЕННЯ**

d1 внутрішній діаметр труби (мм)

d3 зовнішній діаметр патрубка (мм)

d4 внутрішній діаметр розтруба або обтічника (мм)

л2 заявлена ​​виробником зовнішня довжина ствола (мм)

OD зовнішній діаметр

**5 Вимоги до перехідників, роз'ємів і гнучких муфт**

**5.1 Матеріали, виготовлення, водопоглинання і зовнішній вигляд**

**5.1.1 Керамічна глина**

За матеріалами, виготовлення, водопоглинанню і зовнішнім виглядом, всі елементи зі склокераміки перехідників із'єднувачі повинні відповідати EN 295-1: 2013, 5.1.

**5.1.2 Гумові ущільнювальні матеріали**

Гумові ущільнювальні матеріали повинні відповідати EN 681-1.

**5.1.3 Ущільнювачі з поліуретанових матеріалів**

Поліуретанові ущільнювачі повинні відповідати EN 681-4, щодо яких має здійснюватися виробничий контроль та відповідати стандарту EN 295-2: 2013, 5.3.10.

**5.1.4 Інші матеріали**

Всі інші матеріали для адаптерів та роз’ємів повинні відповідати вимогам до матеріалів A.3.1, C.2, якщо це є. В іншому випадку вони повинні відповідати заявленим специфікаціям на матеріал, які повинні мати вимоги щодо довгострокової поведінки та відповідати стабільності термічного циклу згідно EN 295-1: 2013, 6.6 та довгостроковій термічній стабільності відповідно до EN 295-1: 2013, 6.7.

**5.1.5 Виробництво**

Адаптери та з'єднувачі не повинні мати дефектів, які можуть порушити їх роботу під час експлуатації.

**5.2 Внутрішній діаметр**

Мінімальний внутрішній діаметр адаптерів і з'єднувачів, що використовуються з трубами і фітингами, відповідно до EN 295-1: 2013, EN 295-5: 2013, EN 295-6: 2013 або на EN 295-7: 2013 повинен відповідати вимогам EN 295-1: 2013, 5.2.

**5.3 Довжина**

Номінальна довжина адаптерів і з'єднувачів з керамічної глини, де це необхідно, повинна бути вказана в метрах. Довжина вимірюється з точністю до цілого міліметра. Допуск на заявлену номінальну довжину повинен становити від -1% до + 4% або ± 10 мм, в залежності від того, що більше.

**5.4 Кути**

Адаптери та з'єднувачі, які включають відгалуження, повинні мати бажані номінальні кути 45 ° і 90 °. Кращий номінальний кут кріплення стрижнів до поверхні становить 45 °. Допуск на заявлений кут повинен становити ± 5 ° від номінального значення.

**5.5 Прямокутність кінців і взаємозамінність з'єднувачів**

Для адаптерів, які є прямими фітингами, прямокутність кінців повинна відповідати EN 295-1: 2013, 5.4. Сумісність адаптерів і з'єднувачів з трубопроводами зі склокераміки має відповідати вимогам EN 295-1: 2013, 6.4.

**5.6 Міцність зчеплення клею для фіксації керамічної труби**

Міцність зчеплення клею повинна відповідати EN 295-1: 2013, 5.12.

**5.7 Герметичність**

Герметичність перехідників і з'єднувачів повинна відповідати EN 295-1: 2013, 5.19.

**5.8 Хімічна стійкість**

**5.8.1 Керамічна глина**

При випробуванні відповідно до EN 295-3: 2012, розділ 13, втрата матеріалу з випробувального зразка повинна бути заявив.

П р и м і т к а - При нормальних умовах експлуатації труби зі склокераміки вважаються стійкими до хімічної дії і хімічного впливу. Очікується, що типові значення втрати матеріалу будуть від 0,1% до 0,25%.

**5.8.2 Інші матеріали**

Всі інші матеріали для перехідників і з'єднувачів повинні відповідати вимогам до матеріалів A.3.1 або C.2, якщо який можна застосовувати. В іншому випадку вони повинні відповідати заявленим характеристикам матеріалу і відповідати вимоги до хімічної і фізичної стійкості до стічних вод відповідно до EN 295-1: 2013, 6.5.

**5.9 Вимоги до вузлів шарнірів**

**5.9.1 Керамічні трубопровідні системи**

Перехідники та з'єднувачі, використовувані в сполучних вузлах, повинні відповідати вимогам EN 295-1: 2013, розділ 6, де можна застосувати.

**5.9.2 Трубопроводи з керамічної глини до інших матеріалів**

**5.9.2.1 Адаптери та з'єднувачі, що використовуються в вузлах стиків, які з'єднують трубопроводи зі склокераміки з трубопроводами з інших матеріалів**

Адаптери та з’єднувачі з інших матеріалів, які не зазнають значного діаметрального прогину під час навантаження на зсув (наприклад, бетон, чавун, високоміцний чавун, сталь і фіброцемент), повинні відповідати вимогам EN 295-1: 2013, 6.2, 6.5, 6.6 та 6.7.

**5.9.2.2 Адаптери та з'єднувачі, використовувані в вузлах стиків, що з'єднують трубопроводи зі склокераміки з трубопроводами з інших матеріалів**

Матеріалів, які зазнають значного діаметрального прогину під час навантаження на зсув (наприклад, ПВХ-U, ПE, ПП та ВРП), також повинні відповідати вимогам EN 295-1: 2013, 6.2, 6.5, 6.6 і 6.7, за винятком того, що для 6.2.3, коли зсувне навантаження додається до гнучкої труби, це прикладне навантаження повинне бути таким, щоб забезпечити діаметральний прогин (3 ± 0,5)% від зовнішнього діаметра.

**5.9.3 Металеві гнучкі муфти та перехідники**

Металеві гнучкі муфти та перехідники повинні відповідати додатковим вимогам до робочих характеристик, зазначених в додатку.

**5.9.4 З'єднувачі, вставні фітинги та ущільнювальні кільця**

З'єднувачі, вставні фітинги та ущільнювальні кільця повинні відповідати зазначеним додатковим вимогам до робочих характеристик в додатку Б.

**5.9.5 Термоусадочні рукава**

Термоусадні рукава повинні відповідати додатковим вимогам до робочих характеристик, зазначених в додатку С.

**6 Загальні вимоги до адаптерів, роз'ємів та гнучких муфт**

**6.1 Реакція на вогонь**

**Якщо використання або з'єднувачів із керамічної глини підпорядковується національним нормативним** вимогам щодо реакції на вогонь повинна бути заявлена ​​їхня реакція на пожежну працездатність. Адаптери або з'єднувачі з застеклованная глина класифікується як клас A1 без необхідності випробувань, на підставі відповідних Рішення комісії1)

.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

1) Рішення Комісії 96/603 / EC від 4 жовтня 1996 р (OJEU L267 від 19.10.1996 р) з поправками, внесеними обома Комісією. Рішення 2000/605 / EC від 26 вересня 2000 року (OJEU L258 від 12.10.2000) та Рішення Комісії 2003/424/2003 від 6 Червень 2003 року (OJEU L144, 12.6.2003).

ПРИМІТКА 1 - Керамічна глина, як однорідно розподілений матеріал для цих продуктів, вважається матеріалом відомого і стабільні характеристики щодо реакції на вогонь, оскільки він не складається з будь-яких органічних матеріалів і отже, не сприяє загорянню. При цьому умови він може вважатися матеріалом класу A1.

ПРИМІТКА 2 - Клас вогнестійкості перехідників і з'єднувачів з керамічної глини з їх сполуками становить вважається класом становить матеріалу (наприклад, застеклованной глини) І навпаки, якщо використання цього продукту не підпадає під національні нормативні вимоги по реакції на вогонь, може бути заявлений або клас A1 (див. вище), або клас F (див. примітку 3).

ПРИМІТКА 3. Клас F відповідно до EN 13501-1 еквівалентний «Робочі характеристики не визначені» (NPD) .

З огляду на ситуацію кінцевого використання, перехідники, з'єднувачі і гнучкі муфти з гуми, поліуретану або інші матеріали по всьому периметру закладені в матеріал класу A1 і тільки незначна площа з'єднувального матеріалу піддасться займання всередині труби. Через особливої ​​ситуації кінцевого використання, коли гарантується, що зовні трубопроводу повністю закопується в землю, і стічні води проходять через внутрішню частину трубопроводу. трубопровід протягом терміну служби конструкції, не має відношення до реакції на вогонь експлуатаційні характеристики і вбудовані кільця ущільнювачів, гнучкі муфти та перехідники не зможуть зайнятися або спалахнути. поширювати там вогонь. Їх внесок у поширення вогню не викликає занепокоєння, і їх вплив на пожежу не очікується. поведінку сусіднього матеріалу і внесок в поширення вогню незначний. схожийкомпоненти знаходяться на відстані більше 200 мм. З огляду на ці аспекти, роздільне тестування ікласифікація кілець ущільнювачів і пружних муфт не потрібно.

**6.2 Довговічність**

Адаптери, з'єднувачі і гнучкі муфти - це продукти з відомими і стабільними характеристиками для певних решт використовувати додатки з урахуванням їх встановленої довговічності, для чого досвід був накопичений протягом тривалий період часу.

Довговічність герметичності забезпечується відповідно до вимог EN 295-1: 2013, 6.5, 6.6 та 6.7.

**6.3 Небезпечні речовини**

Національні правила по небезпечних речовин можуть вимагати перевірки і декларації про випуск, і іноді зміст, коли будівельна продукція, яка підпадає під дію цього стандарту, розміщується на цих ринках. Відсутність європейських гармонізованих методів випробувань, перевірка і декларація про випуск / змісті повинні бути зроблено з урахуванням національних положень за місцем використання.

ПРИМІТКА. Інформаційна база даних, що охоплює європейські та національні положення по небезпечних речовин, доступна за адресою: доступ до будівельного веб-сайту EUROPA можна отримати за адресою: http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/ ».

**7 Позначення**

Якщо це потрібно для специфікації та документації, слід використовувати такі позначення:

-Блок 1: Назва продукту;

- Блок 2: Стандартний номер (EN 295-4);

- Блок 3: Блок окремих елементів,

- Блок 3.1: Номінальний розмір (і) DN і діапазон розмірів OD, де це необхідно,

- Блок 3.2: Довжина, якщо необхідно,

- Блок 3.3: Спільна система, де це доцільно (наприклад, система F).

Приклад позначення муфти згідно EN 295-4 для труби DN 150 і діапазону розмірів ODВід 175 мм до 190 мм:

ПРИКЛАД Муфта - EN 295-4 - DN 150 - OD 175-190

**8 Маркування**

Адаптери та з'єднувачі повинні мати як мінімум:

- EN 295-4;

- ідентифікація виробника;

- дата виготовлення;

- номінальний розмір (-і) (DN ....) або діапазон розмірів зовнішнього діаметра;

- сполучна система згідно EN 295-1, якщо може бути застосовано;

- інша прийнятна система трубопроводів, якщо може бути застосовано;

- тип муфти, якщо є (Додаток A);

- рекомендований момент затяжки і монтажний інструмент, якщо необхідно (Додаток A).

Маркування повинне не стиратися і по можливості надрукуване

ПРИМІТКА - Якщо маркування CE охоплює деякі вимоги до маркування цього пункту, таких вимог не повинно бути повторюється тут.

**9 Оцінка відповідності**

**9.1 Загальні положення**

Продукція, виготовлена ​​відповідно до вимог цього стандарту, підлягає оцінці відповідності наступних процедур:

а) початкові типові випробування; а також

б) заводський виробничий контроль з боку виробника, включаючи оцінку продукції може бути застосовано (наприклад, система F).

**9.2 Початкові типові випробування**

Труби, фітинги та з'єднання з керамічної глини повинні бути піддані початковим типовим випробуванням згідно з відповідними вимогами підрозділи і таблиці EN 295-2: 2013, 5.2, щоб продемонструвати відповідність цього європейського стандарту.

**9.3 Заводський виробничий контроль (FPC)**

Труби, фітинги та з'єднання з керамічної глини підлягають виробничому контролю за виробництвом відповідно до чинного законодавства та відповідних підрозділів і таблиць EN 295-2: 2013, 5.3, для забезпечення збереження заявлених характеристик кожної зазначеної характеристики.

**ДОДАТОК**

(Нормативний)

**Гнучкі муфти та перехідники з металевою стрічкою**

**А.1 Загальні положення**

У цьому додатку вказані додаткові вимоги до матеріалів і характеристикам гнучких муфт з металевими стрічками. і перехідники. Використовуються для з'єднання між собою труб і фітингів зі склокераміки або трубопроводів іншого типу матеріали.

Гнучкі муфти та перехідники з металевими стрічками складаються з гумових втулок, з гумовими втулками або без них, з регульовані натяжні стрічки з нержавіючої сталі, за допомогою яких вони кріпляться до кінців труб. Вони також можуть включити смуги зсуву. Адаптери можуть включати різку зміну перетину.

У таблицях A.1 і A.2 вказані тільки мінімальні розміри. Виробники можуть використовувати розміри

більше, ніж вони, щоб відповідати конкретному застосуванню. Слід дотримуватися інструкції виробника по установці.

**А.2 Типи гнучких муфт і перехідників з металевими стрічками**

**А.2.1 Муфти типу 1 (без смуг зсуву)**

Муфти типу 1 повинні містити формовані або пресовані гумові втулки з регульованим натягом з нержавіючої сталевої стрічки, за допомогою яких вони кріпляться до кінців труби без смуги зсуву.

А.2.2 Муфти типу 2 (з смугами зсуву)

Муфти типу 2 мають містити формовані або пресовані гумові втулки з регульованим натягом з нержавіючої сталі.

стрічки, за допомогою яких вони прикріплені до кінців труб, і стрічки, що працюють на зрушення, для забезпечення опору сдвигающим навантажень. An

приклад типовий муфти типу 2 показаний на рисунку А.1.

Муфти типу 2A використовуються там, де кінці з'єднаних труб відповідають EN 295-1: 2013, 5.4, з

максимальна відстань 10 мм. Для великих зазорів і допусків на прямокутність решт і ін.

застосування, потрібні муфти типу 2B



**Ключ**

1 Труба

2 Регулятор

3 Стрічка натягу

4 Зсувна стрічка

5 формована вулканізована гума

6 Труба 2

*d*3 зовнішній діаметр

b ширина рукава

**Рисунок А.1 -** Приклад з’єднання типу 2

**А.2.3 Адаптери з металевими стрічками**

Адаптери з металевими стрічками повинні включати формовані або пресовані ступінчасті гумові втулки з регульованими елементами з нержавіючої сталі. сталеві натяжні стрічки, за допомогою яких вони кріпляться до труб різного зовнішнього діаметра.

**А.2.4 Втулки**

Втулки використовуються з муфтами для компенсації різниці між зовнішніми діаметрами труб, які не може бути задовільно з'єднаний тільки муфтою або адаптером і повинен складатися з формованих або екструдованих і з'єднані гумові секції.

**А.3 Вимоги**

**А.3.1 Матеріали**

**А.3.1.1 Нержавіюча сталь**

Нержавіюча сталь, яка використовується для натяжних стрічок, хомутів з зрізний стрічкою і регулюючих пристроїв, повинна бути 1.4307, 1.4301, 1.4404, 1.4401 або 1.4571 відповідно до EN 10088-2: 2005, таблиця 3, або мають еквівалентну або вищий ступінь корозії опір.

**А.3.1.2 Гума**

Гума, яка використовується в корпусах муфт, перехідників і втулок, повинна відповідати EN 681-1.

**А.3.2 Розміри і допуски**

**А.3.2.1 Формованная гума**

Допуски на вироблені розміри формованих гумових компонентів - це ті, які встановлені в ISO 3302-1: 1996, клас M3.

**А.3.2.2 Екструдована гума**

Допуски на вироблені розміри деталей з екструдованої гуми встановлені в ISO 3302-1: 1996, клас E3.

**А.3.2.3 Адаптери і муфти типу 1**

Розміри гумових і металевих деталей повинні відповідати заявленим технічним умовам.

**А.3.2.4 Муфти типу 2**

Мінімальні розміри гумових і металевих компонентів повинні відповідати таблиці А.1 для муфт типу 2А. або Таблиця A.2 для муфт типу 2B. Допуски по товщині нержавіючої сталі встановлені в EN ISO 9445-1: 2010 таблиця 1, нормальний сорт/

**Таблиця А.1 - Мінімальні розміри муфт типу 2А**

Розміри в міліметрах

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номінальнийзчепленнярозміра | Ширина рукава | Товщинапіднапругагрупа | Ширина зсувної стрічки | Вказанатовщиназсувної стрічки | Ширинастрічка натягу | Вказана товщина стрічки натягу |
| До 400 | 102 | 3,0 | 32 | 0,4 | 12 | 0,6 |
| Від 401 до 1000 | 160 | 3,5 | 32 | 0,5 | 12 | 0,6 |
| а Максимальний зовнішній діаметр труби, який можна використовувати з гнучкою муфтою або перехідником з металевою стрічкою. |

**Таблиця А.1 - Мінімальні розміри муфт типу 2В**

Розміри в міліметрах

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номінальнийзчепленнярозміра | Ширина рукава | Товщинапіднапругагрупа | Ширина зсувної стрічки | Вказанатовщиназсувної стрічки | Ширинастрічка натягу | Вказана товщина стрічки натягу |
| До 200 | 120 | 7,0 | 54 | 0,35 | 12 | 0,6 |
| Від 201 до 300 | 150 | 7,5 | 78 | 0,35 | 12 | 0,6 |
| Від 301 до 1000 | 185 | 9,0 | 97 | 0,75 | 12 | 0,6 |
| а Максимальний зовнішній діаметр труби, який можна використовувати з гнучкою муфтою або перехідником з металевою стрічкою. |

**А.3.3 Вимоги до характеристик**

**А.3.3.1 Загальні положення**

При установці відповідно до інструкцій виробника муфти та перехідники не повинні пошкоджувати або деформувати. труби, до яких вони підключені. Всі деталі з нержавіючої сталі повинні бути оброблені кромкою і не мати гострих предметів. краю.

**А.3.3.2 Адаптери і муфти типу 1**

При використанні відповідно до рекомендацій виробника / постачальника муфти повинні відповідати вимоги 5.9, використовуючи внутрішній тиск. Регулятори, натяжні стрічки, зварні шви і будь-які інші засоби кріплення після випробувань не повинно бути явних ознак фізичного пошкодження або деградації.

**А.3.3.3 Муфти типу 2**

При використанні відповідно до рекомендацій виробника / постачальника муфти повинні відповідати вимоги 5.9, що використовують внутрішній тиск, за наступними виключеннями:

- при проведенні випробувань на зрушує навантаження вертикальний рух вільної труби в збірці має не обмежуватися стопором максимум 6 мм і повинен бути випробуваний тільки на опір зсуву, і

- навантаження зсуву повинне становити номінальний розмір труби 25 Н / мм.

Крутний момент прикладають динамометричним ключем відповідно до А.3.4.2.1. Для цих випробувань напруга стрічки повинні бути затягнуті до рекомендованого виробником моменту.

Регулюючі пристрої, натяжні стрічки, зрізані стрічки, зварні шви і будь-які інші засоби кріплення не повинні мати явних ознак пошкодження.

**А.3.3.4 Збори натяжних стрічок**

Збірна стрічка натягу (стрічка натягу та регулятор (и)) для номінальних розмірів муфт менше 600 мм повинна витримувати мінімальний крутний момент 17 Нм при випробуванні відповідно до методу випробування в А.3.4.2, де важільний пристрій, такий як оскільки потрібен або рекомендований для затягування ключ із храповим ключем. Для номінальних розмірів муфт від 600 мм до 1000 мм мінімальний крутний момент повинен становити 17 Нм або в 1,25 рази перевищує рекомендований виробником крутний момент, залежно від того, що буде більшим.

Якщо важільний пристрій не потрібен або не рекомендований для затягування для муфт з номінальним розміром менше 300 мм, вузол натяжної стрічки повинен витримувати мінімальний крутний момент 10 Нм при випробуванні відповідно до методу випробування в А.3.4.2.

Після застосування випробувального моменту не повинно бути видимих пошкоджень або спотворень будь -якої частини вузла.

**А.3.4 Тестування**

**А.3.4.1 Водонепроникність**

Водонепроникність випробовується відповідно до вимог А.3.3.2 або А.3.3.3, якщо це необхідно, із натягнутими стрічками натягу відповідно до А.3.3.4, використовуючи наступний метод.

Випробування також слід проводити на одному з'єднанні, включаючи муфту з втулкою, з використанням труб різних розмірів, у яких більша труба має зовнішній діаметр 300 мм або менше, а на іншій, де більша труба має зовнішній діаметр більше 300 мм

Труба меншого розміру в зборі має мати зовнішній діаметр (90 0 −10) % зовнішнього діаметра більша труба, для вузлів, у яких зовнішній діаметр більшої труби становить 300 мм або менше, і (95 0 −5) % від зовнішнього діаметра більшої труби для вузлів, у яких зовнішній діаметр більшої труби більше 300 мм.

|  |  |
| --- | --- |
| **А.3.4.2 Міцність натяжної смуги** |  |
| **А.3.4.2.1 Апарат** |  |
|  |
| Використовується циліндрична формувальна машина відповідного зовнішнього діаметра, яка не спотворюється під дією навантаження від стрічок. Динамометричний ключ, здатний застосовувати крутний момент не менше 17 Нм або, де це можливо, у 1,25 рази більше рекомендованого виробником крутного моменту, якщо воно перевищує 17 Нм. Якщо важільний пристрій не рекомендується затягувати, рекомендований інструмент для нанесення повинен бути прикріплений до динамометричного ключа здатного застосовувати крутний момент щонайменше 10 Нм.  |

Зусилля динамометричного ключа перевіряють калібруванням з точністю до 3% з інтервалами не більше 12 місяців.

**А.3.4.2.2 Процедура**

Збірка натяжної стрічки повинна бути розміщена на попередній. Регулювальні вузли повинні бути затягнуті за допомогою рекомендований інструмент для нанесення, поки не буде досягнутий відповідний крутний момент, зазначений у A.3.3.4.

Стрічку натягу слід залишити мінімум на 30 хвилин, а потім послабити. Вищезазначену процедуру слід повторити, а вузли натяжної стрічки візуально перевірити на наявність пошкоджень або спотворень.

**Додаток В.**

 **(нормативний)**

**З’єднувачі, вставні фітинги та ущільнювальні кільця**

**В.1 Загальні положення**

Цей додаток містить деталі:

- з'єднувачі, які забезпечують гнучке з'єднання між трубопроводами та люками або трубами, вбудованими в нерухомі конструкції;

- вставні фітинги для гнучкого з'єднання з трубопроводами;

- ущільнювальні кільця для гнучкого з'єднання різаних труб у системах розмірних з'єднань з керованими розетками.

Окремі розмірні деталі повинні відповідати заявленим виробником специфікаціям та слід дотримуватись інструкцій виробника щодо встановлення.

**В.2 Роз'єми**

З'єднувачі повинні бути виготовлені зі склоподібної глини або інших відповідних матеріалів та відповідних з'єднувальних матеріалів відповідає вимогам 5.1. Принаймні вбудована довжина роз'єму не повинна бути засклена. Приклади наведено на малюнку В.1.



 Розміри в міліметрах

ПРИМІТКА Див. EN 295-1: 2013, Таблицю 13 щодо відповідних значень d4 та Таблицю 14-відповідні значення d3 та DN для обраної системи розмірних з'єднань і міцності на розчавлення. l2 - довжина стовбура, зазначена виробником.

**Малюнок В.1 - З’єднувач зі склокерамічної глини**

**В.3 Вставні арматури**

Вони використовуються для з'єднань трубопроводів, які вибираються відповідно до основної труби та сполучна труба. Необхідно дотримуватись інструкцій виробника. Приклади наведені на рисунку В.2.

Виробник повинен поставити відповідні гумові ущільнювальні кільця. Використовувані матеріали повинні відповідати вимогам 5.1.

Окремі розмірні деталі компонентів повинні відповідати заявленим виробником мпецифікаціям. Допуски на розміри гуми встановлені в ISO 3302-1: 1996, клас E3 або M3, як який можна застосовувати.

 Розміри в міліметрах



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ключ** |  |  | **-MAR-2021** |  |
| 1 |  |  |  | **16** |  |
| сталева вставка |  |  |  |  |



dз зовнішній діаметр труби/патрубка

**Рисунок В.3 -** Гумове ущільнювальне кільце для розрізаних труб

В.5 Вимоги до продуктивності

Спільні вузли, що включають роз’єми та фітинги, зазначені у цьому додатку, повинні відповідати вимогам 5.9.1 або 5.9.2 відповідно до цього пункту

**Додаток C**

(Нормативний)

 **Термоусадочні рукава**

**C.1 Загальні положення**

У цьому додатку вказані додаткові вимоги до термоусадочних рукавів з радіаційно-зшитого поліетилену для з'єднання керамічних труб і фітингів разом або з іншими системами трубопроводів.

Процедура установки виробника повинна строго дотримуватися.

ПРИМІТКА - Продуктивність з'єднань, виготовлених з використанням термоусадочних муфт, залежить від високої якості виготовлення.

Термоусадочні гільзи можуть бути сформовані двома способами. Вони можуть являти собою цільну трубку або обгорнутий лист, який утримується на місці за допомогою застібки з нержавіючої сталі або липкою поліпропіленової прокладки.

Гільза вмощується на місце за допомогою м'якого жовтого полум'я, яке переміщається по всій поверхні рукава. поки не буде досягнута температура плавлення кристалів. Це нагрівання розплавляє нанесений герметик або клей і садовить втулку так, щоб втулка повторювала контури профілю стику і ущільнювали стик. Гільза не повинен бути обпалений або іншим чином пошкоджений під час нанесення.

**C.2 Матеріали і виробництво**

Гільза повинна бути виготовлена ​​з радіаційно-зшитого поліетилену. Внутрішня поверхня рукава повинна бути покрита бітумним герметиком відповідно до EN 1427 або термоклей відповідно до ISO 4587.

Якщо для кріплення використовуються нержавіючі стали, вони повинні бути 1.4307, 1.4301, 1.4404, 1.4401 або 1.4571. згідно EN 10088-2: 2005, таблиця 3, або мати еквівалентну або більше високу корозійну стійкість.

Перед термообробкою муфта і герметик або клей повинні відповідати вимогам таблиці С.1.

**Таблиця С.1 - Вимоги до матеріалів**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вмога | Стандарт | Одиниця | Рукав | Гермнтик |
| Міцність на розрив | EN ISO 527-1 EN ISO 527-2 | Н/мм2 | ≥ 17 | - |
| Подовження при розриві | EN ISO 527-1 EN ISO 527-2 | % | > 350 | - |
| Модуль пружності | EN ISO 527-1 EN ISO 527-2 | Н/мм2 | > 150 | - |
| Подовження при розриві після старіння на повітрі при(150 ± 2) ° C протягом 7 днів | EN ISO 527-1 EN ISO 527-2 | % | > 300 | - |
| Твердість | EN ISO 868 | Берег D | 60±7 | - |
| Щільність | EN ISO 1183-1 | г/см3 | 1,0±0,05 | 0,93 + 0,05 |
| Міцність на зсув |  ISO 4587 | Н/мм2 | - | > 0,15 |
| Точка пом’якшення | - | оС | - | > 80 |

**С.3 Розміри**

Мінімальна товщина стінки втулки повинна бути 1,2 мм перед усадкою і без клею. Мінімальна довжина рукава повинна бути такою, як показано в таблиці С.2.

**Таблиця С.2 - Довжина рукава**

|  |  |
| --- | --- |
| **DN більшої труби** | **Довжина гільзи мм** |
| ≤ 200 | 1,1 ДН |
| > 200 ≤ 400 | 085 |
| > 400 | 060 |

**С.4 Вимоги до продуктивності**

Гільзи випробовують у з’єднаному з'єднанні, використовуючи дві труби різних зовнішніх діаметрів у межах 10 % від межі максимальної продуктивності, заявленої для цієї втулки. Спільна збірка повинна бути сформована принаймні з a 5 мм зазор між трубами та з рівним перевертанням перед прогином, як показано на малюнку С.1. З’єднаний вузолповинен відповідати вимогам 5.9.1 або 5.9.2 з урахуванням внутрішнього тиску.



**Малюнок C.1 - З'єднаний вузол для випробувань**

**Додаток ZA**

(інформативний)

**Положення цього Європейського стандарту, що стосуються положень ЄС**

**Директива про будівельні продукти**

**ZA.1 Сфера застосування та відповідні характеристики**

Цей європейський стандарт був підготовлений відповідно до мандату М/131 "Труби, цистерни та допоміжні пристрої, що не контактують з водою, призначеною для споживання людиною ", наданий CEN Європейською Комісією та Європейською асоціаціацією вільної торгівлі.

Статті цього європейського стандарту, наведені в цьому додатку, відповідають вимогам наданого мандату відповідно до Директиви ЄС про будівельні продукти (89/106/ЄЕС).

Дотримання цих пунктів надає припущення про відповідність продуктів, охоплених цим додатком, для передбачуваного використання, зазначеного тут; слід посилатися на інформацію, що супроводжує маркування СЕ.

Цей додаток встановлює умови маркування СЕ будівельних виробів для використання, зазначеного в Таблиці ZA.1.1 - ZA.1.4 та показує відповідні положення, що застосовуються.

Область застосування цього додатка визначена в таблицях ZA.1.1 - ZA.1.4 цього стандарту і така ж, як у пункті 1.

**Таблиця ZA.1.1 - Відповідні положення та передбачуване використання адаптерів, роз'ємів та вставної арматури**

|  |
| --- |
| Будівельна продукція: з'єднувачі, вставна фурнітура.Передбачуване використання: підземні дренажні або каналізаційні системи для відведення стічних вод (включаючи побутові стічні води,поверхнева вода і дощова вода) під дією сили тяжіння і періодичної гідравлічного навантаження або при постійному низькому тиску. |
| Основні характеристики | Вимоги згідно до | Рівніта/абокласів | Примітки |
| Реакція на вогонь | EN 295-4:2013, 6.1 | A1 до F | A1 класифікується без необхідності тестування (CWT) |
| **Допуски на розміри, як:** |
| -внутрішній діаметр | EN 295-4:2013, 5.2 | - | вимірюється відповідно до вимог пунктупроти заявленої номінальної вартості; виражається як"прохід" або "невдача" |
| -Довжина | EN 295-4:2013, 5.3 | вимірюється відповідно до вимог пунктупроти заявленої номінальної вартості; виражається як"прохід" або "невдача" |
| -Кут | EN 295-4:2013, 5.4 | вимірюється відповідно до вимог пунктупроти заявленої номінальної вартості; виражається як"прохід" або "невдача" |
| -Квадратність кінців | EN 295-4:2013, 5.5 | вимірюється відповідно до пункту вимоги;виражається як "прохід" або "невдача" |
| -Спільна взаємозамінність | EN 295-4:2013, 5.5 | вимірюється відповідно до пункту вимогипроти заявленої системи;виражається як "прохід" або "невдача" |
| **Герметичність: Газ та рідина a, проти:** |
| Водонепроникність | EN 295-1:2013, 6.2 | - | випробуваний як спільна збірка; виражається як «Пройдено» або"Невдача" |
| Вивільнення небезпечнїречовин | EN 295-4:2013, 6.3 | - | Див.6.3 |
| **Міцність герметичності, проти:** |
| Хімічна стійкість до стоків | EN 295-1:2013, 6.5 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, розділ 23 івиражається як "прохід" або "невдача" |
| Термічний цикл стабільність | EN 295-1:2013, 6.6 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, 24.1 івиражається як "Пройдено" або "не здано |
| Довгострокова стабільність | EN 295-1:2013, 6.7 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, 24.2 івиражається як "Пройдено" або "не здано |
| a Для безперервної роботи під низьким тиском необхідно оголосити використаний випробувальний тиск |

**Таблиця ZA.1.2 - Відповідні положення та передбачуване використання ущільнювальних кілець для розрізаних труб**

|  |
| --- |
| Будівельна продукція: Ущільнювальні кільця для нарізаних труб.Передбачуване використання: підземні дренажні або каналізаційні системи для відведення стічних вод (включаючи побутові стічні води,поверхнева вода і дощова вода) під дією сили тяжіння і періодичної гідравлічного навантаження або при постійному низькому тиску. |
| Основні характеристики | Вимоги згідно до | Рівніта/абокласів | Примітки |
| Реакція на вогонь | EN 295-4:2013, 6.1 | A1 до F | A1 класифікується без необхідності тестування (CWT) |
| **Допуски на розміри, як:** |
| -внутрішній діаметр | EN 295-4:2013, 5.2 | - | вимірюється відповідно до вимог пунктупроти заявленої номінальної вартості; виражається як"прохід" або "невдача" |
| -Спільна взаємозамінність | EN 295-4:2013, 5.5 | вимірюється відповідно до пункту вимогипроти заявленої системи;виражається як "прохід" або "невдача" |
| Вивільнення небезпечногоречовин | EN 295-4:2013, 6.3 | - | Див.6.3 |
| **Герметичність: Газ та рідина a, як:** |
| Водонепроникність | EN 295-1:2013, 6.2 | - | випробуваний як спільна збірка; виражається як «Пройдено» або"Невдача" |
| **Міцність герметичності, проти:** |
| Хімічна стійкість до стоків | EN 295-1:2013, 6.5 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, розділ 23 івиражається як "прохід" або "невдача" |
| Термічний цикл стабільність | EN 295-1:2013, 6.6 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, 24.1 івиражається як "Пройдено" або "не здано |
| Довгострокова стабільність | EN 295-1:2013, 6.7 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, 24.2 івиражається як "Пройдено" або "не здано |
| a Для безперервної роботи під низьким тиском необхідно оголосити використаний випробувальний тиск |

Таблиця ZA.1.3 - Відповідні розділи і передбачуване використання гнучких муфт з металевими стрічками, перехідники та втулки

|  |
| --- |
| Будівельна продукція: Гнучкі муфти з металевою стрічкою, металеві перехідники та втулки.Передбачуване використання: підземні дренажні або каналізаційні системи для відведення стічних вод (включаючи побутові стічні води,поверхнева вода і дощова вода) під дією сили тяжіння і періодичної гідравлічного навантаження або при постійному низькому тиску. |
| Основні характеристики | Вимоги згідно до | Рівніта/абокласів | Примітки |
| Реакція на вогонь | EN 295-4:2013, 6.1 | A1 до F | F, не перевірено через ситуацію кінцевого використання |
| **Допуски на розміри, для:**- Формована гума-Перехідники з екструдованої гуми та муфти типу 1- Муфти типу 2 | EN 295-4:2013, А.3.2 |  | вимірюється відповідно до пункту вимогипроти заявленої номінальної вартості для типу 1муфти або номінальний розмір муфти Тип2A або Тип 2B; виражається як "прохід" або "невдача" |
|  |
| **Герметичність: Газ та рідина a, як:** |
| -Водонепроникність | EN 295-4:2013, A.3.3.2 or A.3.3.3 | - | перевірено згідно з А.3.4; виражається як"Прохід" або "Невдача" |
| **Вивільнення небезпечних****речовин** | EN 295-1:2013, 6.3 |  | Див 6.3 |
| **Міцність герметичності, проти:** |
| Хімічна стійкість до стоків | EN 295-1:2013, 6.5 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, розділ 23 івиражається як "прохід" або "невдача" |
| Термічний цикл стабільність | EN 295-1:2013, 6.6 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, 24.1 івиражається як "Пройдено" або "не здано |
| Довгострокова стабільність | EN 295-1:2013, 6.7 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, 24.2 івиражається як "Пройдено" або "не здано |
| a Для безперервної роботи під низьким тиском необхідно оголосити використаний випробувальний тиск |

Таблиця ZA.1.4-Відповідні положення та передбачуване використання термоусадочних рукавів

|  |
| --- |
| Будівельна продукція: Термоусадочні рукаваПередбачуване використання: підземні дренажні або каналізаційні системи для відведення стічних вод (включаючи побутові стічні води,поверхнева вода і дощова вода) під дією сили тяжіння і періодичної гідравлічного навантаження або при постійному низькому тиску. |
| Основні характеристики | Вимоги згідно до | Рівніта/абокласів | Примітки |
| Реакція на вогонь | EN 295-4:2013, 6.1 | A1 до F | F, не перевірено через ситуацію кінцевого використання |
| **Допуски на розміри, як:**- Товщина стінки втулки-Довжина рукава  | EN 295-4:2013, С.3 |  | Виражається як "прохід" або "невдача" |
| вимірюється відповідно до вимогпункт проти заявленої номінальної вартості;виражається як "прохід" або "невдача" |
| **Герметичність: Газ та рідина a, як:** |
| -Герметичність | EN 295-4:2013, С.4 | - | перевірено відповідно до EN 295-3: 2012, пункт16; виражається як "прохід" або "невдача" |
| **Вивільнення небезпечних****речовин** | EN 295-1:2013, 6.3 |  | Див 6.3 |
| **Міцність герметичності, проти:** |
| Хімічна стійкість до стоків | EN 295-1:2013, 6.5 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, розділ 23 івиражається як "прохід" або "невдача" |
| Термічний цикл стабільність | EN 295-1:2013, 6.6 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, 24.1 івиражається як "Пройдено" або "не здано |
| Довгострокова стабільність | EN 295-1:2013, 6.7 |  | випробувано відповідно до EN 295-3: 2012, 24.2 івиражається як "Пройдено" або "не здано |
| a Для безперервної роботи під низьким тиском необхідно оголосити використаний випробувальний тиск |

Вимога щодо певної характеристики не застосовується у тих державах -членах (ДЧ), де є немає нормативних вимог щодо цієї характеристики для використання за призначенням. В цьому випадку, виробники, що розміщують свою продукцію на ринку цих держав -членів, не зобов'язані визначати та декларувати продуктивність їхньої продукції з огляду на цю характеристику та опцію "Не визначено показників" (NPD) в інформації, що супроводжує маркування CE (див. ZA.3).

**ZA.2 Процедури підтвердження відповідності адаптерів, роз'ємів та гнучких муфт**

**ZA.2.1 Система підтвердження відповідності**

Системи підтвердження відповідності адаптерів, роз'ємів та гнучких муфт, зазначені у Таблиці ZA.1.1 та ZA.1.2 відповідно до Рішення Комісії 1999/472/ЄС від 1999-07-01 (див. ОВ L184 від 1999-07-17) зі змінами та доповненнями 2001/596/ЄС від 2001-01-08 (див. ОВ L209 від 2001-08- 02), як зазначено у Додатку III до мандату М/131 щодо «Труби, цистерни та допоміжні пристрої, що не контактують з водою призначені для споживання людиною », зі змінами, наведено у Таблиці ZA.2 для зазначеного передбачуваного використання та відповідний рівень (и) або клас (и).

**Таблиця ZA.2 - Система підтвердження відповідності**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вироби** | **Використання за призначенням** | **Рівень (и) або клас (и)** | **Атестація відповідності систем** |
| Арматура та суглоби | В установках для транспортування/утилізації/зберігання води, не призначеної для споживання людиною | **-** | **4** |
| В установках в зонах, схильних до пожежіправила, що застосовуються при транспортуванні / утилізації / зберіганні | (A1, A2, B і C)\*(A1, A2, B, C) \*\*, D та E(Від A1 до E) \*\*\*, F | 134 |
| Система 1: Див. Директиву 89/106/ЄЕС, Додаток III.2. (I), без аудиторських випробувань зразків.Система 3: Див. Директиву 89/106/ЄЕС, Додаток III.2. (Ii), друга можливість.Система 4: Див. Директиву 89/106/ЄЕС, Додаток III.2. (Ii), третя можливість. |
| \* Продукти/матеріали, для яких чітко ідентифікований етап у виробничому процесі призводить до поліпшення класифікація реакції на пожежу (наприклад, додавання антипіренів або обмеження органічного матеріалу).\*\* Продукти/матеріали, на які не поширюється виноска (\*).\*\*\* Вироби/матеріали, які не потребують випробувань на вогнестійкість (наприклад, продукти/матеріали класу А1 відповідно до Рішення Комісії 96/603/ЄС). |

ПРИМІТКА 1. Перехідники, роз’єми та гнучкі муфти вважаються предметом застосування цього рішення.

ПРИМІТКА 2 Атестація систем відповідності 1 та 3 стосовно встановлення виробів у зонах, на які поширюється дія Правила реакції на пожежу, наведені в таблиці ZA.2, не застосовуються, оскільки для цих продуктів використовується матеріал вважається таким, що задовольняє вимогам щодо матеріалу, що не сприяє пожежі, і який дозволяє реагувати на вогонь ці продукти підлягають декларуванню за системою 4 (клас А1 без випробувань). Після установки трубопроводу буде піддана лише незначна ділянка з'єднаного матеріалу, а зовнішня частина трубопроводу буде похована.

Сертифікація відповідності продукції згідно з таблицями ZA.1.1 - ZA.1.4 повинна ґрунтуватися на оцінках процедур відповідності, зазначених у Таблиці ZA.3, що є результатом застосування положень цієї статті Європейський стандарт, зазначений у ньому.

Таблиця ZA.3 - Призначення завдань оцінки відповідності для роз'ємів, адаптерів та гнучких муфт за системою 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Завдання | Зміст завдання | Оцінка відповідності |
| Завдання під відповідальність виробника | Заводський виробничий контроль (FPC) | Параметри, що відносяться доосновних характеристикТаблиці ZA.1.1 - ZA.1.4, відповідно | 9.3 |
| Початкове випробування типу шляхомвиробника | застосовні характеристикиТаблиці ZA.1.1 - ZA.1.4, відповідно | 9.2 |

**ZA.2.2 Декларація відповідності ЄС**

Коли досягається Дотримання умов цього додатка, виробник або его представник, зареєстрованій у м

Європейська економічна зона (ЄЕЗ) готовит та зберігає Декларацію відповідності (тобто Декларацію ЄС від відповідності), що дає право виробнику наносити маркування СЕ. Ця декларація повинна містити:

-найменування та адреси виробника або его уповноваженого представника з ЄЕЗ, та місце виробництва;

ПРИМІТКА 1 Виробник також може бути особою, відповідальною за розміщення продукту на ринку ЄЕЗ, якщо він бере відповідальність за маркування СЕ.

- опис товару (тип, ідентифікація, використання тощо) та копію інформації, що супроводжує маркування CE;

ПРИМІТКА 2 Якщо інформація, необхідна для декларування, наведена з маркуванням CE, її не потрібно повторювати.

- положення, яким відповідає виріб (тобто Додаток ZA до цього Європейського стандарту);

- особливі умови, що застосовуються до використання продукту (тобто положення про використання за певних умов);

- найменування та посада особи, уповноваженої підписувати декларацію від імені виробника або його уповноваженого представника.

Вищезгадана декларація подається мовою або мовами, прийнятими у державі -члені, у якій буде , в якій буде використовуватися продукт.

**ZA.3 Маркування та маркування CE**

**ZA.3.1 Загальні положення**

Виробник або його уповноважений представник, заснований в ЄЕЗ, несе відповідальність за прикріплення маркування CE. Символ CE повинен відповідати Директиві 93/68 / EC і відображатися на виробі, супровідна інформація - як зазначено в ZA.3.2 і ZA.3.3.

**ZA.3.2 Маркування CE на продукті**

Наступна інформація повинна бути нанесена разом з символом СЕ-маркування на кожен продукт (наприклад, адаптер, роз'єм або гнучка муфта):

- назва або розпізнавальний знак виробника (див. Примітку 1 в ZA.2.2);

- дві останні цифри року нанесення маркування;

- номер цього стандарту (наприклад, EN 295-4).

На малюнку ZA.1 наведено приклад маркування CE на продукті.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | ***93/68/ЄЕС.*** |
|  |  |  |  | ***Маркування відповідності СЕ, що складається із*** |
|  |  |  |  | ***символу “СЕ”, наведеного в Директиві*** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  | **AnyCo Ltd,** |  |  | ***Найменування виробника або ідентифікаційний знак.*** |
|  |  |  |
|  | **13** |  |  | ***Останні дві цифри року, в якому нанесено*** |
|  |  |  |
|  |  |  | ***маркування.*** |
|  |  |  |  |
|  | **EN 295-4** |  |  | ***No Європейського стандарту.*** |

Малюнок ZA.1 - Приклад маркування CE на виробі

**ZA.3.3 Маркування CE на супровідних документах**

**Окрім знака СЕ на виробі, наступна інформація супроводжує символ маркування СЕ, зазначений у комерційних документах, що супроводжує продукцію (тобто адаптери, роз’єми або гнучкі муфти**):

а) назву або ідентифікаційний знак та зареєстровану адресу виробника;

б) дві останні цифри року, в якому проставлено маркування;

в) номер цього стандарту та рік його опублікування (тобто EN 295-4: 2013);

d) опис продукту та його призначення:

1) позначення товару:

 i) номінальний розмір (и),

 ii) довжину, де це доречно,

 iii) спільна система, де це доречно;

e) виконання наступних характеристик, перелічених у таблицях ZA.1.1 - ZA.1.4, для яких необхідно задекларувати відповідне передбачуване використання і, де це доречно, виражене як “пропуск” для вимог проходження/відмови (за необхідності), або “NPD” (тобто не визначено показників), а саме для:

1) реакція на вогонь;

2) допуски на розміри: внутрішній діаметр, довжина, кут, квадратність кінців та взаємозамінність з'єднання, виражені як "Перехід" до вимог вимірювання, де це можливо;

3) герметичність (газ і рідина) спільно розглядається:

 i) водонепроникність адаптерів, роз'ємів, вставної арматури, ущільнювальних кілець для нарізаних шматків та гнучкі муфти;

 ii) герметичність термоусадочних рукавів;

f) викид небезпечних речовин, якщо застосовується 6.3;

ж) довговічність герметичності

- проти хімічної та фізичної стійкості до стоків,

- проти термостабільності,

- проти довгострокової стабільності.

Варіант «Не визначено показників продуктивності» (NPD) може бути використаний тоді, коли і там, де характеристика для певного передбачуваного використання не підпадає під нормативні вимоги у державах -членах (-ях) призначення.

На малюнку ZA.2 наведено приклад маркування CE у комерційних документах, що супроводжують продукцію (наприклад, адаптери і роз'єми).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **AnyCo Ltd, (*Поштова скринька* *21,* *В-1050)*** |  | ***Назва або ідентифікаційний знак та зареєстрована адреса*** |  |
|  |  |  |  | ***виробника*** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **13** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | ***Останні дві цифри року, в якому нанесено маркування*** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **EN 295-4: 2013** |  |  |  |  | ***Номер Європейського стандарту та дата його опублікування*** |  |
| **З'єднувальний люк для каналізації та каналізації, закопаний у** | ***Опис продукту та призначення за*** |  |
| **землю** |  |  |  |  | ***призначенням та Позначення виробу*** |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **DN 150 - 0,3 - F** |  |  |  |  |  |  |
| **Реакція на вогонь, як клас** |  | **A1** |  |  | ***Інформація про основні характеристики*** |  |
| **Допуски на розміри, як:** |  | **Пройти** |  |  |  |  |
|  |  |  |
| **- Яnterнаl diамеtе -е** |  | **Пройти** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **- Довжинаth** |  | **Пройти** |  |  |
|  |  |  |
| **- Квадратність of закінчується** |  | **Пройти** |  |  |
| **- Спільна взаємозамінність** |  | **Пройти** |  |  |
|  |  |  |
| **Герметичність: газ і рідина:** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **- Водонепроникність** |  | **Пройти** |  |  |  |  |
| **Виділення небезпечних речовин** |  | **NPD** |  |  |
|  |  |  |
| **Довговічність герметичності** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **- Довгострокова термостійкість** |  | **Пройти** |  |  |
| **- Стоки хімічної та фізичної стійкості** |  | **пройти** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **- Термічна стабільність циклу** |  | **Пройти** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Малюнок ZA.2 - Приклад маркування CE на супровідних документах для роз'єму** |  |
|  |  |

Малюнок ZA.2 - Приклад маркування CE на супровідних документах для з'єднувача

**Бібліографія**

*[1] EN 13501-1,* ***Класифікація пожеж будівельних виробів та будівельних елементів* *-* *Частина* *1:* *Класифікація з використанням*** ***даних випробувань реакції на пожежу***.

**Код згідно з НК 004: 91.100.30**

 Ключові слова: труби керамічні, фітинги, адаптори,

 муфти,втулки, каналізаційні системи, дренажні системи.

Голова ТК 305,

заступник директора з наукової роботи

ДП «НДІБМВ»,

науковий керівник,

доктор техн. наук С. Лаповська

Відповідальний секретар ТК 305,

старший науковий співробітник

ДП «НДІБМВ» Т. Демченко

Інженер

ДП «НДІБМВ» Т. Щепащенко