****

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

**ДСТУ EN 295-2:202х**

**(EN 295-2:2013, IDT)**

ТРУБОПРОВІДНІ СИСТЕМИ КЕРАМІЧНІ ГЛАЗУРОВАНІ ДЛЯ ДРЕНАЖНИХ ТА КАНАЛІЗАЦІЙНИХ СИСТЕМ.

Частина 2. Оцінка відповідності та відбір проб».

*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 295-2:2013, IDT 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) 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 295-2:2012 (EN 295-2:1991+ А1:1999, 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 295-2:202\_ (EN 295-2:2013, IDT) «Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних систем. Частина 2. Оцінка відповідності та відбір проб», прийнятий методом перекладу, ― ідентичний щодо EN 295-2:2013 (версія en) 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).

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».

На сьогодні в ЄС замість проекту стандарту prEN 12602 чинним є EN 12602:2016 Prefabricated reinforced components of autoclaved aerated concrete.

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

3.1 Початкове випробування типу…………………………………………..

3.2 Типові випробування………………………………………….

3.3 Заводський виробничий контроль………………………………………

3.4 Партія…………………………………………

3.4 Ізольована партія………………………………………………….

4 Скорочення………………………………………………………….

5 Оцінка відповідності ……….………………………………………..

5.1 Загальні положення……………..…………………………………

5.2 Початкові типові випробування (ІTT) і типові випробування (TT)

5.2.1 Загальні положення……………………………………….

5.2.2 Процедура відбору проб……………..………………………….

5.2.3 Звіти про випробування……………………………………………..

* 1. Заводський виробничий контроль (FPC)…………………

5.3.1 Загальниы положення…………………………………………….

5.3.2 Вимоги……………………………..............................................

5.3.3 Обладнання …………..………………………………………………

5.3.3.1 Тестування……………………………………………………

## 5.3.3.2 Виробництво……………………………………………….

|  |
| --- |
| 5.3.4 Сировина та компоненти  5.3.4.1 Загальні положення |

5.3.4.2 Візуальний огляд

|  |
| --- |
| 5.3.5 Випробування та оцінка продукції  5.3.5.3 Відхилення після повторного тестування  5.3.6 Зміна стану партії |

5.3.7 Записи……………………………………………….

5.3.8 Випробування FPC труб, спеціальної арматури адаптерів та сумісних аксесуарів, люків та оглядових камер, перфорованих труб та домкратних труб…………………………………………..

* + - 1. Вимоги, випробування та частота випробувань ………..…..

5.3.8.2 Розміри партій труб…………………………………………..

5.3.8.3 Розмір зразка труб для контролю якості на заводах – виробниках

5.3.8.4 Процедура повторного тестування труб із відбракованих партій

* + - 1. Відбір проб після доставки з заводів-виробників……..

5.3.8.6 Частота випробувань на водо- та повітрянонепроникність та водопоглинання

* + - 1. Частота випробувань на опір згинального моменту…………
    1. FPC-випробування арматури згідно EN 295-1: 2013 і

EN 295-5 : 2013

* + - 1. Вимоги, випробування і частота випробувань
      2. Розміри партій для арматури………………………….………..
      3. Розмір вибірки для арматури……………………………………

5.3.9.4 Процедура повторного випробування арматури із відбракованих партій…………………………………………….

5.3.9.5 Частота випробувань гідрозатворів арматури відповідно до EN 295-1: 2013, 5.6 …………………………………………………….

5.3.9.6 Періодичність випробувань на герметичність вигинів згідно EN 295-1: 2013, 5.18………………………………………………………

5.3.9.7 Періодичність випробувань на водонепроникність і герметичність з'єднань відповідно до EN 295-1: 2013, 5.14.

5.3.9.8 Процедура повторного випробування гідроізоляції арматури, герметичності вигинів та водонепроникності з'єднання відповідно до EN 295-1: 2013, 5.6, 5.18 та 5.14 відповідно……

5.3.9.9 Частота випробувань на міцність зчеплення клею, який використовується для скріплення деталей з обпаленої глини відповідно до EN 295-1: 2013, 5.12.1………………………………...

5.3.10 Тестування FPC з'єднань у відповідності до EN 295-1: 2013

5.3.10.1 Вимоги, випробування та частота випробувань для

спільних вузлів…………………………………………………………..

5.3.10.2 Процедура повторних випробувань шарнірних вузлів

5.3.11 FPC поліуретанових ущільнювальних елементів згідно EN 295-1: 2013, 6.1.2………………………………………………….

5.3.11 FPC поліуретанових ущільнювальних елементів згідно EN 295-1: 2013, 6.1.2……………………………………………………………….

5.3.11.1 Загальні положення……………………………………………………

5.3.11.2 Процедура повторного випробування та проб на твердість, набір на стиск, міцність на розрив відбір та подовження при розриві……………………………………………………………………

5.3.11.3 Процедура повторного випробування та відбір проб для послаблення напруги, старіння та зміни твердості при низьких температурах……………………………………………………………

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 5.3.12 FPC Випробування поліпропіленових муфтових муфт відповідно до EN 295-1: 2013, 6.1.3……………………………………………… |  |
|  | 5.3.12.1 Загальні положення………………………………………………….  5.3.12.2 Процедури прийняття FPC щодо вимог до матеріалів для муфт та втулок відповідно до EN 295-1: 2013, 6.1.3.1…………  5.3.12.3 Процедури приймання FPC для вимог до робочих характеристик муфт для для з'єднань втулок згідно EN 295-1: 2013, 6.1.3.2………………………………………………………..  5.3.12.3.1 Випробування і відбір зразків…………………………………  5.3.12.3.2 Процедура повторних випробувань і відбір зразків……..  5.3.13 FPC жорстких матеріалів обтічника згідно EN 295-1: 2013,  6.1.4……………………………………………………………..  5.3.13.1 Загальні положення………………………………..  5.3.13.2 Деформація……………………………………………………  5.3.13.3 Заглиблення…………………………………………………  5.3.13.4 Процедура повторного випробування і відбір зразків на вдавлення або деформацію………………………………..  5.3.14 Тестування адаптерів та роз'ємів FPC відповідно до EN 295-4: 2013, 5.7………………………………………………….  5.3.14.1 Частота випробувань на герметичність та водонепроникність  5.3.14.2 Процедура повторного тестування……………………………….  5.3.15 FPC-випробування гнучких муфт і перехідників з металевими стрічками відповідно до EN 295-4: 2013, додаток  5.3.15.1 Розміри і зовнішній вигляд…………………………………………  5.3.15.1.1 Випробування і відбір зразків…………………………………..  5.3.15.1.2 Процедури повторних випробувань і відбір зразків………..  5.3.15.2 Продуктивність……………………………………………………  5.3.15.2.1 Випробування і відбір зразків муфт і перехідників типу 1…  5.3.15.2.2 Випробування і відбір зразків муфт типу 2………………….  5.3.15.2.3 Випробування і відбір зразків на міцність вузлів натяжних  Стрічок…………………………………………………………….  5.3.15.2.4 Процедура повторного тестування…………………………   |  | | --- | | 5.3.16 Випробування FPC з'єднувачів, вставної арматури та ущільнювальних кілець для розрізаних труб для підключення до існуючих трубопроводів, люків або будівельних робіт відповідно до EN 295-4: 2013, Додаток B |   5.3.16.1 Розміри і зовнішній вигляд……………………………………..  5.3.16.1.1 Випробування і відбір зразків………………………………..  5.3.16.1.2 Процедури повторних випробувань і відбір зразків………  5.3.16.2 Продуктивність…………………………………………………..  5.3.16.2.1 Випробування і відбір зразків з'єднувачів, вставної арматури та ущільнювальних кілець для розрізаних труб…  5.3.16.2.2 Процедура повторного тестування……………………………  5.3.17 FPC-випробування термоусаджуваних рукавів згідно EN 295-4: 2013, додаток C ……………………………………..  5.3.17.1 Розміри і зовнішній вигляд……………………………………  5.3.17.1.1 Випробування і відбір зразків……………………………..  5.3.17.1.2 Процедури повторних випробувань і відбір зразків…..  5.3.17.2 Продуктивність ………………………………………………….  5.3.17.2.1 Випробування і відбір зразків термоусаджуваних рукавів..  5.3.17.2.2 Процедура повторного тестування……………………………  5.3.18 FPC випробування водонепроникності люків та оглядових колодязів  5.3.18.1 Частота випробувань………………………………………..  5.3.18.2 Процедура повторного тестування……………………….  5.3.19 FPC випробування на стиск домкратних труб відповідно до EN 295-7: 2013  5.3.19.1 Частота тестування………………………………………………  5.3.19.2 Процедура повторного тестування…………………………….  5.3.20 FPC-випробування вузлів з'єднання домкратних труб відповідно до EN 295-7: 2013…………………………………….  55.3.20.1 Вимоги, випробування і частота випробувань для з'єднань відповідно до EN 295-7: 2013………………………………………  5.3.20.2 Процедура повторного тестування……………………………….  Додаток А……………………………………………………………………….  Бібліографія……………………………………………………………………. |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ** |
| **Трубопровідні системи керамічні глазуровані для дренажних та каналізаційних систем. Частина 2 Оцінка відповідності та відбір проб**  **Vitrified clay pipe systems for drains and sewers - Part 2: Evaluation of conformity and sampling** |

Чинний від 202Х-…-…

**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт встановлює вимоги до оцінки відповідності продукції, що виробляється із керамічної глини та інших матеріалів (іменованих «виробами»), зазначених в наступних стандартах:

- труби, фітинги та з'єднання згідно з EN 295-1;

- перехідники, з'єднувачі та гнучкі муфти згідно з EN 295-4;

- перфоровані труби та фітинги згідно з EN 295-5;

- компоненти люків та оглядових камер згідно з EN 295-6; та

- труби та стики для домкратів труб згідно з EN 295-7.

**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 поправки).

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 295-3:2012, 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 295-4:2013, 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 перехідників, з'єднувачів і гнучких муфт.;

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 елементи ущільнювачів);

EN ISO 10012, Measurement management systems — Requirements for measurement processes and measuring equipment (ISO 10012) (Системи управління вимірюваннями - Вимоги до процесів вимірювання та вимірювальне обладнання (ISO 10012);

ISO 2859-1, Sampling procedures for inspection by attributes — Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection (Процедури вибірки для перевірки по атрибутам - Частина 1: Схеми вибірки, що індексовані. Межа якості приймання (AQL) для вибіркового контролю партії.);

ISO 3951 (all parts), Sampling procedures for inspection by variables (всі частини), Процес відбору пробі схем для перевірки процентного співвідношення відхилень);

**3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ**

Для цілей цього документа застосовуються такі терміни та визначення

**3.1 Початкове випробування типу**

Повний набір випробувань або інших процедур (наприклад, розрахунків), описаних у гармонізованій технічній документації, специфікації, щоб визначити продуктивність зразків продукції, репрезентативної для типу продукції

Примітка 1 до запису: В разі продукту з маркуванням CE початкове типове випробування дає посилання на заявлену продуктивність щодо основних характеристик.

**3.2 Типові випробування**

Тест або серія тестів, спрямованих на затвердження проекту, щоб визначити, що спроектований елемент выдповыдаэ вимогам специфікації товару.

**3.3 Заводський виробничий контроль**

Постійний внутрішній контроль виробництва, здійснюваний виробником.

**3.4 Партія**

Чітко визначений набір одиниць продукції, по суті з тих самих матеріалів і за тих самих умов.

**3.5 Ізольована партія**

Чітко ідентифікована колекція неперевірених одиниць, виготовлених переважно з тих самих матеріалів, але не обов’язково, що всі вони виготовлені або випалені одночасно.

**4 СКОРОЧЕННЯ**

AQL Границя якості приймання

MDV Вартість, заявлена виробниками

FPC Заводський виробничий контроль

ПУ Поліуретан

ПП Поліпропілен

**5 ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ**

**5.1 Загальні положення**

Відповідність продукції, на яку поширюється цей стандарт, вимогам відповідних специфічних стандартів продукції (тобто EN 295-1: 2013, EN 295-4: 2013, EN 295-5: 2013, EN 295-6: 2013 та EN 295-7: 2013) та із заявленими значеннями (включаючи класи) повинні бути продемонстровані

від:

-початкові типові випробування та типові випробування,

-заводський виробничий контроль з боку виробника, включаючи оцінку продукції.

Виробник повинен завжди зберігати загальний контроль і мати необхідні засоби, щоб нести відповідальність за продукт.

**5.2 Початкові типові випробування (ITT) і типові випробування (TT)**

**5.2.1 Загальні положення**

Початкові типові випробування та типові випробування повинні бути виконані для демонстрації відповідності продукції вимогам відповідних стандартів на продукцію.

Усі основні характеристики, виділені жирним шрифтом у таблиці 1, щодо яких виробник декларує характеристики, підлягають початковим випробуванням типу. Крім того, необхідність виконання типових випробувань поширюється на характеристики відповідно до 5.2.2 та 5.2.3, коли виробник заявляє про відповідність, якщо стандарт не передбачає положень (наприклад, використання існуючих раніше даних, CWFT та загальноприйняту продуктивність) для декларування показників без виконання тестів.

Випробування, які проведені раніше відповідно до положень цього стандарту, можуть бути враховані за умови, що вони були проведені за тим самим або більш суворим методом випробувань, за однією і тією ж системою підтвердження, відповідності на той самий продукт або вироби подібної конструкції, конструкції та функціональні можливості, щоб, щоб результати були застосовані до відповідного продукту.

ITT слід проводити на початку виробництва нового виду продукції або на початку нового методу виробництва, якщо це може вплинути на заявлені властивості. Випробування, раніше проведені відповідно до положень стандарту на конкретний продукт (тобто такий же продукт, характеристика (и), метод випробування, процедура вибірки, система підтвердження відповідності тощо), можуть бути враховані для цілей ITT цієї конкретної продукції.

Якщо використовуються компоненти продуктів, характеристики яких вже визначені виробником компонента на основі відповідності іншим стандартам на продукцію, ці характеристики не потрібно переоцінювати за умови, що

- характеристики компонентів або метод оцінки залишаються колишніми,

- характеристики компонента підходять для передбачуваного кінцевого використання готового продукту, і

- оскільки виробничий процес не робить негативного впливу на певні характеристики.

Компоненти та сировина, марковані відповідно до відповідних гармонізованих європейських специфікацій, можна вважати такими, що мають заявлені характеристики. Однак це не замінює відповідальності виробника продукції, щоб переконатися, що такі вироби в цілому правильно розроблені, їх компоненти мають необхідні показники продуктивності, щоб відповідати проекту відповідно до стандарту на конкретну продукцію.

Випробування відповідних характеристик слід повторювати всюди, де відбуваються зміни в конструкції виробу, сировини чи постачальника компонентів або виробничого процесу, що може суттєво вплинути на, одну або декілька характеристик.

Повні звіти про ці випробування повинні зберігатися у виробника продукції і бути доступні для вивчення. Повні протоколи випробувань повинні зберігатися не менше 10 років.

**5.2.2 Процедура відбору проб**

Випробувальні зразки відбираються з партії у випадковому порядку, без урахування стану або якості обраної продукції. Відбір проб здійснюється відповідно до таблиць 1-5 відповідно до стандарту на конкретну продукцію.

**Таблиця 1 -** Кількість одиниць і критерії відповідності для початкових типових випробувань і типових випробувань труб, фітингів та з'єднань згідно EN 295-1: 201

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога  згідно з  EN 295-1:2013, пункт | Метод випробування  згідно з | Кількість зразків | Відповідні сть  критеріям |
| Труби та фітинги: | | | | |
| Матеріал, виготовлення,  зовнішній вигляд | 5.1.1, 5.1.2 та 5.1.4 | Візуальний огляд | 3 зразки кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Водопоглинання | 5.1.3 | EN 295-3: 2012, пункт 28 3 | 3 зразки | "Пропуск" |
| Розміри та допуски | 5.2 до 5.8, 6.3, 6.4 | Вимірювання,  EN 295-3: 2012, пункт 5 та 6, де можна застосувати | 3 зразки кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Міцність при дробленні | 5.9 | EN 295-3: 2012, пункт 7 | 3 зразки кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Хімічна стійкість | 5.15 | EN 295-3: 2012, пункт 13 | 3 зразки | "% втрат" |
| Згинальний момент  опору | 5.11 | EN 295-3: 2012, пункт 9 | 3 зразки кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Водонепроникність  труби і з'єднання | 5.14 | EN 295-3: 2012, пункт 12 | по 1 зразку кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Герметичність труб | 5.18 | EN 295-3: 2012, пункт 16 | по 1 зразку кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Міцність скріплення арматури | 5.12 | EN 295-3: 2012, пункт 10 | по 1 зразку кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Водонепроникність і  герметичність арматури | 5.19 | EN 295-3: 2012, пункт 16 | по 1 зразку кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Стійкість до високого  струменевого подавання води | 5.20 | EN 295-3:2012, 17.2 та 17.3 | 3 зразка | "Пропуск" |
| Суглоби: | | | | |
| Матеріал:  -Гумові ущільнювальні  елементи  -Поліуретанові  ущільнювальні елементи  - рукавні поліпропіленові  Муфти  -опір зсуву  жорстких обтічників  - інші з’єднуючі матеріали | 6.1.1 | EN 681-1 | Див EN 681-1 | Див EN 681-1 |
| 6.1.2 | EN 681-4 | Див EN 681-4 | Див EN 681-4 |
| 6.1.3 | EN 295-3: 2012, пункт 19 | По одному зразку з формовки | "Пропуск" |
| 6.1.4 | EN 295-3: 2012, 25.1 або 25.2, в залежності від обставин | По одному зразку з формовки | "Пропуск" |
| 6.1.5 | Декларація виробника | - | MDV |
| Водонепроникність стику вузлів | 6.2 | EN 295-3:2012,  пункт 21 | 1 спільна збірка кожного  номінальний розмір | "Пропуск" |
| Хімічна та фізична  стійкість до стоків | 6.5 | EN 295-3:2012,  пункт 23 | один розмір суглоба  збірки | "Пропуск" |
| Стабільність термічного циклу | 6.6 | EN 295-3:2012, 24.1 | 1 спільна збірка кожної  системи | "Пропуск" |
| Довготривала термічна  стабільність | 6.7 | EN 295-3:2012, 24.2 | 1 спільна збірка кожної  системи | "Пропуск" |
| ПРИМІТКА 1. Щодо вогнестійкості, див. EN 295-1: 2013, 7.1.  ПРИМІТКА 2 Щодо довговічності див. EN 295-1: 2013, 7.2.  Примітка 3. Щодо небезпечних речовин див. EN 295-1: 2013, 7.3 | | | | |

**Таблиця 2** - Кількість одиниць і критерії відповідності для початкових типових випробувань і типових випробувань адаптерів, з'єднувачів, гнучких муфт та термоусадочних муфт згідно EN 295-4:2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога згідно з | Метод випробування згідно з | Кількість  зразків | Відповідність  критерії |
| **Перехідники, з'єднувачі та гнучкі муфти:** | | | | |
| Керамічний глиняний матеріал, виробництво, зовнішній вигляд | EN 295-4: 2013, 5.1,  А.3.1, В.2 - В.4  та С.2 | Візуальне обстеження | 3 зразки кожного номінального розміру | «Пропуск " |
| Спільні матеріали:  -Гумова ущільнювальні  елементи | EN 295-4:2013, 5.1.2 | EN 681-1 | Див EN 681-1 | Див EN 681-1 |
| -Поліуретан  ущільнювальні елементи | EN 295-4:2013, 5.1.3 | EN 681-4 | Див EN 681-4 | Див EN 681-4 |
| Міцність стрічки  напруження | EN 295-4:2013, A.3.3.4 | EN 295-4:2013, A.3.4.2 | по 1 зразку кожного номінального розміру | «Пропуск» |
| Водопоглинання | EN 295-4: 2013,  5.1.1, В.2 - В.4 | EN 295-3: 2012,  пункт 28 | 3 зразки | «Пропуск» |
| Розміри та допуски | EN 295-4: 2013, 5.2  до 5.5, A.3.2, B.2 до  В.4 та С.3 | Вимірювання,  EN 295-3: 2012  пункти 5 і 6,  де це доречно | 3 зразки кожного номінального розміру | «Пропуск» |
| Герметичність перехідників  та роз'ємів | EN 295-4:2013, 5.7 | EN 295-3:2012, пункт 12 або 16 | по 1 зразку кожного номінального розміру | «Проходить» |
| Міцність скріплення арматури | EN 295-4:2013, 5.6 | EN 295-3: 2012,  пункт 19 | по 1 зразку кожного номінального розміру | «Пропуск» |
| Хімічна стійкість | EN 295-4:2013, 5.8 | EN 295-3:2012, пункт 13 | 3 зразки | «Пропуск» |
| **Водонепроникність стику**  **вузлів** | EN 295-4:2013, 5.9, B.4 та B.5 | EN 295-3:2012, пункт 21 | 1 спільна збірка  кожного номінального розміру | «Пропуск» |
| Водонепроникність  гнучка металева стрічка  муфти та  адаптери | EN 295-4:2013, A.3.3.2 and A.3.3.3 | EN 295-3:2012, пункт 21 | Один раз для кожного нового  дизайну або стику нового матеріалу для з'єднання | «Пропуск» |
| EN 295-4:2013, A.3.4.1 | EN 295-3:2012, пункт 21 | Тільки одна спільна збірка  конкретного розміру | «Пропуск» |
| Хімічна та фізична  стійкість до стічних вод | EN 295-1:2013, 6.5 | EN 295-3:2012, пункт 23 | один розмір збірки | «Пропуск» |
| Термічна стабільність циклу | EN 295-1:2013, 6.6 | EN 295-3:2012, 24.1 | 1 спільна збірка кожної системи | «Пропуск» |
| Довготримала термічна стабільність | EN 295-1:2013, 6.7 | EN 295-3:2012, 24.2 | 1 спільна збірка кожної системи | «Пропуск» |
| Водонепроникність  Термоусадочні рукава | EN 295-4:2013, C.4 | EN 295-3:2012, пункт 21 | 1 спільна збірка конкретного  розміру | «Пропуск» |
| ПРИМІТКА 1 Щодо вогнестійкості див. EN 295-1: 2013, 6.1.  ПРИМІТКА 2 У відношенні довговічності см. EN 295-1: 2013, 6.2.  ПРИМІТКА 3 Щодо небезпечних речовин см. EN 295-1: 2013, 7.3. | | | | |

**Таблиця 3 -** Кількість одиниць і критерії відповідності для початкових типових випробувань та типових випробувань перфорованих труб згідно EN 295-5: 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога  згідно з  EN 295-5: 2013,  Пункт | Метод випробування згідно з | Кількість  зразків | Відповідність  критеріям |
| **Перфоровані труби:** | | | | |
| Матеріал, виготовлення,  зовнішній вигляд | 4.1 | Візуальне обстеження | 3 зразки кожного номінального розміру | «Пропуск» |
| Водопоглинання | 4.1 | EN 295-3:2012, пункт 28 | 3 зразки | «Пропуск» |
| Розміри та  допуски | 4.2- 4.7 | Вимірювання,  EN 295-3: 2012, пункт 5та 6, де це доречно | 3 зразки кожного номінального розміру | «Пропуск» |
| Міцність при стиску | 4.8 | EN 295-3:2012, пункт 7 | 3 зразки кожного номінального розміру | «Пропуск» |
| Хімічна стійкість | 4.9 | EN 295-3:2012, пункт 13 | 3 зразки | "% втрат" |
| ПРИМІТКА 1 Щод реакції на вогонь див. EN 295-1: 2013, 6.1.  ПРИМІТКА 2 У відношенні довговічності див. EN 295-1: 2013, 6.2.  ПРИМІТКА 3 Щодо небезпечних речовин див. EN 295-1: 2013, 7.3. | | | | |

**Таблиця 4 -** Кількість одиниць та критерії відповідності для початкових випробувань типу та типових випробувань для компонентів люків відповідно до EN 295-6: 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога  згідно з | Метод випробування згідно з | Кількість зразків | Відповідність  критеріям |
| **Компоненти для люків:** | | | | |
| Матеріал, виготовлення,  зовнішній вигляд | EN 295-6:2013, 4.1 | Візуальне обстеження | 3 зразки кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Поглинання води | EN 295-6:2013, 4.1 | EN 295-3:2012, пункт 28 | 3 зразки | "Пропуск" |
| Спільні матеріали:  -Гумові ущільнювальні  елементи | EN 295-6:2013, 4.1.2 | EN 681-1 | Див. EN 681-1 | Див. EN 681-1 |
| -Поліуретанові ущільнювальні  елементи | EN 295-6:2013, 4.1.3 | EN 681-4 | Див. EN 681-4 | Див. EN 681-4 |
| -Поліпропіленові рукавні з’єднання | EN 295-6:2013, 4.1.4 | EN 295-3:2012, пункт 19 | один зразок на  формовку | "Пропуск" |
| **-**Інші з’єднуючі матеріали | EN 295-6:2013, 4.1.5 | Візуальний огляд  декларація виробника | **-** | MDV |
| Розміри та  допуски | EN 295-6:2013, 4.2 - 4.5 та 4.12 | Вимірювання,  EN 295-3: 2012, пункти 5  та 6, де це доречно | 3 зразки кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Міцність при дробленні | EN 295-6:2013, 4.6 | EN 295-3:2012, пункт 7 | 3 зразки кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Міцність скріплення арматури | EN 295-6: 2013, 4.8 | EN 295-3: 2012, пункт 19 | 1 зразок кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Хімічна стійкість | EN 295-6: 2013, 4.10 | EN 295-3: 2012, пункт 13 | 3 зразки | "% втрат" |
| Водонепроникність , зібрані компоненти люків та оглядових камер | EN 295-6:2013, 4.11 and 4.1 | EN 295-3:2012, пункт 26 | 1 збірка кожного номінального розміру в тому числі одна спільна | "Пропуск" |
| Хімічна та фізична стійкість до стоків | EN 295-1:2013, 6.5 | EN 295-3:2012, Пункт 23 | 1 розмір збірки  відповідно до  EN 29 | "Пропуск" |
| Термічна стабільність циклу | EN 295-1:2013, 6.7 | EN 295-3:2012, 24.1 | 1 спільна збірка системи  відповідно до  EN 295-1 | "Пропуск" |
| Довготривала термічна стабільність | EN 295-1:2013, 6.7 | EN 295-3:2012, 24.2 | "Пропуск" |
| ПРИМІТКА 1 Щодо реакції на вогонь см. EN 295-1: 2013, 6.1.  ПРИМІТКА 2 У відношенні довговічності см. EN 295-1: 2013, 6.2.  ПРИМІТКА 3 Щодо небезпечних речовин см. EN 295-1: 2013, 7.3. | | | | |

**Таблиця 5 -** Кількість одиниць та критерії відповідності для початкових випробувань типута типових випробувань для склопакету труби та стики для домкратів труб згідно EN 285-7:2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога  згідно з | Метод випробування згідно з | Кількість зразків | Відповідність  критерії |
| **Труби та фітинги для домкратів:** | | | | |
| Матеріал, виготовлення,  зовнішній вигляд | EN 295-7:2013, 4.1 | Візуальний огляд | 3 зразки кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Поглинання води | EN 295-7:2013, 4.1 | EN 295-3:2012, Пункт 28 3 | 3 зразки | "Пропуск" |
| Розміри та допуски | EN 295-7:2013, 4.2.2 - 4.2.8 | Вимірювання,  EN 295-3: 2012, пункти 5  та 6, де це доречно | 3 зразки кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Міцність при дробленні | EN 295-7:2013, 4.3.1 | EN 295-3:2012, Пункт 7 | 3 зразки кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Водонепроникність труб | EN 295-7:2013, 4.4 | EN 295-3:2012, Пункт 12 | 1 зразок кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| Герметичність труб | EN 295-7:2013, 4.5 | EN 295-3:2012, Пункт 16 | 1 зразок кожного номінального розміру | "Пропуск" |
| **Стики для домкратів** | | | | |
| Спільні матеріали:  - Гумова прокладка  елементи  - Поліуретанові ущільнювальні  Елементи  -Поліпропіленові рукавні з’єднання  -Нержавіюча сталь  **-**Інші з’єднуючі матеріали | EN 295-7:2013, 5.1.1 | EN 681-1 | Див EN 681-1 | Див EN 681-1 |
| EN 295-  7:2013, 5.1.2 | EN 681-4 | Див EN 681-4 | Див EN 681-4 |
| EN 295-7:2013, 5.1.4 | EN 295-3:2012, Пункт 19 | один зразок на  формовку | "Пропуск" |
| EN 295-7:2013, 5.1.3 | Декларація виробника | **-** | MDV |
| EN 295-7:2013, 5.1.5 | Декларація виробника | **-** | MDV |
| Герметичність стику  збірки | EN 295-7:2013, 5.3 | EN 295-3:2012, Пункт 21 | 1 з'єднання в зборі кожного номінального  розміру | "Пропуск" |
| Хімічна та фізична  стійкість до стоків | EN 295-7:2013, 5.6 | EN 295-3:2012, Пункт 23 | один розмір  збірки | "Пропуск" |
| Термічна стабільність циклу | EN 295-7:2013, 6.6 | EN 295-3:2012, 24.1 | 1 спільна збірка | "Пропуск" |
| Довготривала термічна  стабільність | EN 295-7:2013, 6.7 | EN 295-3:2012, 24.2 | 1 спільна збірка | "Пропуск" |
| ПРИМІТКА 1 Щодо реакції на вогонь см. EN 295-1: 2013, 6.1.  ПРИМІТКА 2 У відношенні довговічності см. EN 295-1: 2013, 6.2.  ПРИМІТКА 3 Щодо небезпечних речовин см. EN 295-1: 2013, 7.3. | | | | |

**5.2.3 Звіти про випробування**

Результати всіх типових випробувань реєструються та зберігаються виробником протягом щонайменше 10 років після останньої дати виробництва продукції (виробів), до якої вони застосовуються.

**5.3 Заводський виробничий контроль (FPC)**

**5.3.1 Загальні положення**

Виробник повинен встановити, задокументувати і підтримувати систему FPC, для забезпечення того, щоб продукція, що розміщується на ринку, відповідала заявленим характеристикам. Система FPC повинна складатися з процедури, регулярних перевірок і випробувань та/або оцінки, а також використання результатів для контролю сировини та інших матеріалів, що надхолять або компоненти, обладнання, виробничого процесу і продукту. Усі елементи, вимоги та положення, прийняті виробником, повинні систематично документуватися у формі письмової політики і процедур.

Ця документація системи контролю виробництва повинна забезпечувати загальне розуміння оцінки відповідності та дозволити досягти необхідних характеристик продукції та перевіряти ефективну роботу системи контролю виробництва. Таким чином, заводський виробничий контроль поєднує в собі методи експлуатації та всі заходи, що дозволяють підтримувати та контролювати відповідність продукції заявленим характеристикам основних характеристик.

|  |
| --- |
| **5.3.2 Вимоги**  Виробник несе відповідальність за організацію ефективного впровадження системи FPC. Завдання та відповідальність в організації контролю виробництвом повинні бути задокументовані, і ця документація повинна оновлюватися.  ВиВиробник повинен складати та оновлювати документи, що визначають заводський виробничий контроль. Документація та процедури виробника, включаючи регулярні внутрішні перевірки та випробування та / або оцінки та використання результатів для контролю сировини та інших матеріалів або компонентів, що надходять, обладнання та виробничого процесу, повинні відповідати продукту та виробничому процесу. Система FPC повинна забезпечувати відповідний рівень впевненості у відповідності продукції, що розміщена на ринку. Це включає в себе:  а) підготовка задокументованих процедур та інструкцій, що стосуються операцій заводського контролю виробництва, відповідно до вимог технічної специфікації, на яку робиться посилання;  b) ефективне впровадження цих процедур та інструкцій;  c) запис цих операцій та їх результатів;  d) використання цих результатів для виправлення будь-яких відхилень, усунення наслідків таких відхилень, лікування будь-яких, наслідків невідповідності та, у разі необхідності, перегляду КЗП для усунення причини невідповідності. |

Необхідно визначити відповідальність, повноваження та відносини між персоналом, який енрує, виконує або перевіряє роботу, що впливає на відповідність продукції. Це, стосується, зокрема, персоналу, якому необхідно ініціювати дії, що запобігають виникненню невідповідностей компонентів, дії у разі їх невідповідності, а також виявляти та реєструвати проблеми відповідності компонентів Персонал, який виконує роботу, що впливає на відповідність компонентів, має бути компетентним на основі відповідної освіти, підготовки, навиків та досвіду, про які слід вести облік.

На кожному заводі виробник може делегувати дії особі, яка має необхідні повноваження:

-визначити процедури доведення відповідності продукції на відповідних етапах;

-виявляти та реєструвати будь-які випадки невідповідності;

-визначити процедури для усунення випадків невідповідності.

Якщо має місце субпідряд, виробник повинен зберігати повний контроль над продукцією та гарантувати, що він отримує всю інформацію, необхідну для виконання своїх обов'язків відповідно до цього Європейського стандарту.

|  |
| --- |
| Якщо виробник має частину продукту, спроектовану, виготовлену, зібрану, упаковану, оброблену та/або марковану за допомогою субпідряду, FPC субпідрядника може бути врахована, де це доречно для відповідного продукту. |
|

Виробник, який передає всю свою діяльність на субпідряд, ні за яких обставин не може передавати ці обов'язки на себе субпідряднику.

П р и м і т к а - Виробники, які мають систему FPC, відповідну стандартам серії EN ISO 9001 і відповідає вимогам цього європейського стандарту, визнані задовольняють вимогам FPC Ради Директива 89/106 / EEC.

Правила прийнятності та перемикання, що застосовуються для FPC, наведені в Додатку A.

|  |
| --- |
| **5.3.3 Обладнання** |
| **5.3.3.1 Тестування**  Усе зважувальне, вимірювальне та випробувальне обладнання повинно бути відкалібровано та регулярно перевірятися відповідно до задокументованих процедур, частот та критеріїв. Вимірювання та калібрування інспекційного обладнання повинні виконуватися відповідно до вимог EN ISO 10012. |
| **5.3.3.2 Виробництво**  Все обладнання, що використовується у виробничому процесі, має регулярно перевірятися та обслуговуватися та гарантувати, що використання, знос або поломка не спричиняють непослідовності у виробничому процесі. Перевірки та технічне обслуговування повинні проводитися та реєструватися відповідно до письмових процедур виробника та записів, що зберігаються протягом періоду, визначеного процедурами FPC виробника. |
| **5.3.4 Сировина та компоненти** |
| Специфікації всієї вхідної сировини та компонентів, що надходять, для кожного виду продукції відповідно до відповідного специфічного стандарту на продукцію мають бути задокументовані разом зі схемою перевірки для забезпечення їх відповідності. |
| **5.3.5 Випробування та оцінка продукції** |
| **5.3.5.1 Загальні положення**  Виробник повинен встановити процедури, що забезпечують відповідність заявлених значень всіх характеристик.підтримується. Відповідність продукції, що представляє виробництво і відповідає вимогам, має бути оцінена. Повинні бути встановлені процедури випробувань та частота випробувань. |  |
|  |  |

**5.3.5.2 Візуальний огляд**

Вироби повинні візуально перевірятися на наявність таких недоліків, які могли б погіршити їх функціонування під час експлуатації. Зразки відбирають для тестування після відмови від таких недоліків.

**5.3.5.3 Відхилення після повторного тестування**

У разі відхилення партії після повторного тестування, як альтернативу відхіленню всієї партии, її можна перевірити на 100% на відповідну функцію, і будуть прійняті лише ті елементи, які будуть визнані відповідними. Будь -яка партія труб та / або фітингів / або з'єднань, яка нЕ відповідає вимогам, що не підлягають пороговим значенням відповідного спеціфічного стандарту на продукцію, може бути запропонована для альтернатівної специфікації, до якої вона відповідає вимогам та відповідно позначена. Наприклад, партію труб, які не пройшли випробування на дроблення для одного класу міцності, можна було б запропонувати до продажу за нижчим класом міцності (за умови, що вони пройшли випробування на дроблення на нижчу міцність).

**5.3.6 Зміна стану партії**

Для цілей вимог FPC кожен з наведених нижче варіантів, окремо або в поєднанні, ілюструє зміну стану, внаслідок чого одиниці обпаленої глини повинні бути розміщені в іншій партії. Їх не можна вважати такими, що належать до однієї партії, оскільки вони по суті не виготовлені з тих самих матеріалів та/ або за тих самих умов:

а) зміни умов стрільби (крім тих, які необхідні для збереження обстановки);

б) змінено формулу суміші глини;

с) будь -які експериментальні роботи з температурними або глиняними сумішами.

**5.3.7 Записи**

Записи зберігаються мінімум протягом 10 років, включаючи наступне:

а) дані, що вказують на суміш (або запас) використовуваної глини та дати виробництва випаленого посуду, виготовленого з цієї суміші з будь -якої печі;

б) деталі труб та фітингів, які були засклені та використана глазур;

с) деталі обпаленої арматури, які були оброблені поверхнею після випалу разом із специфікацією (ими) використовуваних матеріалів;

d) специфікація матеріалів, що використовуються для фіксації обпалених деталей разом з постачальниками (-ами) ´с (-ими) декларацією (-ами) щодо кожної партії матеріалу, що засвідчує відповідність специфікації (-ям);

e) функціональні розміри ущільнювальних елементів та обтічників для кожної конструкції та номінальний розмір гнучкого механічного з'єднання;

f) деталі матеріалів, що використовуються для обтічників або ущільнювальних елементів для кожної конструкції та номінального розміру гнучкого механічного з'єднання, разом із заявою (-ами) постачальника (-ів) щодо кожної партії матеріалу, що демонструє відповідність специфікації .

**5.3.8 Випробування FPC труб, спеціальної арматури, адаптерів та сумісних аксесуарів, люків та оглядових камер, перфорованих труб та домкратних труб**

**5.3.8.1 Вимоги, випробування та частота випробувань**

Випробування під заводським виробничим контролем проводяться відповідно до вимог та частоти випробувань відповідно до Таблиці 6 - Таблиці 10

**Таблиця 6-**Випробування труб відповідно до EN 295-1: 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога  згідно з  EN 295-1:  2013, пункт | Метод випробування  згідно з  EN 295-3: 2012,  пункт | Частота випробувань  та вибірка  згідно з  EN 295-2: 2013,  пункт | Відповідність  критерії |
| Міцність при дробленні | 5.9 | 7 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| Опір згинального моменту | 5.11 | 9 | 5.3.8.7 |  |
| **Допуски на розміри:** | | | | |
| -Мінімальний внутрішній діаметр | 5.2 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| -Довжина | 5.3 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| -Прямокутність кінців | 5.4 | 5 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| -Відхилення від прямолінійності | 5.5 | 6 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| -Спільна взаємозамінність | 6.4, Табл 14, d3 6.4, Tабл 13, d4 a | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| -Безперервність інвертування | 6.3 | 22 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| **Герметичність труб або ділянок і вузлів труб:** | | | | |
| -Герметичність | 5.18 | 16 | 5.3.8.6 | «Пропуск» |
| Водонепроникність | 5.14 | 12 | 5.3.8.6 | «Пропуск» |
| -Водопоглинання | 5.1.3 | 28 | 5.3.8.6 | «Пропуск» |
| **Маркування** |  | Візуальний огля | 3 зразки кожного номінального розміру |  |
| ПРИМІТКА Ojlj реакці] на вогонь, довговічність та небезпечні речовини див. EN 295-1: 2013, 7.1, 7.2 та 7.3 відповідно | | | | |
| а Якщо діаметри вимірюються по глиняним поверхням | | | | |

**Таблиця 7-**Випробування адаптерів, роз'ємів та гнучких муфт відповідно до EN 295-4: 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога  згідно з  EN 295-4:  2013, пункт | Метод випробування згідно з | Частота випробувань  згідно з  EN 295-2: 2013,  пункт | Відповідність  критерії |
| **Допуски на розміри:** | | | | |
| -Мінімальний внутрішній діаметр | 5.2 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.4 | «Пропуск» |
| -Довжина | 5.3 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.4 | «Пропуск» |
| -Прямокутність кінців | 5.4 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.4 | «Пропуск» |
| **-**Відхилення від прямолінійності | 5.5 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.4 | «Пропуск» |
| -Спільна взаємозамінність | 5.5 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.4 | «Пропуск» |
| -Безперервність інвертування | А.3.2 | Вимірювання | 5.3.15.1 | «Пропуск» |
| -Гнучка металева стрічка  муфти | B.2, B.3 та B.4 | Вимірювання | 5.3.16.1 | «Пропуск» |
| -Роз'єми, вставні  фітинги та кільця ущільнювачів | С.3 | Вимірювання | 5.3.17.1 | «Пропуск» |
| **Герметичність адаптерів та роз'ємів:** | | | | |
| Герметичність | 5.7 | EN 295-3:2012, Пункт 16 | 5.3.14 | «Пропуск» |
| Водонепроникність | EN 295-3:2012, Пункт 12 |  | «Пропуск» |
| Вбирання води | 5.11 | EN 295-3:2012, Пункт 28 | 5.3.8.6 | «Пропуск» |
| Водонепроникність металу  стрічкові еластичні муфти | А.3.3 | EN 295-3:2012, Пункт 21 | 5.3.15.2 | «Пропуск» |
| Міцність металевої стрічки  гнучкі муфти | А.3.3.4 | EN 295-4:2012, A.3.4.2 | 5.3.15.2.3 | «Пропуск» |
| Герметичність з'єднувачів  вставні фітинги та ущільнювальні кільця | В.5 | EN 295-3:2012, Пункт 21 | 5.3.16.2 | «Пропуск» |
| Водонепроникність  Термоусадочні рукава | С4 | EN 295-3:2012, Пункт 21 | 5.3.17.2 | «Пропуск» |
| Маркування |  | Вызуальний огляд | 3 зразка кожного номінального розміру | «Пропуск» |
| П р и м і т к а - Щодо реакції на вогонь, міцності і небезпечних речовин см. EN 295-1: 2013, 7.1, 7.2 і 7.3 відповідно. | | | | |

**Таблиця 8-**Випробування перфорованих труб відповідно до EN 295-5: 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога  згідно з  EN 295-5:  2013, пункт | Метод випробувань згідно EN 295-3: 2012, пункт | Частота випробувань  згідно з  EN 295-2: 2013,  пункт | Відповідність  критерії |
| Міцність при дробленні | 4.8 | 7 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| **Розміри та допуски:** | | | | |
| -Мінімальний внутрішній діаметр | 4.2 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| - Довжина | 4.3 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| - Відхилення від прямолінійності | 4.4 | 6 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| - Кут кривизни та  радіус вигинів | 4.5 | Вимірювання | 5.3.9.2 - 5.3.9.4 | «Пропуск» |
| -Кут відгалуження стиків | 4.6 | Вимірювання | 5.3.9.2 - 5.3.9.4 | «Пропуск» |
| -Перфорація | 4.7 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | MDV |
| Поглинання води | 4.1 | 28 | 5.3.8.6 | «Пропуск» |
| Маркування | 8 | Візуальний огляд | 3 зразки кожного номінального розміру | «Пропуск» |
| ПРИМІТКА Про реакцію на вогонь, довговічність та небезпечні речовини див. EN 295-1: 2013, 7.1, 7.2 та 7.3 відповідно | | | | |

**Таблиця 9-** Випробування компонентів люків та оглядових камер відповідно до EN 295-6: 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога  згідно з  EN 295-6:  2013, пункт | Метод випробувань згідно EN 295-3: 2012, пункт | Частота випробувань  згідно з  EN 295-2: 2013,  пункт | Відповідність  критеріям |
| Міцність при дробленні | 4.6 | 7 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| Адгезійна міцність клеїв  використовується для кріплення деталей з обпаленої глини  між собою | 4.8 | 10 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| **Допуски на розміри:** | | | | |
| - Мінімальний внутрішній діаметр кільців камери та підйомних деталей | 4.2.1 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| - Мінімальний внутрішній діаметр  з'єднання трубопроводів | 4.2.2 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| - Висота | 4.3 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| -Кут кривизни та радіус  діапазонів каналів | 4.4 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| -Кут розгалуження канальних  переходів | 4.5 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| **-**Суглобові системи | 4.13 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| Водонепроникність | 4.11 | 26 | 5.3.18 | «Пропуск» |
| Поглинання води | 4.1.1 | 28 | 5.3.8.6 |  |
| Маркування | 7 | Візуальне обстеження | 3 зразки кожного номінального розміру |  |
| ПРИМІТКА Щодо реакції на вогонь, довговічність та небезпечні речовини див. EN 295-1: 2013, 7.1, 7.2 та 7.3 відповідно | | | | |

**Таблиця 10-**Випробування труб для домкрата згідно з EN 295-7: 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога  згідно з  EN 295-7:  2013, пункт | Метод випробувань згідно EN 295-3: 2012, пункт | Частота випробувань  згідно з  EN 295-2: 2013,  пункт | Відповідність  критеріям |
| Міцність при дробленні | 4.3.1 | 7 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| Міцність при стиску | 4.3.3 | 27 | 5.3.19 | «Пропуск» |
| **Допуски на розміри:** | | | | |
| - Мінімальний внутрішній діаметр | 4.2.2 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| - Безперервність інвертування | 4.2.4 | 22 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| -Зовнішній діаметр | 4.2.5 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| -Довжина | 4.2.6 | Вимірювання | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| - Прямокутність кінців | 4.2.7 | 5 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| - Прямість | 4.2.8 | 6 | 5.3.8.2 - 5.3.8.5 | «Пропуск» |
| Герметичність | | | | |
| Водонепроникність | 4.4 | 12 | 5.3.8.6 | «Пропуск» |
| Герметичність | 4.5 | 16 |  |  |
| Водопоглинання | 4.1 | 28 | 5.3.8.6 |  |
| Маркування | 8 | Візуальне обстеження | 3 зразки кожного номінального розміру |  |
| ПРИМІТКА Щодо реакції на вогонь, довговічність та небезпечні речовини див. EN 295-1: 2013, 7.1, 7.2 та 7.3 відповідно | | | | |

**5.3.8.2 Розміри партій труб**

Наступні розміри партій повинні використовуватися для:

а) печі безперервної дії - не більше виробництва, витягнутого з однієї печі, протягом тижневого періоду, відповідно до номінального розміру і класу міцності;

б) печі переривчастої дії - загальна продукція однієї печі за один випал, розділена за номінальним розміром і клас міцності;

в) одинична партія - не більше 3 200 штук.

**5.3.8.3 Розмір зразка труб для контролю якості на заводах –виробниках**

Процедури відбору проб та випробування щодо будь -якої партії повинні бути завершені до видалення з робіт і мають відповідати:

|  |
| --- |
| а) Таблиці А.1, А.2 та А.4 та їх правила перемикання, які відповідають ISO 2859-1 на AOL  6,5 % та рівень перевірки S3 для вибірки продовжувальної серії партій за атрибутами. За  EN 295-1: 2012, 5.9, AQL має становити 4,0 %, а рівень перевірки S3 ISO 2859-1; або.  б) Таблиці А.6, А.7 та А.8 та їх правила перемикання, що відповідають ISO 3951 (усі частини) на AQL 6,5 % та рівень перевірки S3 для вибірки незмінної серії партій за змінними. За EN 295-1: 2012, 5.9, AQL має становити 4,0 %, а рівень перевірки S3 ISO 2859-1; або  с) Таблиця А.5 для вибірки ізольованих партій за атрибутами (максимальний розмір партії 3200).  **5.3.8.4 Процедура повторного тестування труб із відбракованих партій**  Як альтернативу відхиленню цілих партій або проведенню 100 % випробувань, партії**,**  відхилені відповідно до процедури відбору проб, зазначеної в 5.3.8.3 або 5.3.8.5, може бути повторена один раз після видалення труб з раніше не виявлені дефекти відповідно до посиленої процедури, наведеної в Таблиці А.5, лише щодо дефекту, що причинив початкове відхилення. |
|

**5.3.8.5 Відбір проб після доставки з заводів –виробників**

Відбір проб повинен проводитися відповідно до таблиці А.1, за винятком випадків, коли партія відправляється повторно після відбракування, коли потім застосовується 5.3.8.4.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.3.8.6 Частота випробувань на водо- та повітрянонепроникність та водопоглинання**  Водонепроникність труб згідно з EN 295-1: 2013, 5.14 та EN 295-7: 2013, 4.9, повинна бути випробувана принаймні один раз на тиждень з розрахунку на одну трубу або ділянку труби з кожного номінального розміру, виробленого протягом цього тижня. Герметичність труб відповідно до EN 295-1: 2013, 5.18 та EN 295-7: 2013, 4.10 та момент згинання опору згідно з EN 295-1: 2013, 5.11, необхідно перевіряти принаймні двічі на рік зі швидкістю однієї труби або трубопроводу з кожного виготовленого номінального розміру.  Поглинання води згідно з EN 295-1: 2013, 5.1.3 необхідно перевіряти раз на тиждень на одній трубі або ділянці трубиз кожного виготовленого номінального розміру. У разі невдалого випробування необхідно провести ще три випробування на одному і тому ж номінальному розмірі труби. Якщо при повторному тестуванні відбудеться подальший збій, труби не будуть відповідати вимогам щодо номінального розміру ураженої труби. Виробництво припиняється до тих пір, поки причина несправності не буде виявлено та ліквідовано. Відповідність може бути відновлена після трьох успішних випробувань з однаковим номінальним розміром.  **5.3.8.7 Частота випробувань на опір згинального моменту**  Опір згинального моменту згідно EN 295-1: 2013, 5.11, повинен перевірятися не рідше одного разу на шість місяців. з розрахунку одна труба або ділянку труби кожного номінального діаметра, виготовлені протягом попередніх шести місяців. В разі невдалого випробування необхідно провести ще три випробування на трубі того ж номінального розміру. Якщо відбудеться подальша відмова при повторних випробуваннях, тоді труби не будуть відповідати вимогам до номінального розміру труби порушене. Виробництво призупиняється до тих пір, поки не буде виявлена ​​і усунена причина несправності. Відповідність може бути відновлено після трьох успішних випробувань з однаковим номінальним розміром. |  |  |

**5.3.9 FPC-випробування арматури згідно EN 295-1: 2013 і EN 295-5 : 2013**

**5.3.9.1 Вимоги, випробування і частота випробувань**

Фітинги повинні бути випробувані на відповідність вимогам згідно EN 295-1: 2013, 5.2, 5.3, 5.6, 5.7, 5.8, 5.18, 5.19 і 6.4, таблиця 14 для середніх значень d3 і таблиця 13 для середніх значень d4, якщо діаметри відносяться до глиняних поверхонь. Частота випробувань повинна відповідати таблиці 12 ітапоставленим вимогам, наведеним в таблиці 11.

ПРИМІТКА. Фітинги, перелічені в Таблиці 11, згруповані і розглядаються в EN 295-1 як фітинги.

**Таблиця 11 -** Застосовувані розмірні та експлуатаційні вимоги до арматури

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Група монтажу | Мінімальний  внутрішній  діаметра | Довжина | Вода печаткаb | Кут  викривлення | Відділення кута нахилу | Водонепроникність | Герметичність  та  герметичність  арматури |
| EN 295-1: 2013, пункт | | | | | | |
| 5.2 | 5.3 | 5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.14 | 5.18 та 5.19 |
| Конусні та розвісні труби | Х | Х | - | - | - | - | Х |
| Доступ та  оглядові труби і  камери, канали  і конусні канали | Х | Х | - | - | - | - | -- |
| Вигини, конус та упор | Х | - | - | Х | - | - | Х |
| Вигини каналів,  доступ та огляд  поворотів, сідла і косі сідла | Х | - | - | Х | - | - | Х |
| Вузли | Х | Х | - | - | Х | Х | Х |
| Перемикання каналів,  під'їзні вузли,  конусні згини каналу | Х | Х | - | Х | Х | - | - |
| Захоплені яри, низькі  зворотні пастки, сифони  та перехоплювачі | Х | - | Х | - | - | - | - |
| Безбарвні яри, бункери та підйом | Х | - | - | - | - | - |  |
| ПРИМІТКА 1 Символ "X" позначає відповідний пункт у EN 295-1: 2013.  ПРИМІТКА 2 Щодо реакції на вогонь, довговічність та небезпечні речовини див. EN 295-1: 2013, 7.1, 7.2 та 7.3 відповідно | | | | | | | |
| a Застосовується лише до з'єднань трубопроводів.  b Якщо розміри гідрозатвору регулюються майстерною формою, можна виміряти відповідні розміри основної форми. | | | | | | | |

**Таблиця 12-**Випробування арматури відповідно до EN 295-1: 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога  згідно з  EN 295-1:  2013, пункт | Метод випробувань згідно EN 295-3: 2012, пункт | Частота випробувань  згідно з  EN 295-2: 2013,  пункт | Відповідність  критерії |
| Міцність зчеплення  клей,який використовується для склеювання  обпаленої глини між собою | 5.12.1 | 10 | 5.3.9.9 | «Пропуск» |
| **Допуски на розміри:** | | | | |
| -Мінімальний внутрішній діаметр | 5.2 | Вимірювання | 5.3.9.2 - 5.3.9.4 | «Пропуск» |
| -Довжина | 5.3 | Вимірювання | 5.3.9.2 - 5.3.9.4 | «Пропуск» |
| - Гідрозатвор  арматура | 5.6 | Вимірювання | 5.3.9.5 та 5.3.9.8 | «Пропуск» |
| - Кут кривизни  і радіус вигинів | 5.7 | Вимірювання | 5.3.9.2- 5.3.9.4 | «Пропуск» |
| -Кут розгалуження вузлів | 5.8 | Вимірювання | 5.3.9.2- 5.3.9.4 | «Пропуск» |
| -Спільна взаємозамінність | 6.4, Tабл 14, d3 6.4, Table 13, d4 a | Вимірювання | 5.3.9.2 - 5.3.9.4 | «Пропуск» |
| -Безперервність інвертування | 6.3 | 22 | 5.3.9.2 - 5.3.9.4 | «Пропуск» |
| **Герметичність** |  |  |  |  |
| Герметичність | 5.18 та 5.19 | 16 | 5.3.9.6 та 5.3.9.8 | «Пропуск» |
| Водонепроникність | 5.14 та 5.18 | 12 | 5.3.9.7 та 5.3.9.8 | «Пропуск» |
| ПРИМІТКА 1 Щодо реакції на вогонь, довговічність та небезпечні речовини див. EN 295-1: 2013, 7.1, 7.2 та 7.3 відповідно | | | | |
| a Якщо діаметри вимірюються по глиняним поверхням | | | | |

**5.3.9.2 Розміри партій для арматури**

Наступні розміри партій повинні використовуватися для:

а) суцільні печі - не більше виробництва, витягнутого з однієї печі, протягом одного тижня, поділеного на номінальний розмір та відповідну групу;

б) переривчасті печі - загальний видобуток з однієї печі на випал, поділений на номінальні розміри та групу приладів;

в) окремі партії - не більше 3200 одиниць;

d) для арматури, виготовленої шляхом скріплення деталей з обпаленої глини, розмір партії не повинен перевищувати тижневого виробництва.

**5.3.9.3 Розмір вибірки для арматури**

Процедури вибірки і випробувань стосовно будь-якої партії повинні бути завершені до зняття з виробництва і повинні відповідати:

а) Таблиці А.1, А.2 та А.4 та їх правила перемикання, що відповідають ISO 2859-1 на AOL

6,5 % та рівень перевірки S3 для вибірки проб серій, що продовжуються за атрибутами; або

б) Таблиці А.6, А.7 та А.8 та їх правила перемикання, що відповідають ISO 3951 (усі частини) на

AQL 6,5 % та рівень перевірки S3, для вибірки продовжуваної серії партій за змінними; або

с) Таблиця А.5 для вибірки ізольованих партій за атрибутами (максимальний розмір партії 3200).

**5.3.9.4 Процедура повторного випробування арматури із відбракованих партій**

ЯВ якості альтернативи відхиленню цілих партій або проведенню 100 % випробувань, партії, відхилені процедурою відбору проб, зазначеної у 5.3.8.3, можуть бути подані повторно один раз, після видалення труб з раніше невиявленими дефектами, за жорсткою процедурою, наведеною в таблиці А.5, стосується лише дефекту, що спричинив початкові відхилення .

**5.3.9.5 Частота випробувань гідрозатворів арматури відповідно до EN 295-1: 2013, 5.6**

Вимірювання слід проводити на арматурі, форма якої це дозволяє, принаймні з періодичністю щомісяця з розрахунку одного штуцера з кожного номінального розміру, виробленого протягом місяця.

**5.3.9.6 Періодичність випробувань на герметичність вигинів згідно EN 295-1: 2013, 5.18**

Це випробування проводиться з розрахунком щонайменше одного вигину від кожного номінального розміру, виготовленого протягом шести місяців. Якщо вигини випалюються на заводі разом з трубами з використанням тих самих матеріалів таупроцесі випалу, герметичність цих вигинів вважається такою, що є у цих труб. Якщо труби зазвичай не обпікаються поруч із цими вигинами, можна перевірити відповідність вимогам цього розділу трубам невеликої довжини, виготовленим для випробувань з використанням того ж матеріалу та процесу випалу , що і для цих вигинів.

**5.3.9.7 Періодичність випробувань на водонепроникність і герметичність з'єднань відповідно до EN 295-1: 2013, 5.14.**

Випробування на водонепроникність згідно EN 295-1: 2013, 5.14 слід проводити з розрахунком щонайменше одного з'єднання з кожного номінального розміру, виробленого протягом місяця, і щонайменше одного з'єднання на виробничий день, що обертається на розміри до DN включно 300.

Водонепроникність з'єднань згідно EN 295-1: 2013, 5.14, повинна перевірятися не рідше одного разу на тиждень із розрахунку одного переходу з кожного номінального розміру, виробленого протягом цього тижня.

Герметичність з'єднань згідно до EN 295-1: 2013, 5.18, повинна перевірятися щонайменше двічі на рік зі швидкістю одного переходу з кожного виготовленого номінального розміру.

**5.3.9.8 Процедура повторного випробування гідроізоляції арматури, герметичності вигинів та водонепроникності з'єднання відповідно до EN 295-1: 2013, 5.6, 5.18 та 5.14 відповідно**

У разі невдачі випробування необхідно провести ще три випробування на одному і тому ж номінальному розмірі труби або фітинга. У разі подальшої помилки при повторному тестуванні слід розпочати звичайну перевірку відповідно до А.2.2.3. Скорочена перевірка згідно з 5.3.8.5 до 5.3.8.7 може бути відновлена, якщо принаймні десять послідовних партій пройшли цей рівень перевірки.

**5.3.9.9 Частота випробувань на міцність зчеплення клею, який використовується для скріплення деталей з обпаленої глини відповідно до EN 295-1: 2013, 5.12.1**

За кожний тиждень виробництва випробовується один зразок. У разі невдалого випробування всі вироби, виготовлені з цієї суміші, повинні бути відхилені.

**5.3.10 Тестування FPC з'єднань у відповідності до EN 295-1: 2013**

**5.3.10.1 Вимоги, випробування та частота випробувань для спільних вузлів**

Випробовування арматури на вимоги згідно з EN 295-1: 2013, 6.2.2, 6.2.3, 6.4

Таблиця 13 для середніх значень d4 та 6.5. Частота випробувань повинна відповідати таблиці 13.

**Таблиця 13-**Випробування спільних вузлів відповідно до EN 295-1: 2013

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимога  EN 295-1: 2013,  пункт | Метод випробування  згідно з  EN 295-3: 2012,  пункт | Частота випробувань | Відповідність  критеріям |
| Розміри | 6.4, Таблиця 13, *d4* а | Вимірювання | 3 проби двісі на рік для кожного номінального розміру | «Пропуск» |
| Водонепроникність  під кутом  прогину | 6.2.2 | 21.2 | «Пропуск» |
| Водонепроникність  під зсувом | 6.2.3 |  | «Пропуск» |
| Хімічний та  фізичний опір  до стоків | 6.5 | 23 | Раз на рік представляючи поточне виробництво | «Пропуск» |
| Термічний цикл  стабільність | 6.6 | 24.1 | «Пропуск» |
| Довготривала термічна стабільність | 6.7 | 24.2 | «Пропуск» |
| ПРИМІТКА Щодо реакції на вогонь, довговічність та небезпечні речовини див. EN 295-1: 2013, 7.1, 7.2 та 7.3 відповідно | | | | |
| a Якщо діаметри вимірюються до глиняних поверхонь. | | | | |

**5.3.10.2 Процедура повторних випробувань шарнірних вузлів**

У разі невдачі при випробуванні повинні бути випробувані ще три зразка. Якщо при повторному випробуванні відбудеться збій, тоді виробництво має бути припинено на трубі номінального діаметра до тих пір, поки не буде усунена причина несправності виявлені і усунені. Відповідність може бути відновлено після трьох успішних випробувань.

**5.3.11 FPC поліуретанових ущільнювальних елементів згідно EN 295-1: 2013, 6.1.2**

**5.3.11.1 Загальні положення**

Випробування на твердість і залишкову деформацію при стисканні (24 години при 70 ºC) повинні проводитися по одному зразку з кожного дозатора щодня. Вимірювання твердості по Шору А відповідно до EN 295-3: 2012, розділ 18, повинен використовуватися замість IRHD.

Випробування на розрив і відносне подовження при розриві проводять з розрахунку одного зразка з кожного зразка. дозатор не рідше одного разу на місяць.

Релаксація напруг (t = 104 хв), старіння і зміна твердості при низьких температурах повинні проводитися при швидкості відбору однієї проби з кожного дозуючого пристрою з інтервалом в шість місяців.

**5.3.11.2 Процедура повторного випробування та проб на твердість, набір на стиск, міцність на розрив відбір та подовження при розриві**

У разі, якщо зразок не пройшов тест, треба відібрати і протестувати ще три зразки. Якщо помилка виникає при повторному тестуванні, причина невідповідності повинна бути визначена, а випробування продуктивності згідно з EN 295-1: 2013, 6.2.2 та 6.2.3, необхідно провести на трьох спільних вузлах. У разі несправності партія відхиляється.

**5.3.11.3 Процедура повторного випробування та відбір проб для послаблення напруги, старіння та зміни твердості при низьких температурах**

У разі , якщо зразок непройшов випробування, треба відібрати і протестувати ще три зразки з одного і того ж дозатора. Якщо помилка виникає при повторному випробуванні виробництво припиняється, до виявлення та ліквідації причини. Відповідність може бути відновлена після трьох успішних випробувань

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **5.3.12 FPC Випробування поліпропіленових муфтових муфт відповідно до EN 295-1: 2013, 6.1.3** |  |
|  | **5.3.12.1 Загальні положення** |  |  |  |  |  |
|  | Випробування повинні проводитися на муфтах з поліпропіленової муфти згідно з EN 295-1: 2013, 6.1.3.1 або 6.1.3.2. Частота випробувань повинна відповідати таблиці 14. |  |  |  |  |  |
|  | Для відбору проб кожна партія повинна бути поділена, якщо це доцільно, за проектом та за номінальними розмірами. |  |  |  |  |  |

**Таблиця 14-** Випробування муфти з поліпропіленової муфти відповідно до EN 295-1: 2013, 6.1.3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Rвимоги  згідно з  EN 295-1: 2013,  Стаття | Метод випробувань згідно EN 295-3: 2012, пункт | Частота випробувань та  вибірка згідно  EN 295-2: 2013,  Пункт | Відповідність  критеріям |
| Вимоги до матеріалів | 6.1.3.1 | 19 | 5.3.12.2.1 | «Пропуск» |
| Продуктивність  вимоги | 6.1.3.2 | 20 | 5.3.12.2.1 | «Пропуск» |
| ПРИМІТКА Щодо реакції на вогонь, довговічності та небезпечної речовини див. EN 295-1: 2013, 7.1, 7.2 та 7.3 відповідно. | | | | |

**5.3.12.2 Процедури прийняття FPC щодо вимог до матеріалів для муфт та втулок відповідно до EN 295-1: 2013, 6.1.3.1**

Випробування та відбір проб проводяться таким чином:

а) Перевірка та випробування на молдингах для перевірки відповідності зазначеним діапазонам розмірів та вільність від дефектів зору проводиться не менше ніж на одному зразку кожні вісім годин з кожної порожнини кожного інструменту. Молдинги з кожної порожнини повинні мати ідентифікаційний знак форми/порожнини.

b) Перевірка та випробування на зібраних муфтах для перевірки на відсутність візуальних дефектів повинні відповідати процедурам ISO 2859-1 на рівні AQL 2,5 % та контрольним рівнем S4 або більш жорстким, якщо цього вимагає система забезпечення якості виробника.

c) Під час випробувань на розрив повинні бути проведені випробування індексу плинності розплаву, міцності на розрив, підвищеної температури і подовження при розриві з розрахунку одна проба з муфти від кожного інструменту кожні 48 год.

**5.3.12.2.2 Процедури повторного тестування та відбору проб**

У таких випадках повторне тестування проводиться:

а) У разі невдалої перевірки розмірів лиття, потрібно вибрати щонайменше шість зразків з тієї самої порожнини та перевірити на відповідні розміри. Якщо під час повторного тестування виникає збій, всі молдинги з цієї порожнини підлягають індивідуальному обстеженню поки не буде визначена причина невідповідності та не вжиті необхідні коригувальні дії.

b) У разі, якщо партії муфт не пройшли перевірку візуальних дефектів, їх можна перевірити відповідно з процедурами в ISO 2859-1 за AOL 2,5 % та інспекційним рівнем I або більш жорстким, якщо цього вимагає система забезпечення якості виробника.

в) У разі помилки повторного тесту на наявність дефектів зору, партію слід ізолювати. Подальша перевірка в відповідно до процедур, наведених у 5.3.5.3.

d) у разі невдалого формування під час випробування на показник течії розплаву, підвищену температуру або міцність на розрив або подовження при розриві, відберіть і випробуйте ще три зразки з тієї самої порожнини. Якщо при повторному випробуванні виникає збій, виробництво припиняється з урахуванням номінального розміру зчеплення, що зазнало впливу, до появи причини виявлено та усунено несправність. Відповідність можна відновити після трьох успішних успіхів тести.

**5.3.12.3 Процедури приймання FPC для вимог до робочих характеристик муфт для для з'єднань втулок згідно EN 295-1: 2013, 6.1.3.2**

**5.3.12.3.1 Випробування і відбір зразків**

Випробування і відбір зразків повинні виконуватися наступним чином:

a) Огляд і випробування муфт для перевірки відсутності візуальних дефектів в ISO 2859-1 при AQL 2,5% та рівень контролю II.

б) Тест зміщення лінії. Зразки муфт, які пройшли візуальний огляд, підлягають розгляду, як розмір партії для відбору проб відповідно до процедур ISO 2859-1 при AQL 2,5% та рівень контролю II.

c) Зразки муфт, які пройшли випробування, повинні бути чітко ідентифіковані і випробувані відповідно до 5.3.13.

**5.3.12.3.2 Процедури повторних випробувань і відбір зразків**

У таких випадках повторне тестування проводиться:

а) У випадку візуальних дефектів або випробувань на зміщення лінії. У разі виходу з ладу партії муфт перевірка візуальних дефектів або випробування на зсув лінії, вони можуть бути повторно перевірені відповідно до процедур, зазначених в ISO 2859-1 з AOL 2,5% і рівнем контролю III.

б) У разі невдачі повторних випробувань на візуальні дефекти партію слід ізолювати. Подальший огляд відповідно до процедур, наведеними в п. 5.3.5.3 справжньою схеми контролю якості, можуть бути виконаний. Несправні муфти відбраковуються або відбраковується вся партія.

c) У разі збою при повторному тестуванні на зміщення лінії слід визначити та усунути причину збою. Усі запаси, що зазнали впливу, мають бути відхилені або підлягають подальшому огляду відповідно до процедур, наведених в п. 5.3.5.3 цих вимог до схеми контролю якості. Муфти, які мають дефекти, повинні бути відхилені або вся партія відхилена.

**5.3.13 FPC жорстких матеріалів обтічника згідно EN 295-1: 2013, 6.1.4**

**5.3.13.1 Загальні положення**

Випробування повинні проводитися на жорстких матеріалах обтічника згідно EN 295-1: 2013, 6.1.4.2 або 6.1.4.3. Тестові завдання частоти повинні відповідати таблиці 15.

**Таблиця 15 -** Випробування жорстких матеріалів обтічника згідно EN 295-1: 2013, 6.1.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Rвимоги  згідно з  EN 295-1: 2013,  Стаття | Метод випробувань згідно EN 295-3: 2012, пункт | Частота випробувань та  вибірка згідно  EN 295-2: 2013,  Стаття | Відповідність  критеріям |
| Деформація | 6.1.4.2 | 25,1 | 5.3.13.2 | «Пропуск» |
| Відступи | 6.1.4.3 | 25,2 | 5.3.13.2 | «Пропуск» |
| ПРИМІТКА Щодо реакції на вогонь, довговічності та небезпечної речовини див. EN 295-1: 2013, 7.1, 7.2 та 7.3 відповідно. | | | | |

**5.3.13.2 Деформація**

Дослідження деформації потрібно проводити з періодичністю шість місяців і під час будь -яких змін у формуванні.

**5.3.13.3 Заглиблення**

Випробування на заглиблення повинні проводитися по одній пробі з кожного дозуючого пристрою кожен день.

**5.3.13.4 Процедура повторного випробування і відбір зразків на вдавлення або деформацію**

У разі невдалого випробування повинні бути випробуваннями ще три форми. Якщо помилка виникає при повторному тестуванні, слід визначити причину невідповідності. Після виправлення, випробування на працездатність згідно з EN 295-3: 2012, Розділ 21 повинні бути проведені для кутового прогину та опору зсуву відповідно до вимог EN 295-1: 2013, 6.2.2 та 6.2.3 на трьох вузлах. У разі несправності партія відхиляється.

**5.3.14 Тестування адаптерів та роз'ємів FPC відповідно до EN 295-4: 2013, 5.7**

**5.3.14.1 Частота випробувань на герметичність та водонепроникність**

Це випробовування слід проводити зі швидкістю щонайменше одного фітинга протягоммісяця, і щонайменше одного штуцера на день виробництва, що обертається через виготовлені розміри.

ПРИМІТКА Якщо фітинги випалюються на заводі разом з трубами з використанням тих самих матеріалів та у процесі випалу, проводиться окреме випробування.

**5.3.14.2 Процедура повторного тестування**

У разі невдалого випробування повинні бути випробувані ще три зразка того ж номінального розміру. У разі невдачі при повторних випробуваннях виробництво повинно бути призупинено на номінальному розмірі порушеного фитинга до тих пір, поки не буде виявлена причина несправності. несправність виявлена і усунена. Відповідність може бути відновлено після трьох успішних випробувань.

**5.3.15 FPC-випробування гнучких муфт і перехідників з металевими стрічками відповідно до EN 295-4: 2013, додаток**

**5.3.15.1 Розміри і зовнішній вигляд**

**5.3.15.1.1 Випробування і відбір зразків**

Муфти повинні бути перевірені і випробувані відповідно до вимог EN 295-4: 2013, A.3.1 та А.3.2. Вибірка повинна відповідати процедурам ISO 2859-1 при AQL 2,5 % та інспекційному рівні II.

**5.3.15.1.2 Процедури повторних випробувань і відбір зразків**

У разі виходу з ладу партії муфт, вони можуть бути повторно випробувані відповідно до процедур, наведеними в ISO 2859-1 при AQL 2,5% і рівні контролю III в якості альтернативи відхилення всієї партії. У разі невдачі повторного випробування на візуальні дефекти партію слід ізолювати. Подальші перевірки відповідно до процедур, наведеними в 5.3.4.2. Несправні муфти та перехідники повинні бути відхилені або відхилена вся партія.

**5.3.15.2 Продуктивність**

**5.3.15.2.1 Випробування і відбір зразків муфт і перехідників типу 1**

Випробування повинні проводитися два рази на рік на одному адаптері і / або муфті, щоб представити діапазон до і включаючи номінальний розмір 200 мм і один адаптер і / або муфту номінального розміру від 200 мм до являють собою великі номінальні розміри, обертаються за розміром і використовують один репрезентативний матеріал труби для випробувань згідно EN 295-4: 2013, A.3.3.2, за винятком EN 295-1: 2013, 6.6 і 6.7.

**5.3.15.2.2 Випробування і відбір зразків муфт типу 2**

Випробування повинні проводитися два рази на рік на одному адаптері і / або муфті, щоб представити діапазон і включаючи номінальний розмір 200 мм і один перехідник і / або муфту номінального розміру від 200 мм являють собою великі номінальні розміри, обертаються за розміром і використовують один репрезентативний матеріал труби для випробувань згідно EN 295-4: 2013, A.3.3.2, за винятком EN 295-1: 2013, 6.6 і 6.7 .

**5.3.15.2.3 Випробування і відбір зразків на міцність вузлів натяжних стрічок**

Випробування повинні проводитися два рази на рік на двох вузлах натяжної стрічки з однієї муфти, вибраної з в межах кожного діапазону розмірів муфт типу 2A або 2B, в залежності від ситуації, обертаючись через розміри для вимог згідно EN 295-4: 2013, A.3.3.4 ..

**5.3.15.2.4 Процедура повторного тестування**

У разі невдачі при випробуванні повинні бути випробувані ще три зразка. Якщо один з цих трьох зразків зазнає невдачі, продукція не відповідає вимогам. Виробництво призупиняється до тих пір, поки причина несправності буде виявлена та усунена. Для відновлення відповідності три зразка повинні бути випробувані без збоїв.

|  |
| --- |
| **5.3.16 Випробування FPC з'єднувачів, вставної арматури та ущільнювальних кілець для розрізаних труб для підключення до існуючих трубопроводів, люків або будівельних робіт відповідно до EN 295-4: 2013, Додаток B** |

**5.3.16.1 Розміри і зовнішній вигляд**

**5.3.16.1.1 Випробування і відбір зразків**

Огляд і випробування з'єднувачів, вставної арматури та ущільнювальних кілець для розрізаних труб на відповідність вимогам B.2, B.3, B.4 або B.5, і перевірка відсутності візуальних дефектів повинна відповідати процедурам, наведеними в ISO 2859-1 при AQL 2,5% і рівні контролю II ..

**5.3.16.1.2 Процедури повторних випробувань і відбір зразків**

У разі, якщо партії з'єднувачів, вставної арматури та ущільнювальних кілець для розрізаних труб не пройшли перевірку візуальних дефектів, їх можна повторно перевірити відповідно до процедур ISO 2859-1 при AQL 2,5% та рівня контролю III як альтернативи відхилення всієї партії.

У разі невдачі повторного випробування на візуальні дефекти партію слід ізолювати. Подальший огляд в відповідно до процедур, наведеними в 5.3.5.3. Несправні з'єднувачі, вставна арматура та ущільнювальні кільця для розрізаних труб повинні бути забраковані або забракована вся партія.

**5.3.16.2 Продуктивність**

**5.3.16.2.1 Випробування і відбір зразків з'єднувачів, вставної арматури та ущільнювальних кілець для розрізаних труб**

Випробування відповідно до EN 295-4: 2013, 5.9, повинні проводитися два рази на рік на одному з'єднувачі, вставній арматурі та / або ущільнювальному кільці для розрізаних труб, що обертаються за розміром.

**5.3.16.2.2 Процедура повторного тестування**

У разі невдачі при випробуванні повинні бути випробувані ще три зразки. Якщо один з цих трьох зразків зазнає невдачі, продукція не відповідає вимогам. Виробництво призупиняється до тих пір, поки причина несправності буде виявлена та усунена. Для відновлення відповідності три зразка повинні бути випробувані без збоїв.

**5.3.17 FPC-випробування термоусаджуваних рукавів згідно EN 295-4: 2013, додаток C**

**5.3.17.1 Розміри і зовнішній вигляд**

**5.3.17.1.1 Випробування і відбір зразків**

Огляд і випробування термоусаджуваних рукавів на відповідність вимогам С.3 і відсутність візуального контролю. дефекти повинні відповідати процедурам ISO 2859-1 при AQL 2,5% і рівні контролю II.

**5.3.17.1.2 Процедури повторних випробувань і відбір зразків**

У разі, якщо партії термоусаджуваних рукавів не пройшли перевірку на візуальні дефекти, вони можуть бути повторно випробувані відповідно до процедур ISO 2859-1 при AQL 2,5% і рівні контролю III в якості альтернативи відхилення всієї партії. У разі невдачі повторного випробування на візуальні дефекти партію слід відхилити. Подальший огляд відповідно до процедур, наведених в 5.3.5.3. Несправні термоусадочні рукава повинні бути відхилені або відхилена вся партія.

**5.3.17.2 Продуктивність**

**5.3.17.2.1 Випробування і відбір зразків термоусаджуваних рукавів**

Випробування відповідно до EN 295-4: 2013, 5.10, повинні проводитися два рази на рік на одному термоусаджуваному манжеті.

**5.3.17.2.2 Процедура повторного тестування**

У разі невдачі при випробуванні повинні бути випробувані ще три зразка. Якщо один з цих трьох зразків зазнає невдачі, продукція не відповідає вимогам. Виробництво призупиняється до тих пір, поки не буде виявлена та усунена причина несправності. Для відновлення відповідності три зразка повинні бути випробувані без збоїв.

**5.3.18 FPC випробування водонепроникності люків та оглядових колодязів**

**5.3.18.1 Частота випробувань**

Випробування повинні проводитися щорічно на кожному виготовленому люку або оглядовій камері номінального розміру.

**5.3.18.2 Процедура повторного тестування**

Якщо люк для проб або оглядовий камера покаже будь-які видимі ознаки витоку води, ще три зразки повинні бути випробувані. Якщо один з цих трьох зразків вийде з ладу, продукти не відповідають вимогам. Виробництво призупиняється до тих пір, поки не буде виявлена та усунена ​​причина несправності. Для відновлення відповідності три зразка повинні бути випробувані без збоїв.

**5.3.19 FPC випробування на стиск домкратних труб відповідно до EN 295-7: 2013**

**5.3.19.1 Частота тестування**

Випробування повинні проводитися два рази на рік для кожного номінального діаметра виготовлених домкратних труб.

**5.3.19.2 Процедура повторного тестування**

Якщо мінімальна міцність на стиск пробоотборной труби не відповідає вимогам EN 295-7: 2013, 4.3.3, необхідно випробувати ще три зразка. Якщо один з цих трьох зразків не працює, продукти не відповідають вимогам. Виробництво призупиняється до тих пір, поки не буде виявлена та усунена ​​причина несправності. Для відновлення відповідності три зразка повинні бути випробувані без збоїв.

**5.3.20 FPC-випробування вузлів з'єднання домкратних труб відповідно до EN 295-7: 2013**

**5.3.20.1 Вимоги, випробування і частота випробувань для з'єднань відповідно до EN 295-7: 2013**

Випробування повинні проводитися на сполучних вузлах на відповідність вимогам згідно EN 295-7: 2013, 5.3, 5.4, 5.5 і 5.6. Частота випробувань повинна відповідати таблиці 16.

**Таблиця 16-Випробування спільних вузлів відповідно до EN 295-7: 2013**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика | Вимоги  згідно з  EN 295-7: 2013,  Пункт | Метод випробування  згідно з  EN 295-3: 2012,  Пункт | Частота випробувань | Відповідність  критерії |
| Водонепроникність під кутом прогину | 5.4 | 21.2 | Двічі на рік для кожного номінального розміру | «Пропуск» |
| Водонепроникність під зсувом | 5.5 | 21.3 | «Пропуск» |
| Хімічний та фізичний опір до стоків | 5.6 | 23 | Раз на рік  представляє поточне  виробництво | «Пропуск» |
| Термічний цикл стабільність | 5.7 | 24.1 | «Пропуск» |
| Довготримала термічна стабільність | 5.8 | 24.2 | «Пропуск» |
| ПРИМІТКА Щодо реакції на вогонь, довговічності та небезпечної речовини див. EN 295-1: 2013, 7.1, 7.2 та 7.3 відповідно. | | | | |

**5.3.20.2 Процедура повторного тестування**

У разі невдалого випробування необхідно перевірити ще три зразка. Якщо один з цих трьох зразків зазнає невдачі, продукція не відповідає вимогам. Виробництво призупиняється до тих пір, поки причина несправності не буде виявлена та усунена. Для відновлення відповідності три зразка повинні бути випробувані безвідмовно.

|  |
| --- |
|  |

**Додаток А**

**(Нормативний)**

**Визначення прийнятності та правила перемикання**

**А.1 Загальні положення**

У цьому додатку наведені вимоги щодо визначення випробувальних зразків, чи відповідає партія продукції вимогам стандарту та чи може бути розміщена на ринку (іменується «визначенння прийнятості"). Він також встановлює правила, що дозволяють зменшити частоту вибірки, якщо попередня перевірка та тестування показують високий рівень відповідності стандарту, разом із правилами збільшення частоти вибірки, коли виявляються збої у вибірці.

**А.2 Перевірка за ознаками**

**А.2.1 Визначення прийнятності**

**А.2.1.1 Одинична вибірка**

Якщо кількість дефектів, виявлених у зразках, дорівнює або менше приймального числа, партія приймається. Якщо кількість дефектів дорівнює чи перевищує кількість браку, партія повинна бути відхилена.

|  |
| --- |
| партію приймають і нормальну перевірку відновляють.  Коли діє скорочена перевірка, а кількість приймання перевищено, але кількість відмов не досягнуто, партію приймають і нормальну перевірку відновляють. |

Якщо кількість відмов було досягнуто або перевищено, партію слід відхилити та відновити звичайну перевірку.

**А.2.1.2 Подвійна вибірка**

Кількість перевірених одиниць вибірки має дорівнювати першому розміру вибірки, вказаною в плані. Якщо кількість дефекти, виявлених в першому зразку, рівні або менше першого приймального числа, партія повинна бути прийнята. Якщо кількість дефектів, виявлених в першому зразку, дорівнює або більше, ніж в першу кількість відмов, партію слід відхилити. Якщо кількість дефектів, виявлених в першому зразку, знаходиться між першим номером приймання та відхилення, слід перевірити другий зразок розміру, зазначеного у плані.

Кількість дефектів, виявлених у першому та другому зразках, має бути накопичена. Якщо сукупна кількість дефектів дорівнює або менше другого номера приймання, партію приймають. Якщо сукупна кількість дорівнює або перевищує другу кількість відмов, партію слід відхилити. Якщо це відбувається при скороченому контролі, нормальний контроль повинен бути відновлений для наступної партії. Коли діє скорочена перевірка і після огляду другої проби кількість приймання була перевищена, але кількість відмови ще не досягнута, партію приймають і нормальну перевірку відновлюють.

**А.2.2 Дія правил перемикання**

**А.2.2.1 Звичайний огляд**

Розмір вибірки, який відповідає розміру партії і значенням приймального і бракувального номерів дефекти повинні відповідати таблиці А.1. Одиниці вибірки вибираються випадковим чином.

**А.2.2.2 Нормальний або скорочений контроль**

Знижений рівень перевірки, показаний в Таблиці A.2, може використовуватися, коли виконується нормальний контроль. що виконуються наступні умови:

а) попередні десять партій (за винятком випадків, коли вони складаються в цілому менше 30 одиниць зразків, див. Таблицю;

A.3) пройшли звичайну перевірку, і жодна з них не була відхилена при первісній перевірці;

б) загальна кількість дефектів в зразках з десяти попередніх партій (або таке інше кількість необхідний таблицею A.3) дорівнює або менше застосовних чисел, наведених у таблиці A.3.

При використанні подвійного відбору проб повинні бути включені всі перевірені проби, а не тільки перші проби.

**А.2.2.3 Перехід до нормального огляду**

Коли діє скорочений контроль, нормальний контроль повинен бути відновлений, якщо партія відхилена, або якщо партія приймається без дотримання критеріїв прийняття або відхилення (див. A.2.1.1 і A.2.1.2).

**А.2.2.4 Посилений контроль**

Посилений контроль, як показано в таблиці А.4, повинен використовуватися або при огляді нового продукту, або коли два або більше партій були відхилені в будь-яких п'яти послідовних партіях нормальної перевірки.

**А.2.2.5 Прив'язка до нормального огляду**

Посилений контроль повинен тривати до тих пір, поки не будуть прийняті п'ять послідовних партій, коли нормальний контроль може буде відновлений.

**А.2.2.6 Припинення перевірки**

Якщо десять послідовних партій залишаються під час посиленої перевірки, надання цих планів вибірки припиняється до очікування дій щодо покращення якості поданої продукції.

**А.2.3 Посилений контроль щодо забракованих партій**

Посилений контроль, як показано в таблиці А.5, повинен використовуватися при перевірці партії, яка раніше забракована після видалення труб з раніше виявленими видимими дефектами.

**А.3 Перевірка за змінними**

**А.3.1 Розповсюдження**

Цей метод застосовується лише для безперервного виробництва і там, де є підстави вважати, що розподіл змінної є нормальним.

**А.3.2 Визначення прийнятності**

**А.3.2.1 Середнє і стандартне відхилення**

З випадкової вибірки відповідного розміру відповідно до розміру партії обчисліть середнє значення вибірки x і, розрахункове стандартне відхилення s партії від зразка. Якщо x нижче межі специфікації, партія відхиляється.

**А.3.2.2 Критерії прийнятності меж специфікації.**

Розрахуйте статистику якості для нижньої межі специфікації:

QL  = х - L (1)

s

де

QL - статистика якості для нижньої межі специфікації;

L - нижня межа специфікації;

x –середнє значення вибірки;

s - розрахункове стандартне відхилення партії .

**А.3.3 Дія правил перемикання**

**А.3.3.1 Звичайний огляд**

Розмір вибірки, який відповідає розміру партії, і значення константи прийнятності повинні бути в відповідно до таблиці А.6. Одиниці вибірки вибираються випадковим чином.

**А.3.3.2 Нормальна або скорочена перевірка**

Знижений рівень перевірки, показаний в таблиці A.8, може використовуватися, коли діє нормальний контроль, за умови, що виконуються наступні умови:

a) попередні десять послідовних партій були б прийнятні, якби використовувалася таблиця A.7;

б) виробництво знаходиться під статистичними контролем.

**А.3.3.3 Перехід до звичайного огляду**

Коли діє скорочена перевірка, нормальна перевірка повинна бути відновлена, якщо відбудеться одна з наступних подій: первинний огляд:

а) партія забракована;

б) виробництво стає нерегулярним або затримується;

c) інші умови вимагають проведення нормального огляду.

**А.3.3.4 Посилений контроль**

Посилений контроль, як показано в Таблиці А.7, повинен використовуватися, якщо дві партії при первинному нормальному контролі відхилено в межах будь-яких п'яти або менше послідовних партій.

**А.3.3.5 Прив'язка до звичайного огляду**

Посилений контроль повинен тривати до тих пір, поки п'ять послідовних партій не будуть прийняті при первинному контролі, коли звичайний огляд можна відновити.

**А.3.3.6 Припинення перевірки**

Якщо десять послідовних партій залишаються на посиленому контролі, то ці плани вибіркового контролю повинні бути забезпечені. припинено в очікуванні прийняття заходів щодо поліпшення якості представлених товарів:

**Таблиця A.1 -** Звичайна перевірка одноразових та подвійних планів вибірки за окремими атрибутами

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Одинична вибірка | | | | | | | | |
|  | AQL = 6,5 % | | | AQL = 4,0 % | | | | |
| Розмір партії | Зразок  розмір | Прийнята кількість | Відхилення кількість | Зразок  розмір | Прийняття  кількість | | Відхилення кількість | |
| 2 до 5 | 2 | 0 | 1 | 3 | 0 | | 1 | |
| 51 до 500 | 8 | 1 | 2 | 13 | 1 | | 2 | |
| 501 до 3200 | 13 | 1 | 2 | 13 | 1 | | 2 | |
| 3201 до 35000 | 20 | 3 | 4 | 20 | 2 | | 3 | |
| 35001 до 150000 | 32 | 5 | 6 | 32 | 3 | | 4 | |
| Подвійна вибірка | | | | | | | | |
| Розмір партії | Перший зразок розмір | Прийнята кількість | Відхилення кількість | Другий зразок розмір | Прийнята кількість | | Відхилення кількість | |
| 2 до 5 | Не застосовується | | | - | | - | | - |
| 51 до 500 | 5 | 0 | 2 | 5 | 1 | | 2 | |
| 501 до 3200 | 8 | 0 | 3 | 8 | 3 | | 4 | |
| 3201 до 35000 | 13 | 1 | 4 | 13 | 4 | | 5 | |
| 35001 до 150000 | 20 | 2 | 5 | 20 | 5 | | 7 | |

**Таблиця A.2 -** Скорочена перевірка одноразових та подвійних планів вибірки за окремими атрибуттами

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Одинична вибірка | | | | | | | | |
|  | AQL = 6,5 % | | | AQL = 4,0 % | | | | |
| Розмір партії | Зразок  номер | Прийнята кількість | Відхилення кількість | Зразок  номер | Прийняття  кількість | | Відхилення кількість | |
| 2 до 5 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | | 1 | |
| 51 до 500 | 3 | 0 | 2 | 5 | 0 | | 2 | |
| 501 до 3200 | 5 | 1 | 3 | 5 | 0 | | 2 | |
| 3201 до 35000 | 8 | 1 | 4 | 8 | 1 | | 3 | |
| 35001 до 150000 | 13 | 2 | 5 | 13 | 1 | | 4 | |
| Подвійна вибірка | | | | | | | | |
| Розмір партії | Перший зразок номер | Прийнята кількість | Відхилення кількість | Другий зразок номер | Прийнята кількість | | Відхилення кількість | |
| 2 до 5 | Не застосовується | | | - | | - | | - |
| 51 до 500 | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | | 2 | |
| 501 до 3200 | 3 | 0 | 3 | 3 | 0 | | 4 | |
| 3201 до 35000 | 5 | 0 | 4 | 5 | 1 | | 5 | |
| 35001 до 150000 | 8 | 0 | 4 | 6 | 3 | | 6 | |

**Таблиця A.3 - Граничні числа для скороченого контролю**

|  |  |
| --- | --- |
| Кількість одиниць зразків з останніх десяти партій | Гранична кількість дефектів |
| 20 до 29 | 0а |
| 30 до 49 | 0 |
| 50 до 79 | 0 |
| 80 до 129 | 2 |
| 130 до 199 | 4 |
| 200 до 319 | 8 |
| a Кількість одиниць зразків з останніх десяти партій недостатня для скорочення перевірки. У цьому випадку можна використати більше десяти партій за умови, що партії є найновішими в послідовності, і що всі вони пройшли звичайну перевірку і що жодна з них не була відхилена під час первинної перевірки | |

**Таблиця А.4 - Посилена перевірка одноразових та подвійних планів вибірки за окремими атрибутами** **вибірка**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Одинична вибірка | | | | | | | | |
|  | AQL = 6,5 % | | | AQL = 4,0 % | | | | |
| Розмір партії | Зразок  номер | Прийнята кількість | Відхилення кількість | Зразок  номер | Прийняття  кількість | | Відхилення кількість | |
| 2 до 50 | 3 | 0 | 1 | 5 | 0 | | 1 | |
| 51 до 3200 | 13 | 1 | 2 | 20 | 1 | | 2 | |
| 3201 до 35000 | 20 | 2 | 3 | 20 | 1 | | 2 | |
| 35001 до 150000 | 32 | 3 | 4 | 32 | 2 | | 3 | |
| Подвійна вибірка | | | | | | | | |
| Розмір партії | Перший зразок номер | Прийнята кількість | Відхилення кількість | Другий зразок номер | Прийнята кількість | | Відхилення кількість | |
| 2 до 60 | Не застосовується | | | - | | - | | - |
| 51 до 3200 | 8 | 0 | 2 | 8 | 1 | | 2 | |
| 3201 до 35000 | 13 | 0 | 3 | 13 | 3 | | 4 | |
| 3201 до 35000 | 20 | 1 | 4 | 20 | 4 | | 5 | |

**Таблиця А.5 -** Посилений контроль щодо повторного подання відхилених партій та ізольованих партій

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Розмір партії | Зразок ,номер | Прийнята кількість | Відхилення кількість |
| 2 до 25 | 3 | 0 | 1 |
| 26 до 500 | 13 | 1 | 2 |
| 501 до 1200 | 20 | 2 | 3 |
| 1201 до 10000 | 32 | 3 | 4 |
| 10001 до 35000 | 50 | 5 | 6 |
| 35001 до 150000 | 80 | 8 | 9 |

**Таблиця А.6 -** Звичайний контроль за змінними

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Розмір партії | Зразок ,номер | Константа прийнятності (k) | |
| AQL = 6,5 % | AQL = 4,0 % |
| 3 до 280 | 3 | 0,765 | 0,958 |
| 281 до 500 | 4 | 0,814 | 1,01 |
| 501 до 1200 | 5 | 0,874 | 1,07 |
| 1201 до 3200 | 7 | 0,955 | 1,15 |
| 3201 до 10000 | 10 | 1,03 | 1,23 |
| 10001 до 35000 | 15 | 1,09 | 1,30 |
| 35001 до 150000 | 20 | 1,12 | 1,33 |

**Таблиця A.7 -** Посилений контроль за змінними

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Розмір партії | Зразок ,номер | Константа прийнятності (k) | |
| AQL = 6,5 % | AQL = 4,0 % |
| 3 до 280 | 3 | 0,958 | 1,12 |
| 281 до 500 | 4 | 1,01 | 1,17 |
| 501 до 1200 | 5 | 1,07 | 1,24 |
| 1201 до 3200 | 7 | 1,15 | 1,33 |
| 3201 до 10000 | 10 | 1,23 | 1,41 |
| 10001 до 35000 | 15 | 1,30 | 1,47 |
| 35001 до 150000 | 20 | 1,33 | 1,51 |

**Таблиця А.8 -** Скорочена перевірка за змінними

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Розмір партії | Зразок ,номер | Константа прийнятності (k) | |
| AQL = 6,5 % | AQL = 4,0 % |
| 3 до 280 | 3 | 0,566 | 0,765 |
| 281 до 500 | 3 | 0,566 | 0,765 |
| 501 до 1200 | 3 | 0,566 | 0,765 |
| 1201 до 3200 | 3 | 0,566 | 0,765 |
| 3201 до 10000 | 4 | 0,617 | 0,814 |
| 10001 до 35000 | 5 | 0,675 | 0,874 |
| 35001 до 150000 | 7 | 0,755 | 0,955 |

**Бібліографія**

[1] EN ISO 9001, Системи управління якістю - Вимоги (ISO 9001)

[2] ISO 2859-2: 1985, Процедури вибірки для перевірки за ознаками. Частина 2: Плани вибірки, індексовані за обмеження якості (LQ) для перевірки ізольованої партії

**Код згідно з НК 004: 91.100.30**

**Ключові слова:**  труби керамічні, фітинги, каналізаційні системи, дренажні системи, контроль якості, відбір проб.

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