



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби

**НЕОБХІДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В РОБОТАХ
З КОНТРОЛЮВАННЯ ЕРОЗІЇ
(ЗАХИСТ УЗБЕРЕЖЖЯ,
БЕРЕГОВІ ПОКРИВИ)**

(EN 13253:2000, IDT)

ДСТУ EN 13253:2006

БЗ № 9–2006/586

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2009

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Акціонерне товариство закритого типу «Український науково-дослідний інститут з переробки штучних та синтетичних волокон» (АТ УкрНДІПВ), Технічний комітет стандартизації «Легка промисловість» (ТК 125)

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: **О. Боброва; Р. Рождественська; О. Савельєва**, канд. техн. наук (науковий керівник)

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 7 листопада 2006 р. № 320 з 2008–01–01

3 Національний стандарт ДСТУ EN 13253:2006 ідентичний з EN 13253:2000 Geotextiles and geotextile-related products — Characteristics required for use in erosion control works (coastal protection, bank revetments) (Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Необхідні характеристики для застосування в роботах щодо контролювання ерозії (захист узбережжя, берегові покриви)) і включений з дозволу CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels. Всі права щодо використання Європейських стандартів в будь-якій формі і будь-яким способом залишаються за CEN та її Національними членами, і будь-яке використання без письмового дозволу Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики (ДССУ) заборонено.

Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)
Переклад з англійської (en)

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України

Держспоживстандарт України, 2009

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	2
3 Терміни та визначення понять і скорочення	3
4 Необхідні характеристики і відповідні методи випробовування	3
5 Оцінювання відповідності	5
6 Маркування	7
Додаток А Схема фабричного контролювання виробництва	7
Додаток В Аспекти довговічності	8
Додаток С Керівні настанови для вибирання стандарту, відповідного сфері застосовування	11
Додаток D Блок-схема оцінювання довговічності	12
Додаток ZA Структурні елементи цього стандарту, які відповідають Директивам ЄС у частині будівельних виробів	14
Бібліографія	20

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 13253:2000 Geotextiles and geotextile-related products — Characteristics required for use in erosion control works (coastal protection, bank revetments) (Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Необхідні характеристики для застосування в роботах щодо контролювання ерозії (захист узбережжя, берегові покриви)).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт в Україні, — ТК 125 «Легка промисловість». Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

— слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;

— у розділі «Нормативні посилання» наведено «Національне пояснення» виділене в тексті рамкою;

— європейський стандарт EN 963:1995, впроваджений як національний стандарт ДСТУ EN 963:2005 «Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Відбирання проб і готування випробних зразків» (EN 963:1995, IDT).

Структурні елементи національного стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», Зміст», «Національний вступ» — оформлено відповідно до вимог ДСТУ 1.5–2003, ДСТУ 1.7–2001.

Терміни «геотекстиль» та «віднесені до геотекстилю вироби», вжиті в цьому стандарті повністю відповідають цим же термінам та їх визначенням, наведеним у чинному національному стандарті ДСТУ ISO 10318:2002 «Геотекстиль. Словник термінів» (ISO 10318:1990, IDT).

У тексті стандарту вжито такі ініціальні аббревіації:

— СЄ означає відповідність європейським вимогам, яку маркують на пакованні й супровідній документації знаком «СЄ»;

— ЄЕА означає «Європейська Економічна Асоціація».

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ГЕОТЕКСТИЛЬ ТА ВІДНЕСЕНІ ДО ГЕОТЕКСТИЛЮ ВИРОБИ
ХАРАКТЕРИСТИКИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ
В РОБОТАХ З КОНТРОЛЮВАННЯ ЕРОЗІЇ
(ЗАХИСТ УЗБЕРЕЖЖЯ, БЕРЕГОВІ ПОКРИВИ)

ГЕОТЕКСТИЛЬ И ОТНЕСЕННЫЕ К ГЕОТЕКСТИЛЮ ИЗДЕЛИЯ
ХАРАКТЕРИСТИКИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
В РАБОТАХ ПО КОНТРОЛЮ ЭРОЗИИ
(ЗАЩИТА ПОБЕРЕЖЬЯ, БЕРЕГОВЫЕ ПОКРЫТИЯ)

GEOTEXTILES AND GEOTEXTILE-RELATED PRODUCTS
CHARACTERISTICS REQUIRED FOR USE
IN EROSION CONTROL WORKS
(COASTAL PROTECTION, BANK REVETMENTS)

Чинний від 2008-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює найважливіші характеристики геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів, використовуваних в роботах з контролювання ерозії для запобігання зміни якості матеріалу до нового стану, який призводить до відповідної зміни гідравлічного градієнту. Цей стандарт також установлює відповідні методи випробовування під час визначання цих характеристик.

Цей стандарт треба застосовувати у випадках використання геотекстилю для захисту узбережжя та берегових покривів.

Цей стандарт не поширюється на поверхневі ерозії, де геотекстиль або віднесені до геотекстилю виробні зафіксовані на поверхні.

Допустимо, що використання цього геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів можуть виконувати одну або більше із таких функцій: фільтрування, відокремлювання або армування.

Функцію відокремлювання завжди використовують разом із фільтруванням або армуванням, відповідно відокремлювання ніколи не зазначають як виняткове (поодинокі).

Цей стандарт не поширюється на геомембрани.

Цей стандарт прийнятний для оцінювання відповідності виробу і для процедур фабричного контролювання виробництва.

Цей стандарт встановлює вимоги до властивостей виробу, з якими мають бути ознайомлені виробники і дистриб'ютори.

Примітка 1. Особливі випадки застосування чи національні технічні умови можуть мати вимоги щодо додаткових властивостей, віддаючи перевагу стандартизованим методам випробування, якщо вони технічно прийнятні і не суперечать Європейським стандартам.

Примітка 2. Цей стандарт можна застосовувати, щоб отримати проектні величини на основі чинників у межах визначень, наведених у Єврокодексі 7. Наприклад, чинники безпеки. Проектний строк служби виробу треба визначати, оскільки його функція може бути або тимчасовою в частині доцільності будівництва, або постійною в частині тривалості використання споруди.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

EN 918 Geotextiles and geotextile-related products — Dynamic perforation test (cone drop test)

EN 963 Geotextiles and geotextile-related products — Sampling and preparation of test specimens

EN 12224 Geotextiles and geotextile-related products — Determination of the resistance to weathering

EN 12225 Geotextiles and geotextile-related products — Method for determining the microbiological resistance by a soil burial test

ENV 12447 Geotextiles and geotextile-related products — Screening test method for determining the resistance to hydrolysis

EN ISO 1043-1 Plastics — Symbols and abbreviated terms — Part 1: Basic polymers and their special characteristics (ISO 1043-1:1997)

EN ISO 10319 Geotextiles-Wide-width tensile test (ISO 10319:1993)

EN ISO 10320 Geotextiles and geotextile-related products — Identification on site (ISO 10320:1999)

EN ISO 10321 Geotextiles — Tensile test for joints/seams by wide-width method (ISO 10321:1992)

ENV ISO 10722-1 Geotextiles and geotextile-related products- Procedure for simulating damage during installation — Part 1: Installation in granular materials (ISO 10722-1:1998)

EN ISO 11058 Geotextiles and geotextile-related products — Determination of water permeability characteristics normal to the plane, without load (ISO 11058:1999)

EN ISO 12236 Geotextiles and geotextile-related products — Static puncture test (CBR-test) (ISO 12236:1996)

EN ISO 12956 Geotextiles and geotextile-related products — Determination of the characteristic opening size (ISO 12956:1999)

prEN ISO 12957-1:1997 Geotextiles and geotextile-related products — Determination of the friction characteristics — Part 1: Direct shear test (ISO/DIS 12957-1:1997)

prEN ISO 12957-2:1997 Geotextiles and geotextile-related products — Determination of the friction characteristics — Part 2: Inclined plane test (ISO/DIS 12957-2:1997)

ENV ISO 12960 Geotextiles and geotextile-related products — Screening test method for determining the resistance to liquids (ISO/TR 12960:1998)

EN ISO 13431 Geotextiles and geotextile-related products — Determination of tensile creep rupture behaviour (ISO 13431:1999)

CR ISO 13434 Guidelines on durability of geotextiles and geotextile-related products

ENV ISO 13438 Geotextiles and geotextile-related products — Screening test method for determining the resistance to oxidation (ISO/TR 13438:1999)

ISO 10318 Geotextiles — Vocabulary.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 918 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Метод динамічного перфорування (випробовування падінням конуса)

EN 963 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Відбирання проб і підготовки випробних зразків

EN 12224 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Визначання погодотривкості

EN 12225 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Метод визначання мікробіологічної тривкості випробовують закопуванням у ґрунт

EN 12447 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Метод відбракувального випробування для визначання тривкості до гідролізу у воді

EN ISO 1043-1 Пластмаси. Умовні позначки й скорочення термінів. Частина 1. Основні полімери та їх спеціальні характеристики (ISO 1043-1:1997)

EN ISO 10319 Геотекстиль. Випробування на розтягування широкою смугою (ISO 10319:1993)

EN ISO 10320 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Ідентифікування на місці використання (ISO 10320:1999)

EN ISO 10321 Геотекстиль. Випробування на розтягування для стиків/швів широкосмуговим методом (ISO 10321:1992)

ENV ISO 10722-1 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Методика моделювання пошкодження під час укладання. Частина 1. Монтування на гранульованих матеріалах (ISO 10722-1:1998)

EN ISO 11058 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Визначання характеристик водопроникності перпендикулярної до площини без навантаження (ISO 11058:1999)

EN ISO 12236 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Статичне випробовування на прокол (Випробування CBR) (ISO 12236:1996)

EN ISO 12956 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Визначання типового розміру отворів (ISO 12956:1999)

prEN ISO 12957-1 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Визначання характеристик тертя. Частина 1. Випробовування направленим зсувом (ISO/DIS 12957-1:1997)

prEN ISO 12957-2 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Визначання характеристик тертя. Частина 2. Випробовування похилою площиною (ISO/DIS 12957-2:1997)

ENV ISO 12960 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Метод випробовування пробоюванням для визначання опору рідини (ISO/TR 12960:1998)

EN ISO 13431 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Визначання поведінки повзучості під час розтягування і руйнування (ISO 13431:1999)

CR ISO 13434 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Наставови щодо довговічності

ENV ISO 13438 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу. Метод відбракувального випробовування для визначання тривкості до окиснювання (ISO/TR 13438:1999)

ISO 10318 Геотекстиль. Словник термінів.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ І СКОРОЧЕННЯ

3.1 Терміни та визначення понять

Нижче подано терміни, вжиті в цьому стандарті і визначення позначених ними понять відповідно до ISO 10318.

Термін «виріб», використаний у цьому стандарті, належить до геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів. Крім того вжито такі терміни та визначення позначених ними понять:

3.1.1 технічні умови (*specification*)

Будь-який документ, в якому описана робота, функції та визначені умови використання.

3.2 Скорочення:

У цьому стандарті вжито такі скорочення згідно з EN ISO 1043-1:

ПА (PA): поліамід;

ПЕ (PE): поліетилен;

ПЕТ (PET): поліетилентерефталат (поліестер);

ПП (PP): поліпропілен.

Крім того, вжито такі скорочення:

МН (MD): напрямок машинного вироблення геотекстилю

ПМН(CMD): напрямок, перпендикулярний машинному виробленню геотекстилю

4 НЕОБХІДНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ВІДПОВІДНІ МЕТОДИ ВИПРОБОВУВАННЯ

4.1 Загальні положення

Головні функції геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів, використовуваних для контролювання ерозії — це фільтрування, відокремлювання та армування. Якщо під час будівництва використовують дренаж або систему контролювання ерозії, то треба дотримуватися вимог відповідних чинних стандартів (див. додаток С).

В таблиці 1 наведено характеристики, їх відповідність умовам використання, та використувані методи випробування.

Перелік характеристик, наведених у таблиці 1, містить ті, які треба узгоджувати (Н), ті, які відповідають усім умовам використання (А) й ті, які відповідають специфічним умовам використання (S). Знак «-» означає, що характеристика відповідає цій функції. В тих випадках,

коли для однієї і тієї самої властивості треба надати дані більше ніж однієї функції, треба дотримуватися такого порядку: надають Н перевагу перед А, А надають перевагу перед S, S надають перевагу перед «- -».

Функції та умови використання, що відповідають характеристикам, позначено знаком «S» в таблиці 1, описані в 4.2.

Оскільки функцію відокремлювання завжди використовують тільки разом з іншою функцією, то її ніколи не зазначають самостійно (поодинокі)

Як зазначено в 5.1, виробник геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів повинен надати дані, основані на результатах випробувань відповідно до цього стандарту.

Під час оцінювання довговічності треба дотримуватися правил, наведених у додатку В.

Таблиця 1 — Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, використовувані для контролювання ерозії. Функції, характеристики, пов'язані із застосованим методом випробування

Характеристика	Метод випробування	Функції		
		Фільтрування	Відокремлювання	Армування
1 Гранична міцність ^b	EN ISO 10319	H	H	H
2 Відносне подовження під час максимального навантаження	EN ISO 10319	A	A	H
3 Гранична міцність швів та стиків	EN ISO 10321	S	S	S
4 Статичний прокол (CBR випробування) ^{ab}	EN ISO 12236	S	H	H
5 Динамічний опір перфоруванню (метод упадного конуса) ^a	EN 918	H	A	H
6 Характеристики тертя	prEN ISO 12957-1, prEN ISO 12957-2	S	S	A
7 Повзучість розтягнення	EN ISO 13431	--	--	A
8 Пошкодженість у процесі встановлення	ENV ISO 10722-1	A	A	A
9 Характеристики розміру отвору	EN ISO 12956	H	A	--
10 Водонепроникність перпендикулярна до площини	EN ISO 11058	H	A	A
11 Довговічність	згідно з додатком В	H	H	H
11.1 Погодотривкість	EN 12224	A	A	A
11.2 Тривкість до хімічного старіння	ENV ISO 12960, ENV ISO 13438, ENV 12447	S	S	S
11.3 Тривкість до мікробіологічного руйнування	EN 12225	S	S	S
<p>Примітка. H: потребують узгоджування A: застосовують за будь-яких умов використання S: застосовують за специфічних умов використання «- -»: означає, що характеристика не стосується цієї функції.</p>				
<p>^a допускають, що деякі типи виробів, наприклад, геогратів не підлягають цьому випробуванню. ^b якщо механічні властивості (гранична міцність і статичний прокол) у цій таблиці позначені «H», то виробник має надати дані про обидва показники. В технічних умовах достатньо зазначити тільки один показник: або граничну міцність, або статичний прокол.</p>				

4.2 Характеристики, що стосуються специфічних умов використання

У технічних умовах треба зазначити, які функції й умови використання прийнятні (див. таблицю 1). Виробник має надавати дані, які базуються на вимогах і методах випробування, наведених у цьому стандарті.

Перелік характеристик, зазначених в таблиці 1, містить характеристики, що:

- потребують узгоджування (H);
- відповідають усім умовам використання (A);
- відповідають специфічним умовам використання (S).

Ці специфічні умови використання наведено в 4.2.1—4.2.3.

4.2.1 Гранична міцність швів та стиків

Значення величини граничної міцності швів та стиків необхідні для всіх функцій — якщо виріб з'єднаний механічно, то вантаж переміщується поперек швів і стиків.

4.2.2 Статичний прокол

Значення величини статичного проколу необхідні для функції фільтрування, якщо це зазначено в ТУ.

Якщо умови навантажування на ділянках такі, що є потенційний ризик статичного проколу фільтра, то треба надавати значення величини статичного проколу або, як альтернатива, значення величини граничної міцності під час розтягування.

4.2.3 Характеристики тертя

Дані про характеристики тертя, необхідні для функцій відокремлювання і фільтрування, якщо виріб використовують там, де має місце різниця у переміщенні виробу і суміжного матеріалу, що може унебезпечити стабільність роботи.

Характеристики тертя можна виміряти, використовуючи розміщення відповідних матеріалів за допомогою методу направленої зсуву згідно з prEN ISO 12957-1:1997, або у випадку навантаж понад 50 кПа, за допомогою методу похилої площини згідно з prEN ISO 12957-2:1997.

Примітка. Треба також враховувати режим тертя між суміжними матеріалами в конструкції будівлі, наприклад ґрунтом і геомембраною.

5 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

5.1 Подання характеристик

Числові значення характеристик, зазначених у таблиці 2, за винятком довговічності, виражають як середнє значення величини із граничними значеннями допусків, що відповідає 95 % імовірності, має надавати виробник, на основі статистичного інтерпретування значень контрольних вимірювань якості, одержаних на своєму виробництві.

Відомості про довговічність треба визначати відповідно до положень, наведених у додатку В.

5.2 Контролювання

Треба маркувати й етикетувати сувої й виробу. Маркування виробів має відповідати вимогам EN ISO 10320.

Примітка. Метод, описаний в цьому пункті, не є обов'язковим для контролювання на будівництві.

Відповідність числових значень характеристик значенням, зазначеним у 5.1, має базуватися на вимірюваннях, зроблених на двох типових зразках (А і В), взятих із двох різних сувоїв. Відбирають проби відповідно до EN 963.

Параметри характеристик, наведених у таблиці 2, треба вимірювати згідно з відповідними Європейськими стандартами на зразках, підготовлених із проби А.

Якщо результат(и) випробувань за окремою характеристикою знаходиться(-яться) в межах допустимих значень, наведених виробником, то виріб приймають як такий, що відповідає цій характеристиці.

Якщо результат(и) випробувань окремої характеристики більше ніж у 1,5 рази перевищує(-ють) допустимі значення, то це означає, що виріб не відповідає цій характеристиці.

Якщо результат(и) випробувань окремої характеристики знаходиться(-яться) в межах від 1 до 1,5 допустимих значень, то треба випробувати зразки, підготовлені з проби В.

Примітка. 95 % довірчої ймовірності відповідає середньому значенню величини показника мінус (і або) плюс значення однієї величини допуска(-ів).

Якщо результат(-и) випробування зразків В за однією і тією самою характеристикою лежить(-ать) у межах допуску(-ів), числового значення, то виріб прийнято як такий, що відповідає цій характеристиці.

Якщо результат(-и) випробувань лежить(-ать) поза граничними значеннями допуску(-ів), то виріб не прийнято.

5.3 Типові випробування

Типові випробування виконує виробник для визначення відповідності задекларованих показників вимогам цього стандарту.

Типовим випробуванням підлягають наявні вироби в тих випадках, коли заміна основних матеріалів або виробничих процесів призводить до відхилів від декларованих властивостей або застосування виробу. В цих випадках типові випробування зразків проводять, щоб визначити ті характеристики, які можуть бути змінені або мають бути підтвержені, а також характеристик, потрібних з огляду на зміну застосування.

Випробування треба проводити посилаючись на випробування, зазначені в цьому стандарті щодо характеристик, наведених у таблиці 2, відповідно до призначення виробу:

Таблиця 2 — Характеристики, необхідні для типового випробування і оцінювання відповідності

Характеристика	Функції
Гранична міцність	Фільтрування, відокремлювання, армування
Подовження під час максимального навантаження	Армування
Статичний опір проколу (CBR випробування)	Відокремлювання, армування
Динамічний опір перфоруванню (метод упадного конуса)	Фільтрування, армування
Типовий розмір отвору	Фільтрування
Водопроникність матеріалу перпендикулярна до поверхні	Фільтрування
Довговічність ^a	Фільтрування, відокремлювання, армування
^a Щодо аспектів довговічності див. таблицю 1 і додаток В.	

Результати типових випробувань мають бути зареєстровані і бути доступні під час інспектування.

Пробу для типових випробувань відбирають згідно з EN 963 із нормальних виробничих партій, для яких використано ті самі матеріали і оброблювальні процеси, використовувані в масовому виробництві. Розмір проби має бути достатньо великим, щоб визначити значення характеристик, наведених в таблиці 2. Проби ручного виготовлення, малі дослідні партії й інші нові експериментальні зразки треба випробувати тими самими методами, але їх не можна використовувати для встановлення значень характерних під час типових випробувань.

5.4 Фабричне контролювання виробництва

Схема фабричного контролювання виробництва має бути розроблена і підтверджена керівними документами підприємства до того, як певний тип виробу буде розміщено на ринку. В подальшому кожна істотна зміна сировини, допоміжних матеріалів, виробничих процесів або схем контролювання, стосовно властивостей або застосування виробу, мають бути зазначені в керівному документі.

Керівний документ має містити процедури фабричного контролювання виробництва, відповідно до декларованих властивостей, що підтверджуються типовими випробуваннями.

Процедури фабричного контролювання виробництва мають містити системи постійного внутрішнього контролювання виробництва для гарантування відповідності виробу цьому стандарту, а також, що значення вимірних величин відповідають значенням декларованих величин.

У додатку А (обов'язковий) наведено перелік положень, які треба розглянути для того, щоб визначити, які з них прийнятні для контролювання виробу.

Виробник має визначити відповідні положення і зазначити їх у керівному документі фабричного контролювання виробництва.

За потреби, процедура, наведена в 5.2, може бути використана для перевіряння відповідності виробу одній або більше характеристикам.

5.5 Інспектування

За потреби, інспектування фабрики і фабричного контролювання виробництва проводять відповідно до 5.4 і додатка А.

6 МАРКУВАННЯ

Виробник має чітко і незмивними засобами маркувати геотекстиль і віднесені до геотекстилю виробу відомостями згідно з EN ISO 10320.

Примітка. Маркування СЄ див. у додатку ZA, ZA.3.

ДОДАТОК А (обов'язковий)

СХЕМА ФАБРИЧНОГО КОНТРОЛЮВАННЯ ВИРОБНИЦТВА

Положення, на які мають бути посилання в керівному документі фабричного контролювання виробництва стосовно системи контролювання, визначеної в 5.4, наведено нижче:

Примітка. Виробники, які використовують систему якості відповідно до EN ISO 9001, вважаються такими, що виконують всі вимоги цього додатка А. Виробники, які використовують систему якості згідно з EN ISO 9002, вважається такими, що виконують вимоги, наведені в А.2—А.4.

А.1 Проектування виробу

А.1.1 Виробник має описати, яким чином проектні вимоги та критерії до виробу ідентифікуються, перевіряються, контролюються і оновлюються, щоб однозначно і доречно використати виріб і технічні умови на нього.

А.1.2 Виробник повинен в проекті описати взаємозв'язок між виробничими підрозділами або із зовнішніми субпідрядниками.

А.2 Виробництво

А.2.1 Сировина або матеріали, що надходять:

виробник повинен визначити критерії приймання сировини або матеріалів, що надходять, і використовуваної процедури, що гарантують їх виконання.

А.2.2 Процес виробництва: мають бути визначені прийнятні особливості обладнання та виробничих процесів, мають зазначати частоту інспектування, оглядання і випробування разом із значеннями величин або необхідними критеріями щодо устаткування і процесів оброблення. Мають бути вжиті заходи в разі, якщо контрольовані величини або критерії не одержано, що треба зареєструвати. Ці записи мають бути доступні для інспектування зацікавленими сторонами.

А.3 Готові вироби

А.3.1 Під час випробування готового виробу треба зазначити: розміри зразків і частоту відбирання разом із одержаними результатами. Ці записи мають бути доступні для інспектування зацікавленими сторонами.

А.3.2 Альтернативні випробовування: в тих випадках, коли проведено альтернативні випробовування відносно еталонних випробовувань, деталі альтернативних випробовувань і процедур разом із правилами для еталонних випробовувань треба зареєструвати, щоб вони були доступними, за потреби, зацікавленим сторонам.

А.3.3 Устаткування: випробовувальне устаткування, яке впливає на результати випробовувань, має бути відкаліброване відповідно до чинних національних або міжнародних стандартів у сфері контролювання.

Виробник повинен мати відповідні пристрої, устаткування і персонал, які дозволяють йому проводити необхідні перевіряння і випробовування. Він виконує ці вимоги, укладаючи субпідрядні договори з однією чи більше організаціями або людьми, що мають необхідні навички і устаткування.

Виробник повинен калібрувати або вивіряти вимірювальне або випробовувальне устаткування і підтримувати його в експлуатаційному режимі, чи належить воно йому, чи ні, щоб підтвердити відповідність виробу технічній документації на нього.

Відповідні калібрування виконують за допомогою визначених вимірювальних і контрольно-вимірювальних приладів відповідно до чинних стандартів або випробовувальних процедур виробника.

Устаткування треба використовувати відповідно до технічних умов або випробувальною еталонною системою, на яку є посилання в технічних умовах.

А.4 Придатний, зазначеному в А.1, А.2 і А.3 (для відповідного використання)

А.4.1 Звіти: Дані разом із подробицями і результатами інспектування, перевіряння і випробування, виконані протягом фабричного контролювання виробництва, треба належним чином зареєструвати.

Ці звіти треба зберігати протягом 10 років.

Описи виробу, дата виготовлення, прийнятий випробувальний метод, результати випробування, критерії прийняття або відхилення треба заносити до звітів за підписом особи, відповідальної за контролювання, і яка здійснювала перевіряння.

А.4.2 Оцінювання результатів: коли це можливо і застосовно, результати інспектування, перевіряння і випробування, треба статистично інтерпретувати суттєвими ознаками або відхилами для визначення того, чи зазначена продукція відповідає вимогам до виробів і задекларованим значенням величин.

А.4.3 Єдність вимірювання: систему єдності вимірювання і контролювання проектів, матеріалів, що надходять, використання матеріалів треба зазначати в керівному документі. Систему складського контролювання виготовлених виробів треба також зазначати в керівному документі.

А.4.4 Коригувальні дії щодо матеріалів і виробів, що не є відповідними: треба описати і зареєструвати конкретні заходи, які треба вжити в разі невідповідності вихідних матеріалів і кінцевих виробів зазначеним вимогам. Ці заходи мають вжити, щоб: виправити недоліки, внести зміни до керівного документа, за потреби, ідентифікувати і вилучити неякісні сировину або вихідні матеріали і готові вироби, а також визначати, чи треба їх забракувати чи ні, або поширити на них більш пільгові технічні умови.

А.4.5 Персонал: виробник повинен гарантувати, що персонал, залучений до процесу, відповідно навчений. У керівному документі треба надавати опис роботи і відповідальність оперативних працівників.

А.4.6 Керування якістю: в керівному документі мають бути описані заходи для гарантування того, що всі вищезазначені вимоги дієві.

ДОДАТОК В
(обов'язковий)

АСПЕКТИ ДОВГОВІЧНОСТІ

В.1 Тривкість до погоди

Всі геотекстильні та віднесені до геотекстилю вироби мають випробуватися на пришвидшений вплив умов навколишнього середовища згідно з EN 12224, якщо їх закопують у день установа. Міцність, збережена виробом у кінці цього випробування, разом із визначеним застосуванням виробу, визначає тривалість часу, протягом якого матеріал може експозиціюватися на місці установа. Значення максимальної тривалості експозиції наведено в таблиці В.1. Збільшення тривалості випробування необхідно для матеріалів, які виставляють на триваліший час.

Таблиця В.1 — Максимальна тривалість експозиції

Застосування	Збережна міцність	Максимальна тривалість експозиції після встановлення
Армування або застосування, де довготривала міцність є важливим параметром	> 80 %	1 місяць ^а
	Від 60 % до 80 %	2 тижні
	< 60 %	1 день
Інші застосування	> 60 %	1 місяць ^а
	Від 20 % до 60 %	2 тижні
	< 20 %	1 день

^а Експозиція триває до 4 місяців залежно від сезону і від місцезнаходження в Європі.

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які не випробувалися на тривкість до погоди, мають бути закопані протягом одного дня.

У групі однакових виробів, які відрізняються за поверхневою щільністю, спочатку треба випробувати виріб із найменшою поверхневою щільністю.

Результати випробувань застосовують для інших виробів цієї групи, якщо вони не були випробувані окремо.

Відомості про виріб мають містити запис: «Треба закопувати протягом (зазначають строк) після установаження».

В.2 Вимоги щодо строку служби до 5 років

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які:

— виготовлені з поліестру (поліетилентерефталату), поліетилену, поліпропілену, поліаміду 6 або поліаміду 6.6, або їх комбінацій і

— не містять ніякого матеріалу постспожиткового або вторинного перероблення можна розглядати як такі, що мають достатню довговічність для мінімального строку служби до 5 років за умови, що їх використовують:

— у застосунках, де вони не є армувальними і де довготривала міцність — не є істотним параметром, і де довготривала міцність — не параметр, і

— в природних ґрунтах з $4 < \text{pH} < 9$ і

— при температурі ґрунту < 25 °С.

Відомості про виріб мають містити запис: «Гарантія міцності мінімум 5 років для неармованих застосунків у природних ґрунтах з $4 < \text{pH} < 9$ і температурі ґрунту < 25 °С».

В.3 Вимоги до строку служби до 25 років

В.3.1 Загальні положення

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які:

— виготовленні з поліестру (поліетилентерефталату), поліетилену, поліпропілену, поліаміду 6 або поліаміду 6.6, або їх комбінацій і

— не містять ніякого матеріалу постспожиткового або вторинного перероблення, можна розглядати як такі, що мають достатню довговічність для мінімального строку до служби 25 років за умови, що їх використовують:

— у природних ґрунтах з $4 < \text{pH} < 9$ і

— при температурі ґрунту < 25 °С і

— за умови, що їх випробовували згідно з В.3.2.

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, виготовлені більше ніж з одного полімеру, треба поділити на складові частини, які треба випробовувати згідно з В.3.2. Якщо це неможливо, то геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби треба випробовувати згідно з В.3.2, або оцінювати окремо згідно з В.4.

Відомості про виріб мають містити запис: «Гарантія міцності мінімум 25 років у природних ґрунтах з $4 < \text{pH} < 9$ і температурах ґрунту < 25 °С»:

— а також одне з таких положень: «виріб (згідно з описом в В.3.2), випробований (умови випробування і результати)», або

— «на основі досвіду експлуатації (як зазначено в В.3.3)».

Примітка. Цей додаток не поширюється на зміни механічних властивостей через низькі температури ґрунту (нижче 0 °С) або до впливу замерзлого ґрунту.

Для групи однакових виробів, відмінних лише поверхневою щільністю, спочатку треба випробувати виріб із найменшою поверхневою щільністю згідно з В.3.2.1—В.3.2.4. Якщо цей виріб пройшов випробування, то вважається, що й інші вироби цієї групи теж пройшли випробування.

В.3.2 Випробування специфічних матеріалів

В.3.2.1 Випробування поліестру

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, виготовлені тільки з поліестру (поліетилентерефталату) і які не містять ніяких матеріалів постспожиткового або вторинного перероблення, треба перевіряти на опір внутрішньому гідролізу згідно з ENV 12447. Мінімальний рівень залишкової міцності має бути 50 %.

Примітка. Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які відповідають цій вимозі, мають таку мінімальну залишкову міцність в насиченому ґрунті після 25 років:

- за 25 °C: 95 %,
- за 30 °C: 90 %,
- за 35 °C: 80 %.

V.3.2.2 Випробовування поліпропілену

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, виготовлені тільки з поліпропілену і не містять ніяких матеріалів постспожиткового або вторинного перероблення, треба випробовувати на опір окисненню згідно з ENV ISO 13438. Мінімальний рівень залишкової міцності має бути 50 %.

V.3.2.3 Випробовування поліетилену

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, виготовлені тільки з поліетилену і не містять ніяких матеріалів постспожиткового або вторинного перероблення, треба перевірити на опір окисненню згідно з ENV ISO 13438. Мінімальний рівень залишкової міцності має бути 50 %.

V.3.2.4 Випробовування поліаміду

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, виготовлені тільки з поліаміду 6 або поліаміду 6.6 і не містять ніяких матеріалів постспожиткового або вторинного перероблення, треба перевірити на опір окисненню згідно з ENV ISO 13438 і на опір гідролізу згідно з ENV ISO 12447. Мінімальний рівень міцності має бути 50 % для кожного випробовування.

V.3.3 Альтернативна процедура, заснована на результатах експлуатування

Випробовування можна уникнути, а замість нього використати доказ задовільного досвіду, якщо, для будь-якого геотекстилю або віднесених до геотекстилю виробів і будь-яких умов використання, зазначених у V.3.2, 25 років експлуатування можуть бути доведеними:

- за схожих умов у місці установлення (в межах значень величин, зазначених у V.3.1).
- для геотекстилю або віднесених до геотекстилю виробів, де сировина і технологія виробництва залишились тими самими, або
- для виготовлення виробу, в якому використано ті самі пряжі і полімери та схожу технологію.

V.4 Інші види геотекстилю та віднесені до геотекстилю вироби і умови використання

Для матеріалів і умов використання, відмінних від зазначених у V.2 і V.3, геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби треба оцінювати на довговічність за запропонованих умов використання. Це охоплює випробовування на мікробіологічний опір згідно з EN 12225 і застосовується зокрема, до будь-якої позиції, з наведених нижче:

- строк дії більше ніж 25 років;
- температура ґрунту > 25 °C;
- використання в забруднених ґрунтах, особливо за наявності солей амонію;
- поєднання різних полімерів і складних структур, які не можна випробувати згідно з V.3.2;
- наявність постспожиткових, вторинно перероблених або регенерованих матеріалів;
- геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які підлягають впливу висококіслотних або лужних середовищ.

Для суворих умов навколишнього середовища або для строку дії більше 5 років бажано не використовувати постспожиткового, вторинно переробленого полімеру без визначеного доказу його довгострокової довговічності. Склад і походження полімеру мають бути гарантовані. Оцінювання геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів, які підлягають впливу ґрунту з pH < 4 або pH > 9, треба випробовувати згідно з ENV ISO 12960.

Метод А треба використовувати, якщо pH < 4 і метод В треба використовувати, якщо pH > 9. В обох випадках залишкова міцність має бути більше 50 %. Результати треба інтерпретувати в контексті місцевих умов установлення.

Примітка. У разі застосування для армування подальше оцінювання може бути потрібно, щоб передбачити втрати міцності виробу протягом всього строку його дії й установлення величини зменшення часткових коефіцієнтів безпеки для армування конструкції. У випадках, коли вироби знаходяться (або можуть знаходитися) в безпосередньому контакті з твердими або рідкими відходами, стічними водами або газами, довговічність треба оцінювати відносно впливу очікуваного хімічного і теплового чинників навколишнього середовища.

Відомості про подальше контролювання згідно з CR ISO 13434.

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, оцінені згідно з цим пунктом, мають бути визначені як «Гарантія міцності більше ніж (кількість) років за (умов) на основі оцінювання довговічності (посилання на документ).

Примітка. У додатку Д наведено технологічну карту оцінювання довговічності.

ДОДАТОК С
(довідковий)КЕРІВНІ НАСТАНОВИ ДЛЯ ВИБИРАННЯ СТАНДАРТУ,
ВІДПОВІДНОГО СФЕРІ ЗАСТОСОВУВАННЯ

У таблиці С.1 зазначено, як вибирати відповідний стандарт згідно зі застосуванням. Вибирати треба таким чином.

- 1 Вибрати застосування зі стовпчика 1 (вертикального) таблиці С.1;
- 2 Перевірити, чи згадується застосування в першому ряду (горизонтальному) щодо стовпчиків 3—6:
 - якщо ні, застосовують стандарт, зазначений у стовпчику 2;
 - якщо так, застосовують стандарт, зазначений на перетині першого застосованого ряду і першого застосованого стовпчика.
 - шляхова дренажна траншея: якщо застосовують дані з рядка 2 і стовпчика 3, то треба використовувати EN 13252;
 - підпірна стримувальна споруда на залізниці: якщо застосовують дані з рядка 3 і стовпчика 6, тоді використовують EN 13251, тому що в цьому випадку $H > H_c$;
 - зовнішня система контролювання ерозії в каналі: якщо застосовують дані з рядка 5 і стовпчика 4, тоді використовують EN 13253;
 - шляховий дренаж у тунелі: якщо застосовують дані з рядка 2 і стовпчика 3, тоді використовують EN 13252, але не EN 13256 (на перетині рядка 2 і стовпчика 5);
 - шар захисту для дорожнього тунелю: якщо застосовують дані з рядка 2 і стовпчика 5, тоді використовують EN 13256;
 - система дренажу в підпірній стінці: якщо застосовують дані з рядка 9 і стовпчика 3, тоді використовують EN 13252.

Таблиця С.1 — Вибірання відповідного стандарту

	1	2	3	4	5	6
1	Застосування	Стандарт	Системи дренажу	Системи контролювання ерозії	Тунелі й підземні структури	Земельні роботи, фундаменти і стримувальні структури
2	Шляхи й інші транспортні зони	EN 13249	EN 13252	EN 13253	EN 13256	Якщо $H < H_c$: EN 13249 якщо $H > H_c$: EN 13251
3	Залізниці	EN 13250				Якщо $H < H_c$: EN 13250 якщо $H > H_c$: EN 13251
4	Басейни і дамби	EN 13254				EN 13251
5	Канали	EN 13255				
6	Розміщування твердих відходів	EN 13257				
7	Розміщування рідинних відходів	EN 13265				
8	Тунелі й підземні структури	EN 13256		Не застосовують		
9	Земляні роботи, фундаменти і стримувальні структури	EN 13251		Не застосовують	Не застосовують	

Визначення

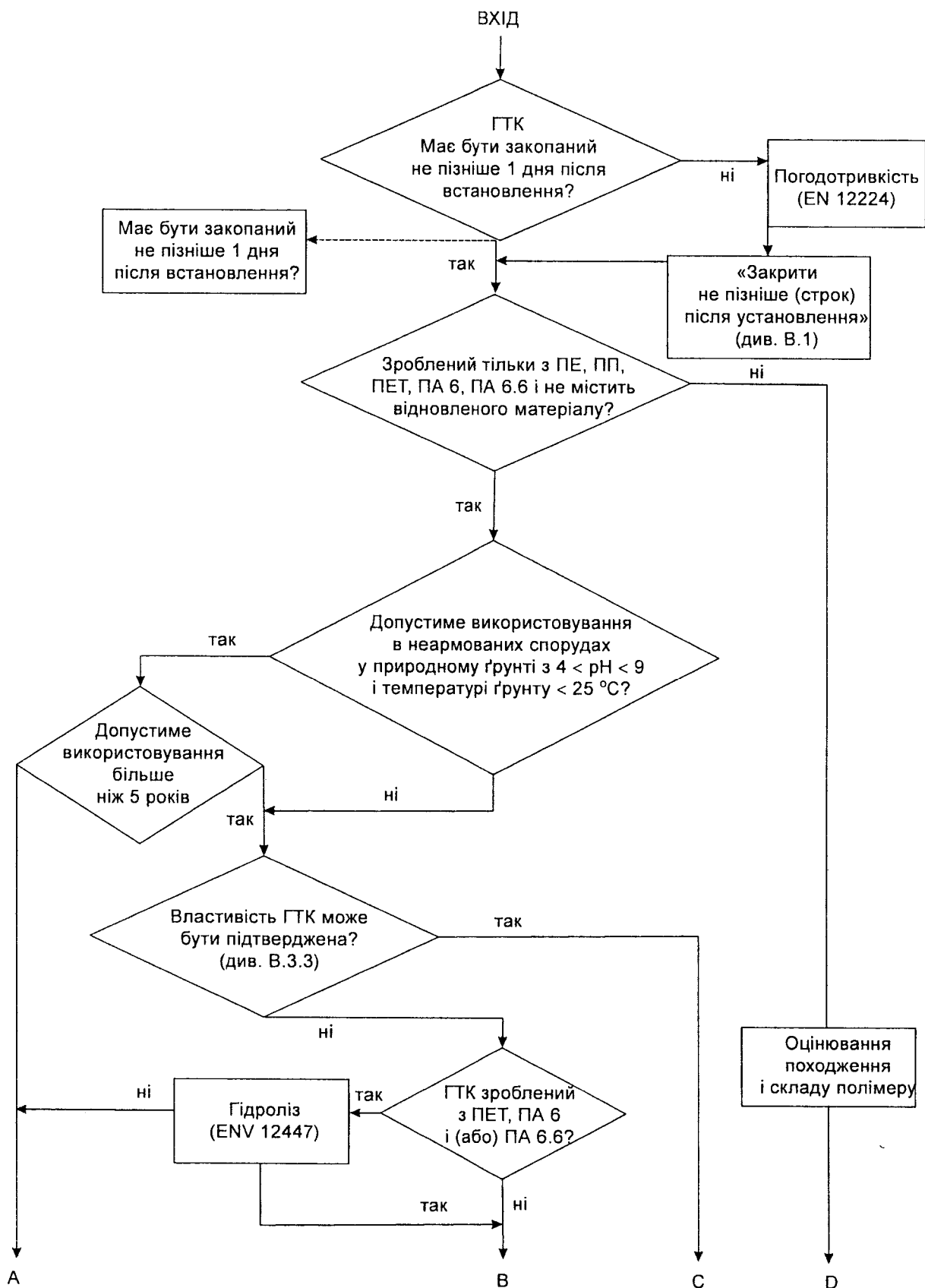
H : — Висота споруди

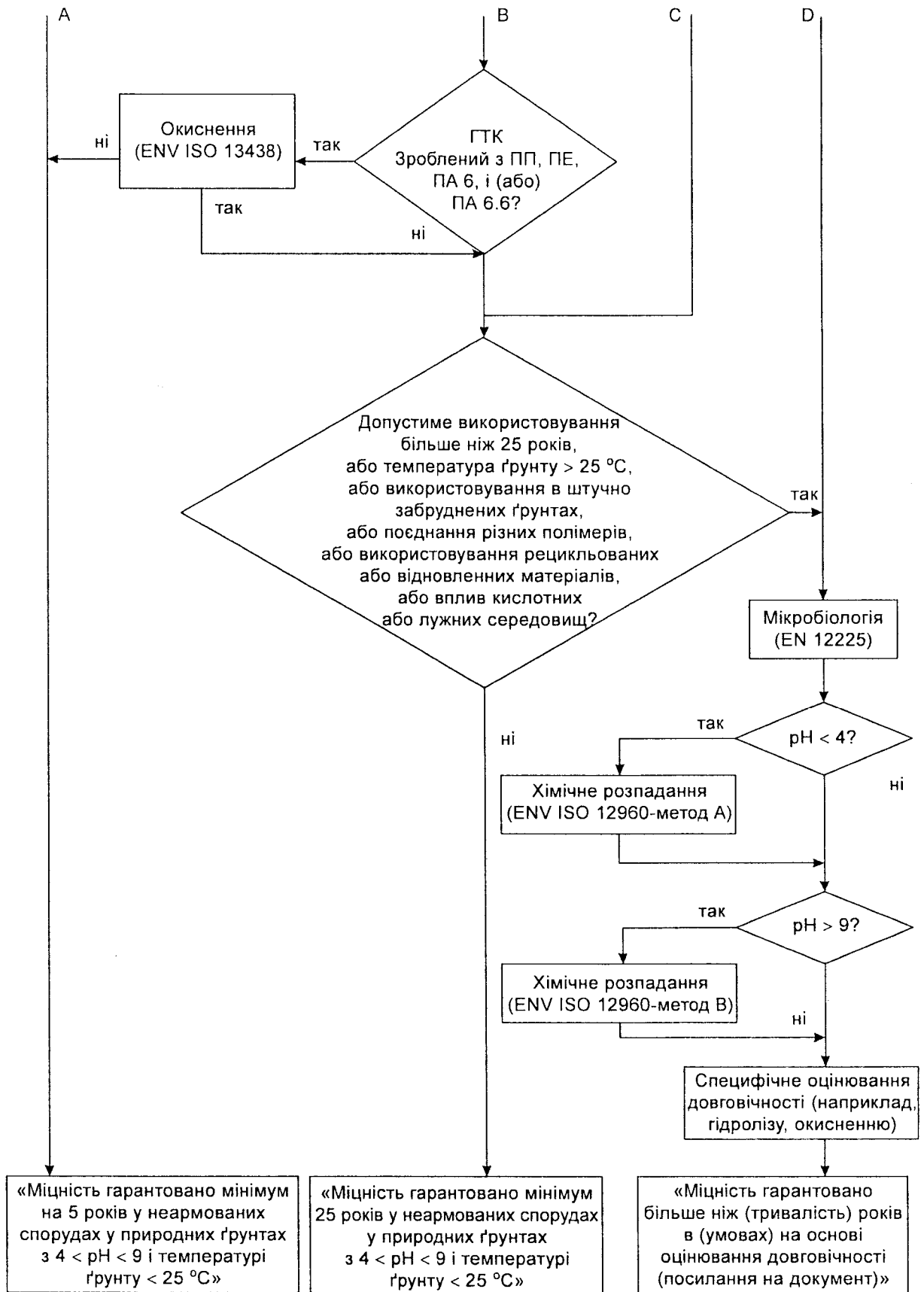
H_c : — для шляхів й інших транспортних зон: висота, де вантажний транспорт переважає;

— для залізниць: різниця висоти між основою рельсів і основним майданчиком ґрунтового полотна (платформом).

ДОДАТОК D
(довідковий)

БЛОК-СХЕМА ОЦІНЮВАННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ





ДОДАТОК ZA
(довідковий)

**СТРУКТУРНІ ЕЛЕМЕНТИ ЦЬОГО СТАНДАРТУ,
ЯКІ ВІДПОВІДАЮТЬ ДИРЕКТИВАМ ЄС
У ЧАСТИНІ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ**

ZA.1 Сфера застосування і відповідні вимогам структурні підрозділи

Цей стандарт і Додаток були підготовлені згідно з повноваженим Мандатом M/107 «геотекстиль», наданим СЕН Європейською Комісією й Європейською Асоціацією Вільної Торгівлі.

Структурні підрозділи цього стандарту, наведені в таблицях і віднесені до допустимого застосування виробу, задовільняють вимоги Мандату 1107, наданого відповідно до Директиви ЄС у частині будівельних виробів (89/106/ЕЕС).

Забезпечення характеристик виробу, що відповідають вимогам цього стандарту, дозволяє допустити, що наведені значення є коректні в межах визначених допусків.

ЗАСТОРОГА! Інші вимоги й інші Директиви ЄС, що не поширюються на стан призначених для використовування виробів, можуть бути застосовані до геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів, на які поширюється сфера застосування цього додатка.

Примітка. На доповнення до відповідних структурних елементів цього стандарту, що стосуються небезпечних речовин, можуть бути застосовані інші вимоги до виробів, прийнятні для продукції, на яку поширюється сфера застосування стандарту (наприклад Європейське законодавство й національні закони, інструкції й адміністративні постанови). Для виконання умов Директиви ЄС у частині будівельних виробів треба, щоб у всіх застосунках їх використовували відповідно до вимоги цього стандарту. Інформаційна база даних Європейських і національних вимог до небезпечних речовин доступна на вебсайті Construction of EUROPA (CREATE, доступна через <http://europa.eu/int/>)

Примітка 1. Деякі вироби можна випробовувати тільки в одному напрямку, про що свідчить інформація, супровідна маркуванням СЕ.

Примітка 2. 95 % довірчої ймовірності відповідає середньому значенню величини показника мінус (і (або) плюс) значення одної величини допуска(-ів).

Таблиця ZA.1.1 — Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби використовувані для фільтрування (F) під час контролювання ерозії

Виріб: Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для фільтрування (F) під час контролювання ерозії			
Обов'язкові характеристики	Структурні елементи, де зазначено відповідні вимоги цього стандарту	Підмандатний рівень або клас	Примітка (значення величини, значення допуска(-ів))
Міцність на розрив	4.1, таблиця 1 (1) і 5.1	Немає	(кН/м, – кН/м) в обох напрямках
Опір динамічному перфоруванню	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Немає	(мм, + мм)
Розмір отвору	4.1, таблиця 1 (9) і 5.1	Немає	(µм, +/- µм)
Водопроникність	4.1, таблиця 1 (10) і 5.1	Немає	(мм/с, — мм/с) ^b
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2, 11.3)	Немає	
Небезпечні речовини: див. примітку в ZA.1			

Таблиця ZA.1.2 — Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби використовувані для армування (R) під час контролювання ерозії

Виріб: Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для армування (R) під час контролювання ерозії			
Обов'язкові характеристики	Структурні елементи, де зазначено відповідні вимоги цього стандарту	Підмандатний рівень або клас	Примітка (значення величини, значення допуска(-ів))
Міцність на розрив	4.1, таблиця 1 (1) і 5.1	Немає	(кН/м, – кН/м) в обох напрямках
Подовження	4.1, таблиця 1 (2) і 5.1	Немає	(%, +/- %) в обох напрямках

Кінець таблиці ZA.1.2

Виріб: Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для армування (R) під час контролювання ерозії			
Обов'язкові характеристики	Структурні елементи, де зазначено відповідні вимоги цього стандарту	Підмандатний рівень або клас	Примітка (значення величини, значення допуску(-ів))
Тривкість до статичного проколу	4.1, таблиця 1 (4) і 5.1	Немає	(кН, – кН)
Тривкість до динамічного перфорування	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Немає	(мм, + мм)
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2 і 11.3)	Немає	
Небезпечні речовини: див. примітку в ZA.1.			

Таблиця ZA.1.3 — Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, використовувані для фільтрування і відокремлювання (F + S) під час контролювання ерозії

Виріб: Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для фільтрування і відокремлювання (F + S) під час контролювання ерозії			
Обов'язкові характеристики	Структурні елементи, де зазначено відповідні вимоги цього стандарту	Підмандатний рівень або клас	Примітка (значення величини, значення допуску(-ів))
Міцність на розрив	4.1, таблиця 1 (1) і 5.1	Немає	(кН/м, – кН/м) в обох напрямках
Тривкість до статичного проколу	4.1, таблиця 1 (4) і 5.1	Немає	(кН, – кН)
Тривкість до динамічного перфорування	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Немає	(мм, + мм)
Розмір отвору Водопроникність	4.1, таблиця 1 (9) і 5.1 4.1, таблиця 1 (10) і 5.1	Немає Немає	(μ м, +/- μ м) (мм/с, – мм/с)
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2, 11.3)	Немає	
Небезпечні речовини: див. примітку в ZA.1			

Таблиця ZA.1.4 — Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, використовувані для армування і відокремлювання (R + S) під час контролювання ерозії

Виріб: Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для армування і відокремлювання (R+S) під час контролювання ерозії			
Обов'язкові характеристики	Структурні елементи, де зазначено відповідні вимоги цього стандарту	Підмандатний рівень або клас	Примітка (значення величини, значення допуску(-ів))
Міцність на розрив	4.1, таблиця 1 (1) і 5.1	Немає	(кН/м, – кН/м) в обох напрямках
Подовження	4.1, таблиця 1 (2) і 5.1	Немає	(%, +/- %) в обох напрямках
Тривкість до статичного проколу	4.1, таблиця 1 (4) і 5.1	Немає	(кН, – кН)
Тривкість до динамічного перфорування	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Немає	(мм, + мм)
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2, 11.3)	Немає	
Небезпечні речовини: див. примітку в ZA.1			

Таблиця ZA.1.5 — Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, використовувані для армування і відокремлювання (R + S) під час контролювання ерозії

Виріб: Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для армування і відокремлювання (R + S) під час контролювання ерозії			
Обов'язкові характеристики	Структурні елементи, де зазначено відповідні вимоги цього стандарту	Підмандатний рівень або клас	Примітка (значення величини, значення допуску(-ів))
Міцність на розрив	4.1, таблиця 1 (1) і 5.1	Немає	(кН/м, – кН/м) в обох напрямках
Подовження	4.1, таблиця 1 (2) і 5.1	Немає	(%, +/- %) в обох напрямках
Тривкість до статичного проколу	4.1, таблиця 1 (4) і 5.1	Немає	(кН, – кН)
Тривкість до динамічного перфорування	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Немає	(мм, + мм)
Розмір отвору	4.1, таблиця 1 (9) і 5.1	Немає	(μм, +/- μм)
Водопроникність	4.1, таблиця 1 (10) і 5.1	Немає	(мм/с, – мм/с)
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2, 11.3)	Немає	
Небезпечні речовини: див. примітку в ZA.1			

Таблиця ZA.1.6 — Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, використовувані для фільтрування, армування і відокремлювання (F + R + S) під час контролювання ерозії

Виріб: Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для фільтрування, армування і відокремлювання (F + R + S) під час контролювання ерозії			
Обов'язкові характеристики	Структурні елементи, де зазначено відповідні вимоги цього стандарту	Підмандатний рівень або клас	Примітка (значення величини, значення допуску(-ів))
Міцність на розрив	4.1, таблиця 1 (1) і 5.1	Немає	(кН/м, – кН/м) в обох напрямках
Подовження	4.1, таблиця 1 (2) і 5.1	Немає	(%, +/- %) в обох напрямках
Тривкість до статичного проколу	4.1, таблиця 1 (4) і 5.1	Немає	(кН, – кН)
Тривкість до динамічного перфорування	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Немає	(мм, + мм)
Розмір отвору	4.1, таблиця 1 (9) і 5.1	Немає	(μм, +/- μм)
Водопроникність	4.1, таблиця 1 (10) і 5.1	Немає	(мм/с, – мм/с)
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2, 11.3)	Немає	
Небезпечні речовини: див. примітку в ZA.1			

ZA.2 Система оцінювання відповідності геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів, використовуваних під час контролювання ерозії

Оцінювання відповідності геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів, зазначених в таблиці ZA.1, відповідно до рішень Комісії (96/581/EC), наведених у додатку III Мандату M/107 «Геотекстиль», наведено в таблиці ZA.2 для означених допустимих застосувань.

Таблиця ZA.2 — Оцінювання відповідності

Виріб	Допустиме застосування	Рівень або клас	Система оцінювання відповідності
Геосинтетики (текстиль), геотекстиль, геокомпозити, геограти і геосітки застосовують: — для фільтрування — для дренажу	Під час контролювання ерозії	Немає	2 +
— для відокремлювання	Під час контролювання ерозії	Немає	4
Система 2+: Дивись CPD, Додаток III.2. (i). Перша можливість, що охоплює сертифікування, фабричне контролювання виробництва уповноваженим органом на основі безперервного нагляду за ним, оцінювання та схвалення. Система 4: Дивись CPD, Додаток III.2. (ii). Третя можливість.			

Примітка. Застосування цього стандарту передбачає, що відокремлювання завжди використовують із фільтруванням або армуванням, тому відокремлювання ніколи не зазначають окремо, не атестують.

Оцінювання відповідності геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів згідно з таблицею ZA.1, основою на процедурі оцінювання відповідності згідно з пунктом 5 і додатком А цього стандарту, наведено у таблиці ZA.3.

Таблиця ZA.3 — Розподілення завдань оцінювання відповідності

Завдання		Зона поширення дії завдання	Структурні елементи для застосування
Завдання для виробника	Фабричний контроль виробництва (ФКВ)	Параметри, які стосуються всіх характеристик згідно з таблицею ZA.1	5.2, 5.4, і додаток А
	Типове випробування	Всі випробування доречні згідно з таблицею ZA.1	5.1, 5.3
Завдання для уповноваженого органу	Сертифікація ФКВ на основі:	Первинне інспектування фабрики ФКВ	5.5 і додаток А
		— постійний нагляд, оцінювання і схвалення ФКВ	Додаток А

Система дозволяє не визначати деяку достовірну характеристику в тих випадках, коли хоча б одна держава-член СЕ не має вимог чинного законодавства щодо цієї характеристики. У цьому випадку підтвердження такої характеристики не вимагають від виробника, якщо він не бажає декларувати експлуатаційну характеристику виробу за цим параметром у цій державі. У цьому випадку виробник, охочий розмістити свої вироби на ринку цієї держави, не повинен ні визначати, ні декларувати експлуатаційний параметр свого виробу відносно цієї характеристики. Тоді в інформації, супутній СЕ маркуванню, можна використовувати варіант «експлуатаційна характеристика невизначена». Запис «експлуатаційна характеристика невизначена» не можна використовувати, якщо характеристика є причиною граничного рівня.

Коли досягнуто вимог системи оцінюванню відповідності, уповноважений орган має видати сертифікат фабричного контролювання виробництва, що має містити такі відомості:

- назва, адреса й ідентифікаційний номер уповноваженого органу;
- назва і адреса виробника або його офіційного уповноваженого представника в ЕЕА і місця знаходження виробництва;
- опис виробу (тип, ідентифікація, призначення тощо);
- умови, яким виріб відповідає (додатку ZA цього стандарту);
- специфічні умови використання виробу;
- номер сертифіката;
- умови і строк чинності сертифіката;
- ім'я, прізвище, посада уповноваженого, що підписує сертифікат.

Крім того, для кожного виробу виробник має надати декларацію відповідності (декларацію відповідності ЕС), що має містити такі відомості:

- назва, адреса виробника або його уповноваженого представника, визнаного в ЕЕА;
- номер поданого сертифіката фабричного контролювання виробництва;
- ім'я, прізвище, посада особи, уповноваженої підписати декларацію від імені виробника або його уповноваженого представника.

Ця декларація відповідності надає право виробнику проставляти маркування СЕ, згідно з ZA.3.

Наведені сертифікати і декларації мають бути написані офіційною мовою держави-члена ЕС, де виріб має використовуватися.

ZA.3 СЕ маркування і етикетування

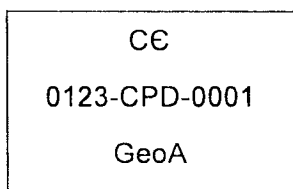
Виробник або його уповноважений представник ЕЕА відповідальні за СЕ маркування.

СЕ символ відповідності, що має бути прикріплений відповідно до Директиви 93/68/ЕС, містить такі відомості:

- ідентифікаційний номер уповноваженого органу;
- назва або товарний знак виробника (1);
- юридична адреса виробника;
- останні дві цифри року, в якому маркування прикріплено;
- номер сертифіката фабричного контролювання виробництва;
- посилання на цей стандарт;
- інформація щодо підмандатних характеристик: величини, які мають бути зазначені відповідно до 5.1 цього стандарту.

Примітка. Ця інформація потрібна, щоб ідентифікувати юридичну особу, відповідальну за виготовлення виробу.

Маркування прикріплюють на упаковці геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів способом, зазначеним на рисунку ZA.1. Повну інформацію надають у супровідних документах способом, зазначеним на рисунку ZA.2.



Маркування СЕ відповідності складається з позначки «СЕ», зазначеної в Директиві 93/68/ЕЕС, ідентифікаційного номера уповноваженого органу, назви і типу виробу

Рисунок ZA.1 — Приклад маркування СЕ на пакованні геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів

<p>CE</p> <p>0123-CPD-0001 Geo A Geo Co Ltd, PO Box 21, B-1050</p>
<p>OO</p> <p>0123-CPD-0456 EN 13253:2000</p> <p>Геотекстиль для контролювання ерозії Допустиме застосування: F Міцність на розрив (EN 10319): MD 12 кН/м (– 1 кН)/м CMD 10 кН/м (– 0,8 кН/м) Тривкість до динамічного перфорування (EN 918): 8 мм (+ 1 мм) Тривкість до статичного проколу (EN ISO 12236): 1,2 кН (– 0,1 кН) Розмір отвору (EN ISO 12956): 90 мкм (+/– 20 мкм) Водопроникність (EN ISO 11058): 100·10⁻³ м/с (– 15·10⁻³ м/с) Довговічність — має бути закопано в день установлення — гарантія міцності протягом мінімум 25 років у природних ґрунтах з 4 < рН < 9 і темпе- ратурі ґрунту < 25 °С</p>

CE знак відповідності містить позначку «CE», наведену в Директивах 93/68/ЕЕС

Ідентифікаційний номер уповноваженого органу
Назва і тип виробу
Назва або ідентифікаційний знак і юридична адреса виробника
Останні дві цифри року, в якому було прикріплено маркування
Номер ФКВ сертифіката
Номер застосованого Європейського стандарту (див. примітку 1)
Ідентифікація виробу і допустиме використання (див. примітку 2)
й ідентифікація щодо регламентованих характеристик

Приклади середніх значень величин і допустимого відхилення (див. примітку 3)

Декларація про довговічність, відповідно до додатка В (див. примітку 4)

У доповнення до специфічної інформації відносно небезпечних речовин, вище зазначених, виріб має також супроводжуватися, за потреби, переліком документації відповідної форми згідно з будь-яким іншим законодавством у частині небезпечних речовин, відповідно якого треба також оцінювати відповідність згідно з вимогами цього стандарту.

Примітка. Не треба посилається на Європейські закони, якщо вони зачіпають національні інтереси.

Рисунок Z A.2 — Приклад супровідних документів

Примітка 1. Якщо CE маркування засноване на використуванні декількох стандартів для одного і того самого виробу, супровідний документ має бути таким, як наведено на прикладі нижче:

<p>EN 13249:2000 і EN 13253:2000 Геотекстиль застосований для контролювання ерозії Допустиме застосування: F, S + F</p>

Примітка 2. Допустиме використання геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів під час контролювання ерозії може бути одним із таких:

- | | |
|---|------------|
| — Фільтрування | F; |
| — Армування | R; |
| — Фільтрування й армування | F + R; |
| — Фільтрування і відокремлювання | F + S; |
| — Армування і відокремлювання | R + S; |
| — Фільтрування, армування і відокремлювання | F + R + S. |

Примітка 3. За потреби, в таблиці ZA.1 зазначення допустимих відхилів, які відповідають 95 % довірчої ймовірності, має надавати виробник у такому вигляді:

Міцність на розрив	- α кН/м	приклад (- 10 кН/м)
Подовження	+/- α %	приклад (- 20 %, + 25 %)
Опір статичному проколу	- α кН	приклад (- 15 кН)
Опір динамічному перфоруванню	+ α мм	приклад (+ 20 мм)
Розмір отвору	+/- α μ м	приклад (+/- 30 μ м)
Водопроникність	- α м/с	приклад (- 10^{-4} м/с)

Примітка 4. Декларацію про довговічність вибирає виробник із таких варіантів:

— Допустима зносотривкість мінімум 5 років для неармованих споруд у природних ґрунтах з $4 < \text{pH} < 9$ і температурою ґрунту < 25 °С.

— Допустима зносотривкість мінімум 25 років у природних ґрунтах з $4 < \text{pH} < 9$ і температурою ґрунту < 25 °С.

— Допустима зносотривкість не більше ніж (кількість) років (за умови) на основі оцінювання довговічності (посилання на документ).

Додатково виробник повинен декларувати:

— бути закопанним протягом (кількість) після установаження.

БІБЛІОГРАФІЯ

M/107 — Mandate to CEN /CENELEC concerning the execution of standardization work for harmonized standards on geotextiles — European Commission — 1996

ENV 1997-1 Eurocode 7: Geotechnical design — Part 1: General rules

EN ISO 9001 Quality systems — Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing (ISO 9001:1994)

EN ISO 9002 Quality systems — Model for quality assurance in production, installation and servicing (ISO 9002:1994).

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

M/107 Мандат CEN /CENELEC, стосується виконання робіт із стандартизації для згармонізованих стандартів, що поширюється на геотекстиль, Європейська Комісія, 1996

ENV 1997-1 Єврокодекс 7: Геотехнічний проект. Частина 1. Загальні правила

EN ISO 9001 Система якості. Модель забезпечування якості в процесі проектування, розроблення, виробництва, монтування і обслуговування (ISO 9001:1994)

EN ISO 9002 Система якості. Модель забезпечування якості в процесі вироблення, монтування і обслуговування (ISO 9002:1994).

Код УКНД 59.080.70

Ключові слова: армування, відокремлювання, геотекстиль, геотекстиль та віднесені до геотекстилю виробу, маркування, методи випробовування, оцінювання відповідності, фабричне контролювання виробництва, фільтрування.

Редактор В. Кириленко

Технічний редактор О. Касіч

Коректор І. Недогарко

Верстальник І. Барков

Підписано до друку 10.10.2009. Формат 60 × 84 1/8.

Ум. друк. арк. 2,79. Зам. **2503** Ціна договірна.

Виконавець

Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006, серія ДК, № 1647