



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ГЕОТЕКСТИЛЬ ТА ВІДНЕСЕНІ ДО ГЕОТЕКСТИЛЮ ВИРОБИ

**Необхідні характеристики
для застосування в дорожньому будівництві
(за винятком залізничних колій
та асфальтових покриттів)
(EN 13249:2000, IDT)**

ДСТУ EN 13249:2005

БЗ № 11–2004/592

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2006

ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО: Технічний комітет «Легка промисловість» (ТК 126), Акціонерне товариство закритого типу Український науково-дослідний інститут з переробки штучних та синтетичних волокон (АТ УкрНДІПВ)

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

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 3 березня 2005 р. № 57 з 2006–07–01

3 Національний стандарт ДСТУ EN 13249:2005 ідентичний з EN 13249:2000 Geotextiles and geotextile-related products — Characteristics required for use in the construction of roads and other trafficked areas (excluding railways and asphalt inclusion) (Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Необхідні характеристики для застосовування в дорожньому будівництві (за винятком залізничних колій та асфальтових покриттів) 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

ЗМІСТ

С.

Національний вступ	IV
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	2
3 Терміни, визначення понять і скорочення	3
4 Потрібні характеристики та відповідні методи випробовування	3
5 Оцінювання відповідності	5
6 Маркування	6
Додаток А Схема фабричного контролювання вироблення	7
Додаток В Аспекти довговічності	8
Додаток С Настановчі принципи для вибирання відповідного стандарту за умови визначеного застосовування	11
Додаток D Блок-схема процесу оцінювання довговічності	12
Додаток ZA Пункти цього стандарту, прийняті для забезпечування директив ЄС щодо будівельних виробів	14
Бібліографія	19

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 13249:2000 Geotextiles and geotextile-related products — Characteristics required for use in the construction of roads and other trafficked areas (excluding railways and asphalt inclusion) (Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Необхідні характеристики для застосовування в дорожньому будівництві (за винятком залізничних колій та асфальтових покриттів).

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт, — 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;

— стандарт EN 963:1995 прийнято як ідентичний національний стандарт України ДСТУ EN 963.

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

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

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**ГЕОТЕКСТИЛЬ
ТА ВІДНЕСЕНІ ДО ГЕОТЕКСТИЛЮ ВИРОБИ**

Необхідні характеристики
для застосування в дорожньому будівництві
(за винятком залізничних колій та асфальтових покриттів)

**ГЕОТЕКСТИЛЬ
И ОТНЕСЕННЫЕ К ГЕОТЕКСТИЛЮ ИЗДЕЛИЯ**

Характеристики, требуемые
в дорожном строительстве
(исключая железные дороги и асфальтовые покрытия)

**GEOTEXTILES
AND GEOTEXTILE-RELATED PRODUCTS**

Characteristics required for use in the construction
of roads and other trafficked areas
(excluding railways and asphalt inclusion)

Чинний від 2006-07-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт установлює найважливіші характеристики геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів, які використовують в дорожньому будівництві (за винятком залізничних колій та асфальтових покриттів) та відповідні методи випробовування під час визначання цих характеристик.

Допустиме використання цього геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів повинно виконувати одну або більше з таких функцій: фільтрування, розділення або укріплення.

Функцію розділення завжди використовують разом з фільтруванням або укріпленням, отже розділення ніколи не буває вказаним як виключне (поодинокі).

Цей стандарт не застосовують до геомембран.

Цей стандарт придатний для оцінювання відповідності виробу цьому стандарту та для процедур фабричного контролювання вироблення.

Цей стандарт встановлює вимоги, з якими повинні бути ознайомлені виробники та дистриб'ютори, відносно властивостей виробу.

Примітка 1. Особливі випадки застосування чи національні технічні умови можуть містити вимоги щодо додаткових властивостей, віддаючи перевагу застандартизованим методам випробовування, якщо вони технічно доречні і не суперечать європейським стандартам.

Примітка 2. Цей стандарт можна використовувати для отримання проектних величин на основі чинників в межах контексту визначень, які наведено у Єврокодексі 7 (ENV 1997-1). Наприклад, чинники безпеки. Проектний термін придатності виробу треба визначити, оскільки його функція може бути або тимчасова щодо доцільності будівництва, або постійна щодо 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 — Coefficient of water permeability characteristic 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 вироби. Метод динамічного перфорування (випробовування паданням конусу)
- EN 963 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Відбирання проб і готування випробувальних зразків
- EN 12224 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Визначання погодотривкості
- EN 12225 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Метод визначання мікробіологічної тривкості закопуванням у ґрунт
- EN 12447 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Метод випробовування просіюванням для визначання опірності до гідролізу
- EN ISO 1043-1 Пластмаси. Умовні позначки і скорочення термінів. Частина 1. Основні полімери та їх спеціальні характеристики (ISO 1043-1:1997)
- EN ISO 10319 Геотекстиль. Випробовування на розтягнення широкою смугою (ISO 10319:1993)
- EN ISO 10320 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Розпізнавання на місці використання (ISO 10320:1999)
- EN ISO 10321 Геотекстиль. Випробовування на розтягнення для стиків/швів широкою смугою (ISO 10321:1992)
- ENV ISO 10722-1 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Методика моделювання пошкодження під час укладання. Частина 1. Монтування на гранульованих матеріалах (ISO 10722-1:1998)

EN ISO 11058 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Визначання характеристик перпендикулярної до площини водонепроникності без навантажування (ISO 11058:1999)

EN ISO 12236 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Статичне випробовування на проколювання (Випробовування CBR) (ISO 12236:1996)

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

pr EN ISO 12957-1 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Визначання характеристик тертя. Частина 1. Випробовування напрямленим зсувом (ISO/DIS 12957-1:1997)

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

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

EN ISO 13431 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Визначання поведінки повзучості при розтягненні і руйнуванні (ISO 13431:1999)

CR ISO 13434 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Настанови щодо довговічності

ENV ISO 13438 Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби. Метод відбракувального випробовування для визначення тривкості до окислювання (ISO/TR 13438:1999)

ISO 10318 Геотекстиль. Словник термінів.

3 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ І СКОРОЧЕННЯ

3.1 Терміни та визначення понять

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

Термін «виріб», який використано в цьому стандарті, стосується геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів.

Крім того, застосовують такі терміни та визначення позначених ними понять:

3.1.1 *технічні умови* (specification)

Будь-який документ, в якому описано роботу, функції та визначено умови використання.

3.2 Скорочення:

В цьому стандарті застосовують такі скорочення згідно з EN ISO 1043-1:

ПА (PA): поліамід;

ПЕ (PE): поліетилен;

ПЕТ (PET): поліетилентерефталат (поліестер);

ПП (PP): поліпропілен.

Крім того, застосовують такі скорочення:

МН (MD): машинний напрям;

ПМН (CMD): напрям, поперечний до машинного;

ТУ: технічні умови.

4 ПОТРІБНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА ВІДПОВІДНІ МЕТОДИ ВИПРОБОВУВАННЯ

4.1 Загальні положення

Головні функції геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів, які використовують під час будівництва шляхів та інших придатних для руху ділянок, — це фільтрування, розділення та укріплення. Якщо в будівництві інтегровано дренаж або систему контролювання ерозії, то треба виконати вимоги відповідних стандартів (див. додаток С).

В таблиці 1 наведено характеристики, їх доречність щодо умов використання, та методи випробовування, які треба застосовувати.

Перелік характеристик в таблиці 1 містить ті, які потрібно узгоджувати (Н), ті, які доречні щодо всіх умов використання (А) та ті, які доречні щодо специфічних умов використання (S). Знак «-» означає, що характеристика непридатна для цієї функції. В тих випадках, коли для однієї і тієї самої властивості треба навести дані для більш ніж однієї функції, потрібно дотримуватись нижченаведеного порядку ранжування: Н переважає А, А переважає S, S переважає «-».

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

Оскільки функцію розділення завжди використовують тільки в поєднанні з іншою функцією, то вона ніколи не буває вказана як виключна (поодинокі).

Як зазначено в 5.1, виробник геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів повинен навести дані, які засновані на результатах випробовування, установлених в цьому стандарті.

В процесі оцінювання довговічності необхідно дотримуватись аспектів правил, які подано в додатку В.

4.2 Характеристики, доречні щодо специфічних умов використання

Технічні умови повинні визначати, які функції та умови використання доречні (див. таблицю 1). Виробник повинен навести дані, які засновані на вимогах і методах випробовування, установлених в цьому стандарті.

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

- потребують узгодження (H);
- відповідають всім умовам використання (A);
- відповідають специфічним умовам використання (S).

Ці специфічні умови використання наведено в пунктах від 4.2.1 до 4.2.4.

Таблиця 1 — Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, використовувані для застосування в дорожньому будівництві (за винятком залізничних колій та асфальтових покриттів), функції, пов'язані з функцією характеристики та методом випробовування, які треба застосовувати

Характеристика	Метод випробовування	Функції		
		Фільтрування	Розділення	Укріплення
1 Гранична міцність ^a	EN ISO 10319	H	H	H
2 Відносне подовження за найбільшого навантаження	EN ISO 10319	A	A	H
3 Межа міцності швів та стиків	EN ISO 10321	S	S	S
4 Статичний прокол (CBR випробовування) ^{ab}	EN ISO 12236	S	H	H
5 Динамічний опір перфорування (метод упадного конуса) ^a	EN 918	H	A	H
6 Характеристики тертя	pr EN ISO 12957-1, pr EN ISO 12957-2	S	S	A
7 Повзучість у разі розтягнення	EN ISO 13431	--	--	S
8 Пошкоджуваність в процесі встановлювання	ENV ISO 10722-1	A	A	A
9 Характеристики розміру отвору	EN ISO 12956	H	A	--
10 Водопроникність, 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
Примітка. H: потребують узгодження; A: застосовують за всіх умов використання; S: застосовують за специфічних умов використання; "--": вказує, що характеристика недоречна для цієї функції. ^a припускають, що це випробовування не можна застосовувати для деяких типів виробів, наприклад, геогратів. ^b якщо механічні властивості (гранична міцність і статичний прокол) позначені "H" в цій таблиці, то виробник повинен навести дані за обома показниками. В технічних умовах достатньо тільки одного показника — або гранична міцність, або статичний прокол.				

4.2.1 Гранична міцність швів та стиків

Дані стосовно граничної міцності швів та стиків необхідні для всіх функцій — якщо виріб треба з'єднати механічно, то вантаж переміщують поперек швів та стиків.

4.2.2 Статичний прокол

Дані по статичному проколу необхідні для функції фільтрування, якщо це необхідно за ТУ.

Якщо умови навантажування на ділянках такі, що є потенційний ризик статичного проколу фільтру, то потрібно навести дані щодо статичного проколу або, як альтернатива, граничної міцності у разі розтягнення.

4.2.3 Характеристики тертя

Дані щодо характеристик тертя потрібні для функцій розділення і фільтрування, коли виріб застосовано в ситуації, де наявна різниця між рухом виробу і суміжним матеріалом, що може стати загрозою для стабільності роботи. Характеристики тертя можна виміряти, використовуючи місце розташування специфічних матеріалів, методом направленої зсуву згідно з pr EN ISO 12957-1:1997, або у разі навантаження до 50 кПа методом похилої площини згідно з pr EN ISO 12957-2:1997.

Примітка. Треба також розглядати режим тертя між суміжними матеріалами будівництва, наприклад, ґрунтом або геомембраною.

4.2.4 Повзучість під час розтягування (укріплення)

Дані щодо повзучості під час розтягування можна використовувати для того, щоб надати показники щодо опору тривалому навантажуванню, коли виріб виконує функцію укріплення.

5 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

5.1 Подавання характеристик

Характеристики, зазначені в таблиці 2, за винятком довговічності, виражені як середнє значення із зазначеними допусками, відповідними 95 % імовірності, повинен надати виробник на основі статистичної інтерпретації його внутрішніх контрольних вимірювань якості.

Інформацію щодо довговічності треба визначати у відповідності з основними принципами додатка В.

5.2 Контролювання

Потрібно помаркувати і етикетувати сувої та вироби. Маркування виробів повинно відповідати вимогам EN ISO 10320.

Примітка. Метод, описаний в цьому пункті, необов'язковий для контрольної процедури на ділянці.

Відповідність характеристик значенням, вказаним в 5.1, повинна бути побудована на вимірюваннях, зроблених на двох типових зразках (А і В), взятих з двох різних сувоїв. Проби відбирають у відповідності до EN 963.

Характеристики, наведені в таблиці 2, треба виміряти згідно з відповідними європейськими стандартами на зразках, приготованих з проби А.

Якщо результат(и) випробовування за окремою характеристикою перебуває(-ють) в межах допускних значень, наведених виробником, то виріб приймають як відповідний щодо цієї характеристики.

Якщо результат(и) випробовування окремої характеристики більш ніж в 1,5 рази перевищує(-ють) допускні значення, то виріб не відповідає цій характеристиці.

Якщо результат(и) випробовування окремої характеристики перебуває(-ють) в межах допускних значень від 1 до 1,5 разів, то потрібно випробувати зразки, приготовані з проби В.

Примітка. 95 % імовірності відповідають середній величині мінус (і або) плюс 1,0 величини допуску(-ів).

Якщо результат(и) випробовування зразків В за однією і тією самою характеристикою лежить(-ять) в межах допуску(-ів) щодо цього значення, то виріб прийнято як відповідний щодо цієї характеристики.

Якщо результат(и) випробовування лежить(-ять) поза значенням допуску(-ів), то виріб не прийнято.

5.3 Типові випробування

Типові випробування виробник повинен виконувати, щоб визначити значення властивостей, які повинні бути декларовані для виробу, щодо відповідності вимогам цього стандарту.

Типові випробування треба виконувати на наявних виробах в тих випадках, коли заміна основних матеріалів або виробничих процесів призводить до відхилення від декларованих власти-

востей або застосування виробу. В цих випадках типовими випробуваннями є ті, які виконують щодо властивостей, які порушено або потрібно підтвердити, і для нових властивостей, що виникли зі зміною застосування.

Випробування повинні бути проведені, згідно з посиланнями, установленними в цьому стандарті; їх треба відібрати з ряду характеристик, вказаних в таблиці 2, узгоджених з допуском використання виробу:

Таблиця 2 — Характеристики для типового випробування і оцінювання відповідності

Характеристика	Функції
Гранична міцність	Фільтрування, розділення, укріплення
Відносне подовження за максимальної сили	Укріплення
Статичний опір проколу (CBR випробування)	Розділення, укріплення
Динамічний опір перфорування (метод упадного конуса)	Фільтрування, укріплення
Типовий розмір отвору	Фільтрування
Водопроникність, перпендикулярна до поверхні	Фільтрування
Довговічність ^a	Фільтрування, розділення, укріплення
^a Щодо аспектів довговічності див. таблицю 1 та додаток В.	

Результати типових випробувань треба зареєструвати і зробити доступними для інспектування.

Пробу для типових випробувань потрібно відбирати згідно з EN 963 зі звичайного виробничого потоку, використовуючи ті самі матеріали та формувальні процеси, що і для повного виробничого процесу. Розмір проби повинен бути достатньо великим, щоб давати змогу визначення характеристик, наведених в таблиці 2. Проби ручної роботи, малі дослідні партії та інші нові експериментальні зразки треба випробовувати тими самими методами, але їх не можна використовувати, щоб установлювати характерні значення для типових випробувань.

5.4 Фабричний контроль вироблення

Схему фабричного контролювання вироблення треба підтвердити керівними документами підприємства до того, як тип виробу розмістять на ринку. Надалі кожну істотну зміну в сировині, допоміжних матеріалах, виробничих процедурах або схемах контролювання, які стосуються властивостей або застосування виробу, потрібно реєструвати в керівному документі.

Керування повинно охоплювати процедури фабричного контролювання вироблення, відповідні до декларованих властивостей, які підтверджуються початковими випробуваннями типових зразків.

Процедури фабричного контролювання виробництва повинні складатися із систем постійного внутрішнього контролювання вироблення, щоб гарантувати, що вироби відповідають цьому стандарту та що виміряні величини відповідають декларованим величинам.

Додаток А (обов'язковий) містить всі пункти, які треба розглянути для того, щоб визначити, які з них придатні для контролювання виробу.

Виробник повинен встановлювати придатні пункти та реєструвати їх в керівництві фабричного контролювання вироблення.

У разі відповідності, процедуру, наведену в 5.2, треба використовувати, щоб перевірити відповідності виробу одній або більше характеристикам.

5.5 Інспектування

Коли треба, то інспектувати фабрики і фабричне контролювання вироблення потрібно відповідно до умов пункту 5.4 і додатка А.

6 МАРКУВАННЯ

Виробник повинен чітко маркувати геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби інформацією, зазначеною в EN ISO 10320. Маркування мають бути тривкими щодо змивання.

Примітка. Для маркування СС див. ЗА.3.

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

СХЕМА ФАБРИЧНОГО КОНТРОЛЮВАННЯ ВИРОБЛЕННЯ

Пункти, на які треба посилає в настанові щодо фабричного контролювання вироблення, які належать до визначеної в 5.4 системи контролювання, наведено нижче:

Примітка. Вважають, що виробники, які використовують систему якості, відповідну до EN ISO 9001, виконують всі вимоги цього додатка А. Виробники, які використовують систему EN ISO 9002, виконують вимоги, наведені в А.2—А.4.

А.1 Проект виробу

А.1.1 Виробник повинен описати, як проектні вимоги і критерії позначають, перевіряють, контролюють і оновлюють, щоб вони були однозначними і придатними для використання виробу і ТУ на нього.

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

А.2 Вироблення

А.2.1 Сировина або матеріали, що надходять:

Виробник повинен визначити критерії приймання сировини або матеріалів, що надходять, і використовувати процедури, щоб гарантувати їх виконання.

А.2.2 Процес вироблення: відповідні технічні параметри підприємства і процесу вироблення визначають, вказуючи частоту оглядання, інспектування, перевіряння і випробовування, разом з величинами потрібних критеріїв як стосовно устаткування так і щодо напівфабрикатів. Заходи, яких буде вжито, коли контрольні величини або критерії не одержано, треба зареєструвати. Ці записи повинні бути доступні для інспектування зацікавленими сторонами.

А.3 Готові вироби

А.3.1 Випробовування готового виробу: повинні бути зареєстрованими розмір зразків і частота вибирання разом з одержаними результатами. Ці записи повинні бути доступні для інспектування зацікавленими сторонами.

А.3.2 Альтернативні випробовування: в тих випадках, коли застосовано випробування альтернативні щодо еталонних, деталі альтернативних випробувань і процедур разом з їх кореляцією до еталонних випробувань треба зареєструвати; вони мають бути доступними після запитання зацікавленими сторонами.

А.3.3 Устаткування: випробовувальне устаткування, яке впливає на результати випробовування, потрібно калібрувати відповідно до національних або міжнародних стандартів, придатних для контролювання.

Виробник повинен мати або має придатні пристрої, устаткування і персонал, які дають йому змогу виконувати потрібні перевірки і випробування. Він може виконувати ці вимоги, укладаючи субпідрядну угоду з однією чи більше організаціями або особами, що мають необхідні навички і устаткування. Виробник повинен калібрувати або повіряти вимірювальне або випробовувальне устаткування і підтримувати його у відповідному експлуатувальному режимі, незалежно від того, належить воно йому чи ні, щоб довести відповідність виробу його технічній документації.

Відповідні калібрування треба виконувати за допомогою визначених вимірювальних і контрольних вимірювальних приладів відповідно до стандартів або випробовувальних процедур виробника.

Устаткування потрібно використовувати у відповідності до ТУ або випробовувальної еталонної системи, на яку є посилання в ТУ.

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

А.4.1 Звіти: Дані, разом з подробицями і результатами інспектування, перевіряння і випробування, під час фабричного контролювання вироблення треба зареєструвати належним чином.

Ці звіти потрібно зберігати протягом 10 років.

Описи виробу, дата виготовлення, прийнятий випробовувальний метод, результати випробування, критерії прийняття або відхилення треба заносити за підписом особи, що відповідає за контроль перевіряння.

A.4.2 Оцінювання результатів: в тих випадках, коли це можливо, результати інспектування, перевіряння і випробовування потрібно інтерпретувати статистичними характерними ознаками або відхиленнями, щоб визначити, чи відповідає виробляння вимогам і зазначеним величинам для виробів.

A.4.3 Єдність вимірювання: систему єдності вимірювання і контролювання проектів, матеріалів, що надходять, використання матеріалів треба подавати в настанові. Систему складського контролювання виготовлених виробів треба подавати в настанові.

A.4.4 Коригувальні дії для невідповідних матеріалів і виробів: потрібно описати і зареєструвати безпосередні заходи, які будуть вжиті, якщо матеріали або вироби, що надійшли, не відповідатимуть зазначеним вимогам. Ці заходи повинні охоплювати кроки, необхідні для усунення недоліків, змін керівництва, якщо необхідно, розпізнавання та ізолювання неякісних сировини або матеріалів і готових виробів, визначення, чи повинні вони бути забракованими або відповідними технічним умовам поступок.

A.4.5 Персонал: виробник повинен гарантувати, що персонал, залучений до процесу, відповідно навчений. В настанові треба надавати опис роботи і визначати відповідність оперативних працівників.

A.4.6 Керування якістю: в настанові потрібно описати заходи щодо гарантування того, що всі вищезазначені вимоги виконуються.

ДОДАТОК В (обов'язковий)

АСПЕКТИ ДОВГОВІЧНОСТІ

В.1 Погодотривкість

Всі геотекстильні та віднесені до геотекстилю вироби треба випробовувати на прискорений вплив атмосферних умов згідно з EN 12224, якщо їх не потрібно закопувати в день установаження. Міцність, збережена виробом наприкінці цього випробовування, разом з визначеним застосуванням виробу визначає тривалість часу, протягом якого матеріал може експонуватися (на місці установаження). Максимальні періоди експозиції наведено в таблиці В.1. Збільшення тривалості випробовування є необхідним для матеріалів, що повинні бути експозитовані на триваліший час.

Таблиця В.1 — Найбільший час експозиції

Застосовування	Залишкова міцність	Найбільший період експонування після установаження
Укріплення або застосовування, де довготривала міцність є важливим параметром	> 80 %	1 місяць ^a
	Від 60 % до 80 %	2 тижні
	< 60 %	1 день
Інші застосовування	> 60 %	1 місяць ^a
	Від 20 % до 60 %	2 тижні
	< 20 %	1 день
^a Експонування може тривати до 4 місяців залежно від сезону і від місця розташування в Європі.		

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які не випробовували на погодотривкість, треба закопати протягом одного дня.

Для ряду однакових виробів, які відрізняються за поверхневою щільністю, спочатку потрібно випробовувати виріб з найменшою поверхневою щільністю.

Результати випробовування застосовують для інших виробів цього ряду, якщо їх не випробовували окремо.

Інформація щодо виробу повинна константувати: «Повинно бути закопано протягом (вказано термін) після установаження».

В.2 Вимоги щодо терміну придатності до 5 років

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які:

— складаються з поліестру (поліетилентерефталату), поліетилену, поліпропілену, поліаміду 6 чи поліаміду 6.6 або їх комбінацій;

— не містять жодного матеріалу постспоживчої або вторинної переробки, можна розглядати як такі, що мають достатню довговічність для найменшого терміну придатності 5 років за умови, що їх використовують;

— застосування, в яких вони не є укріплюючими і де довгочасна міцність не є істотним параметром, де довгочасна міцність — не параметр;

— в природних ґрунтах з рН між 4 і 9;

— за температури ґрунту $< 25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Інформація щодо виробу повинна константувати: «Гарантовано бути міцним протягом мінімум 5 років для неукріплювального застосування в природних ґрунтах з $4 < \text{pH} < 9$ і за температур ґрунту $< 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ».

В.3 Вимоги щодо терміну придатності до 25 років

В.3.1 Загальні положення

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які:

— складаються з поліестру (поліетилентерефталату), поліетилену, поліпропілену, поліаміду 6 або поліаміду 6.6 або їх комбінацій;

— не містять жодного матеріалу постспоживчої або вторинної переробки, можна розглядати як такі, що мають достатню довговічність для мінімального терміну придатності 25 років за умови, що їх використовують:

— в природних ґрунтах з рН між 4 і 9;

— за температури ґрунту $< 25\text{ }^{\circ}\text{C}$;

— за умови, що вони пройшли придатні випробування згідно з В.3.2.

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які складаються більш ніж з одного полімеру, треба поділити на складові частини, які потрібно випробовувати згідно з В.3.2. Якщо це неможливо, то геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби треба випробовувати згідно з В.3.2, або оцінити окремо, як зазначено в В.4.

Інформація щодо виробу повинна містити таке:

«Гарантовано бути міцним протягом мінімум 25 років в природних ґрунтах з $4 < \text{pH} < 9$ і за температури ґрунту $< 25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Плюс одне з таких тверджень:

— «виріб (згідно з описом в В.3.2), який пройшов випробовування (державні випробування і результати)», або

— «на основі досвіду експлуатування (як вказано в В.3.3)».

Примітка. Цей додаток не стосується змінення механічних властивостей через низькі температури ґрунту (нижчі ніж $0\text{ }^{\circ}\text{C}$) і вплив замерзлого ґрунту.

Для ряду однакових виробів, які відрізняються лише за поверхневою щільністю, спочатку потрібно випробовувати згідно з В.3.2.1—В.3.2.4 тільки виріб з найменшою поверхневою щільністю. Якщо цей виріб пройшов випробовування, то вважають, що інші вироби цього ряду теж пройшли випробовування.

В.3.2 Випробовування специфічних матеріалів

В.3.2.1 Випробовування поліестру

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які складаються тільки з поліестру (поліетилентерефталату) і не містять жодних матеріалів постспоживчої або вторинної переробки, треба перевіряти на опір внутрішньому гідролізу згідно з ENV 12447. Найменший рівень залишкової міцності повинен бути 50 %.

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

— за $25\text{ }^{\circ}\text{C}$: 95 %;

— за $30\text{ }^{\circ}\text{C}$: 90 %;

— за $35\text{ }^{\circ}\text{C}$: 80 %.

В.3.2.2 Випробовування поліпропілену

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які складаються тільки з поліпропілену і не містять жодних матеріалів постспоживчої або вторинної переробки, треба випробовувати на опір окисленню згідно з ENV ISO 13438. Найменший рівень залишкової міцності повинен бути 50 %.

В.3.2.3 Випробовування поліетилену

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які складаються тільки з поліетилену і не містять жодних матеріалів постспоживчої або вторинної переробки, потрібно перевіряти на опір окисленню згідно з ENV ISO 13438. Найменший рівень залишкової міцності повинен бути 50 %.

В.3.2.4 Випробовування поліаміду

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, які складаються тільки з поліаміду 6 або поліаміду 6.6 і не містять жодних матеріалів постспоживчої або вторинної переробки, треба перевіряти на опір окисленню згідно з ENV ISO 13438 і на опір гідролізу згідно з ENV ISO 12447. Найменший рівень міцності повинен бути 50 % для кожного випробування.

В.3.3 Альтернативна процедура, заснована на досвіді експлуатування

Випробовування можна замінити доказом задовільного досвіду, якщо для будь-якого геотекстилю або віднесених до геотекстилю виробів і будь-яких умов використання, вказаних в В.3.2, 25 років експлуатування можуть бути доведеними:

- за схожих умов місця встановлення (в межах величин, вказаних в В.3.1);
- для геотекстилю або віднесених до геотекстилю виробів, де сировина і технологія вироблення залишилися тими самими; або
- для вироблення виробу, в якому використовують однакові пряжі, полімери і порівнювальну технологію.

В.4 Інші геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби і умови використання

Для матеріалів і умов використання, що відрізняються від тих, які вказано в В.2 і В.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, щодо будь-якого наступного:

- термін дії більш ніж 25 років;
- температури ґрунту $> 25^{\circ}\text{C}$;
- використання в забруднених ґрунтах, особливо за наявності солей амонію;
- комбінації різних полімерів і складних структур, які не можна випробовувати згідно з В.3.2;
- наявність постспоживчих, вторинно перероблених або регенерованих матеріалів;
- піддавання геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів дії високоокислотних або лужних середовищ.

Для жорстких середовищ або для терміну дії більшого ніж п'ять років, бажано не використовувати постспоживчого, вторинно переробленого полімеру без визначеного доказу його довгострокової довговічності. Склад і походження полімеру треба гарантувати. Оцінювання геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів, які потрібно піддавати впливу ґрунту з $\text{pH} < 4$ або $\text{pH} > 9$, повинно охоплювати випробовування згідно з ENV ISO 12960.

Метод А треба використовувати, якщо $\text{pH} < 4$, а метод В — якщо $\text{pH} > 9$. В обох випадках залишкова міцність повинна бути більше 50 %. Результати потрібно інтерпретувати в контексті місцевих умов місця встановлення.

Примітка. У разі застосування для зміцнення подальше оцінювання може бути потрібним, щоб передбачити втрати міцності виробу протягом всього терміну його використання і установити величину зменшення частинних коефіцієнтів запасу міцності для укріплення ґрунтової конструкції. У випадках, коли вироби є (або можуть бути) в прямому контакті з твердими або рідкими відходами, стічними водами або газами, довговічність треба оцінювати стосовно очікуваного хімічного і теплового середовища.

Інформація щодо подальшого контролювання згідно з CR ISO 13434.

Геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, оцінені згідно з цим пунктом, треба маркувати: «Гарантовано міцність на більш ніж (тривалість) років в (умовах) на основі оцінення довговічності (посилки на документ)».

Примітка. Додаток Д подає технологічну карту процесу оцінювання довговічності.

ДОДАТОК С
(довідковий)**НАСТАНОВЧІ ПРИНЦИПИ ДЛЯ ВИБИРАННЯ ВІДПОВІДНОГО СТАНДАРТУ
ЗА УМОВИ ВИЗНАЧЕНОГО ЗАСТОСОВУВАННЯ**

Таблиця С.1 показує, як вибирати відповідний стандарт залежно від застосовування. В цьому процесі вибирання треба використовувати такі заходи:

1. Вибрати застосування з колонки 1 (вертикальної) таблиці.

2. Перевірити, чи доречне згадане застосування в ряду (горизонтальному) в колонках 3—6.

— якщо ні, застосовують стандарт, вказаний в колонці 2;

— якщо так, застосовують стандарт, вказаний на перетині першого застосованого ряду і першої застосованої колонки.

Приклади:

— дренажна траншея в шляху: якщо застосовують ряд 2 і колонку 3, тоді використовують EN 13252;

— підпірна стримувальна споруда на залізниці: якщо застосовують ряд 3 і колонку 6, тоді використовують EN 13251, оскільки в цьому випадку $H > H_c$;

— зовнішня система контролювання процесу ерозії в каналі: якщо застосовують ряд 5 і колонку 4, тоді використовують EN 13253;

— дренаж для шляху в тунелі: якщо застосовують ряд 2 і колонку 3, тоді використовують EN 13252, але не EN 13256 (на перетині ряду 2 і колонки 5);

— захисний шар для дорожнього тунелю: якщо застосовують ряд 2 і колонку 5, тоді використовують EN 13256;

— дренажна система в підпірній стінці: якщо застосовують ряд 9 і колонку 3, тоді використовують EN 13252.

Таблиця С.1 — Вибірання відповідного стандарту

	1	2	3	4	5	6
1	Застосування	Стандарт	Дренажні системи	Системи контролювання процесу ерозії	Тунелі та підземні структури	Земельні роботи, фундаменти та стримувальні структури
2	Шляхи та 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 та дамби	EN 13254				EN 13251
5	Канали	EN 13255				
6	Розміщення твердих відходів	EN 13257				
7	Розміщення рідких відходів	EN 13265				
8	Тунелі та підземні структури	EN 13256			не застосовують	
9	Земельні роботи, фундаменти та стримувальні структури	EN 13251			не застосовують	не застосовують

Визначення:

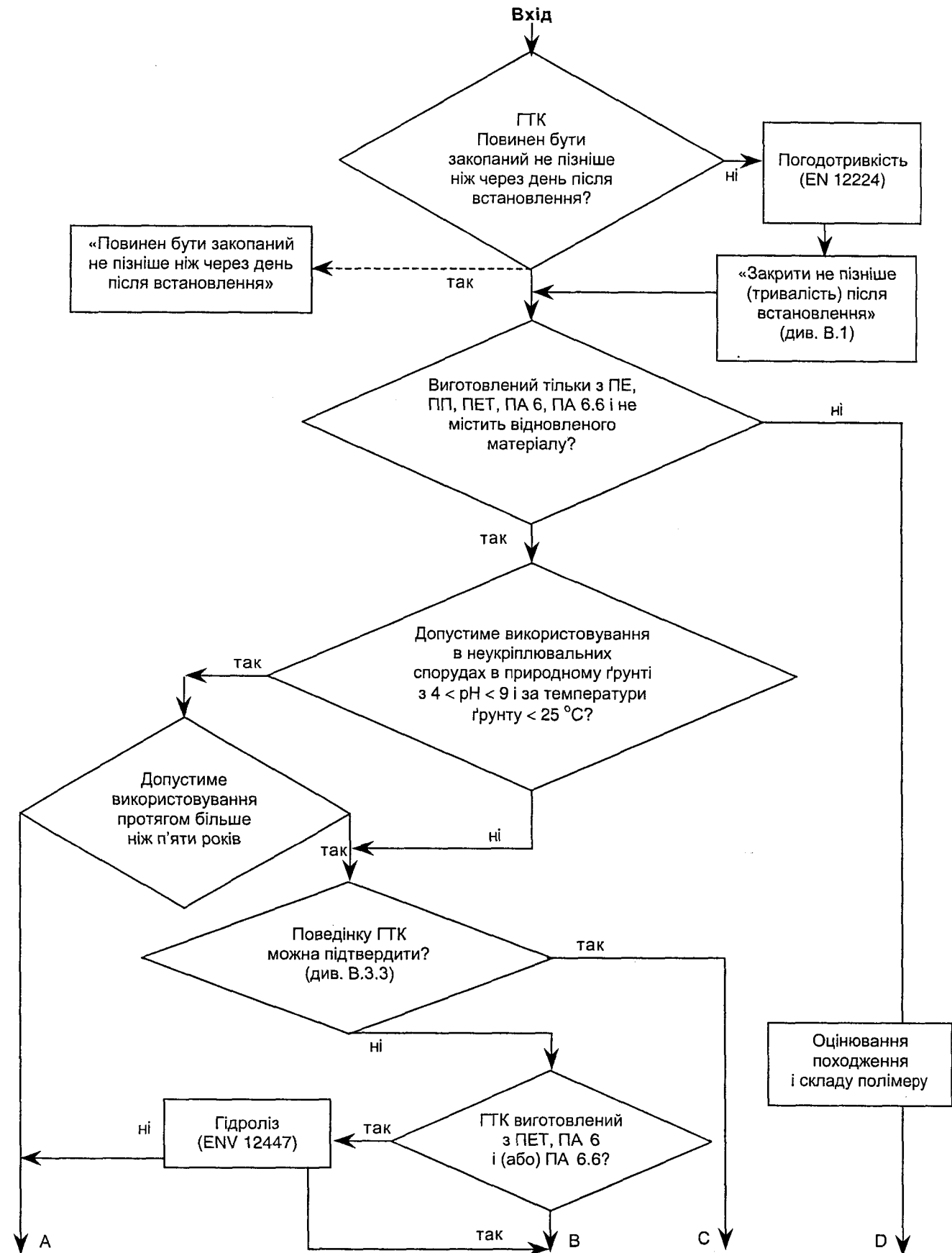
H : Висота споруди.

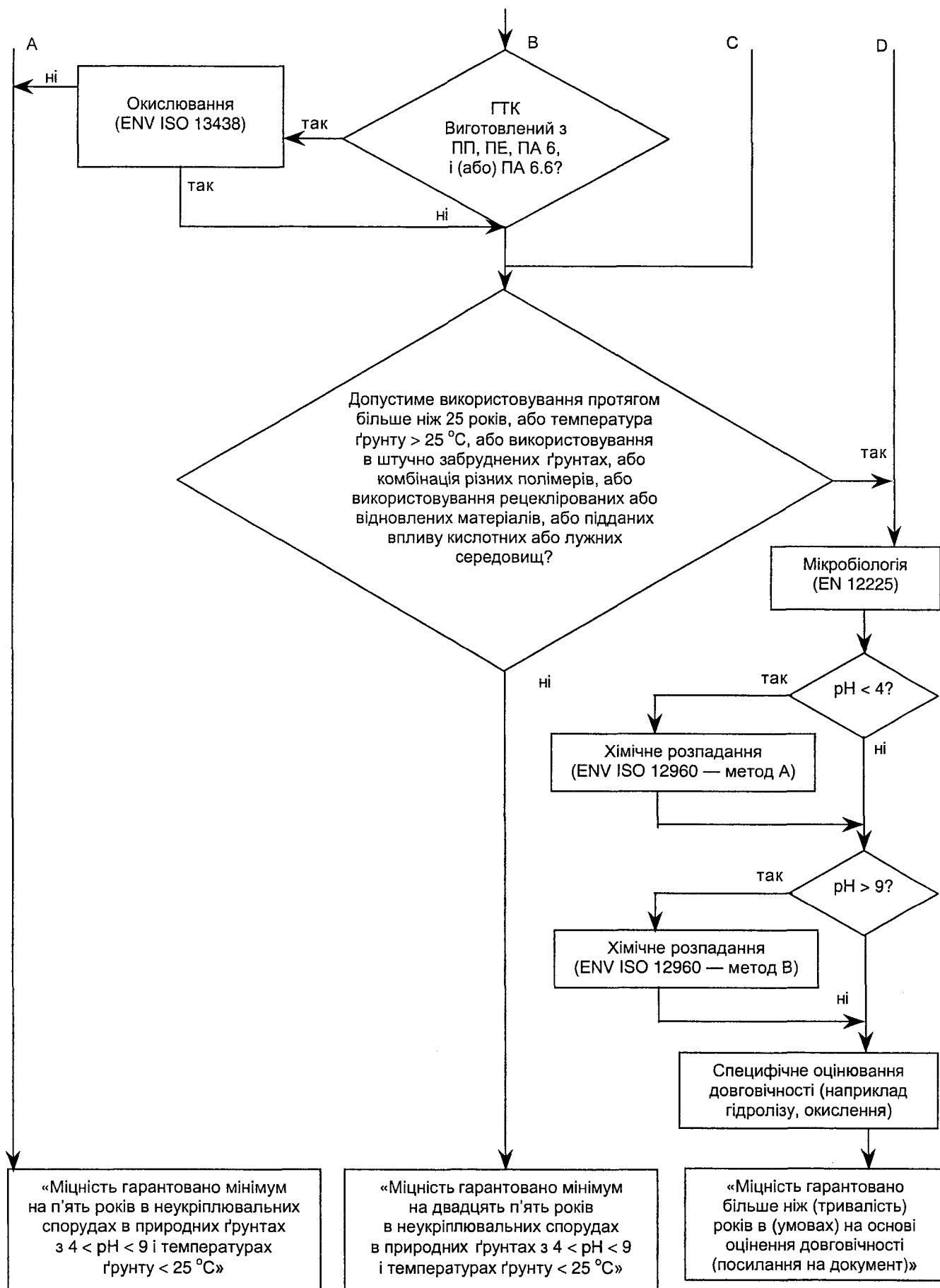
H_c : — для шляхів та інших транспортних зон: висота, де переважає вантажний транспорт;

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

ДОДАТОК D
(довідковий)

БЛОК-СХЕМА ПРОЦЕСУ ОЦІНЮВАННЯ ДОВГОВІЧНОСТІ





ДОДАТОК ЗА
(довідковий)ПУНКТИ ЦЬОГО СТАНДАРТУ, ПРИЙНЯТІ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧУВАННЯ
ДИРЕКТИВ ЄС ЩОДО БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ**ЗА.1 Сфера застосування і пункти, що відповідають вимогам**

Цей стандарт і додаток було підготовано відповідно до повноважного Мандата, наданого СЕН Європейською комісією і Європейською асоціацією вільної торгівлі.

Пункти цього стандарту, викладені в таблицях, відповідають використанню, передбаченому для виробу, та задовольняють вимоги Мандата M/107, надані Директивою щодо виробів будівництва ЄС (89/106/ЄЕС).

Забезпечення даних, відповідних цьому стандарту, припускає, що на вказані дані можна покластись як на правильні в межах допускних відхилів.

ЗАСТОРОГА! Інші вимоги та інші Директиви ЄС, що не стосуються придатності для призначеного використання, можна застосовувати до геотекстилю та віднесених до геотекстилю виробів, які підпадають під дію цього додатка.

Примітка. На додаток до деяких пунктів цього стандарту, які стосуються небезпечних речовин, можуть бути інші вимоги, застосовувані до виробів, які відповідають сфері його застосування (наприклад, висунуті європейським законодавством і національними законами, інструкціями та адміністративними постановами). Для виконання умов Директиви ЄС щодо виробів будівництва потрібно, щоб у всіх випадках, коли і де їх застосовують, їх виконували разом з вимогами цього стандарту. Інформаційна база даних Європейських і національних вимог щодо небезпечних речовин доступна на вебсайті Construction on EUROPA (CREATE, доступна через <http://europa.eu/int/>).

Примітка 1. Для деяких виробів можна проводити випробовування тільки в одному напрямку, в такому випадку це повинно бути ясно зазначено в інформації, супровідній маркуванню СЕ.

Примітка 2. 95 % імовірності відповідає середній величині мінус (і або) плюс) 1,0 величини допуску.

Таблиця ЗА.1.1 — Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби для фільтрування в дорожньому будівництві

Виріб: Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для фільтрування (F) в дорожньому будівництві			
Обов'язкові характеристики	Пункти вимог в цьому стандарті	Підмандатний рівень або клас	Примітка (середня величина, величина допусків)
Міцність на розрив	4.1, таблиця 1 (1) і 5.1	Нема	(кН/м, – кН/м) в обох напрямках
Опір динамічному перфоруванню	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Нема	(мм, + мм)
Розмір отвору	4.1, таблиця 1 (9) і 5.1	Нема	(μм, + / – μм)
Водопроникність	4.1, таблиця 1 (10) і 5.1	Нема	(м/с, – м/с)
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2, 11.3)	Нема	
Небезпечні речовини: див. примітку в ЗА.1			

Таблиця ЗА.1.2 — Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби, використовувані для укріплення (R) в дорожньому будівництві

Виріб: Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для укріплення (R) в дорожньому будівництві			
Обов'язкові характеристики	Пункти вимог в цьому стандарті	Підмандатний рівень або клас	Примітка (середня величина, величина допусків)
Міцність на розрив	4.1, таблиця 1 (1) і 5.1	Нема	(кН/м, – кН/м) в обох напрямках
Відносне подовження	4.1, таблиця 1 (2) і 5.1	Нема	(%, + / – %) в обох напрямках
Опір статичному проколу	4.1, таблиця 1 (4) і 5.1	Нема	(кН, – кН)
Опір динамічному перфоруванню	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Нема	(мм, + мм)
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2, 11.3)	Нема	
Небезпечні речовини: див. примітку в ЗА.1			

Таблиця ZA.1.3 — Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби для фільтрування і розділення (F + S) в дорожньому будівництві

Виріб: Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для фільтрування і розділення (F + S) в дорожньому будівництві			
Обов'язкові характеристики	Пункти вимог в цьому стандарті	Підмандатний рівень або клас	Примітка (середня величина, величина допусків)
Міцність на розрив	4.1, таблиця 1 (1) і 5.1	Нема	(кН/м, – кН/м) в обох напрямках
Опір статичному проколу	4.1, таблиця 1 (4) і 5.1	Нема	(кН, –кН)
Опір динамічному перфоруванню	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Нема	(мм, + мм)
Розмір отвору	4.1, таблиця 1 (9) і 5.1	Нема	(μм, + / – μм)
Водопроникність	4.1, таблиця 1 (10) і 5.1	Нема	(м/с, – м/с)
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2, 11.3)	Нема	
Небезпечні речовини: див. примітку в ZA.1			

Таблиця ZA.1.4 — Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби для укріплення і розділення (R + S) в дорожньому будівництві

Виріб: Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для укріплення і розділення (R + S) в дорожньому будівництві			
Обов'язкові характеристики	Пункти вимог в цьому стандарті	Підмандатний рівень або клас	Примітка (середня величина, величина допусків)
Міцність на розрив	4.1, таблиця 1 (1) і 5.1	Нема	(кН/м, – кН/м) в обох напрямках
Подовження	4.1, таблиця 1 (2) і 5.1	Нема	(%, + / – %) в обох напрямках
Опір статичному проколу	4.1, таблиця 1 (4) і 5.1	Нема	(кН, – кН)
Опір динамічному перфоруванню	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Нема	(мм, + мм)
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2, 11.3)	Нема	
Небезпечні речовини: див. примітку в ZA.1			

Таблиця ZA.1.5 — Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби для укріплення і розділення (R + S) в дорожньому будівництві

Виріб: Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для укріплення і розділення (R + S) в дорожньому будівництві			
Обов'язкові характеристики	Пункти вимог в цьому стандарті	Підмандатний рівень або клас	Примітка (середня величина, величина допусків)
Міцність на розрив	4.1, таблиця 1 (1) і 5.1	Нема	(кН/м, – кН/м) в обох напрямках
Відносне подовження	4.1, таблиця 1 (2) і 5.1	Нема	(%, + / – %) в обох напрямках
Опір статичному проколу	4.1, таблиця 1 (4) і 5.1	Нема	(кН, – кН)
Опір динамічному перфоруванню	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Нема	(мм, + мм)
Розмір отвору	4.1, таблиця 1 (9) і 5.1	Нема	(μм, + / – μм)
Водопроникність	4.1, таблиця 1 (10) і 5.1	Нема	(м/с, – м/с)
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2, 11.3)	Нема	
Небезпечні речовини: див. примітку в ZA.1			

Таблиця ZA.1.6 — Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби, використані для фільтрування, укріплення і розділення (F + R + S) в дорожньому будівництві

Виріб: Геотекстиль і віднесені до геотекстилю вироби Допустиме застосування: для фільтрування, укріплення і розділення (F + R + S) в дорожньому будівництві			
Обов'язкові характеристики	Пункти вимог в цьому стандарті	Підмандатний рівень або клас	Примітка (середня величина, величина допусків)
Міцність на розрив	4.1, Таблиця 1 (1) і 5.1	Нема	(кН/м, -кН/м) в обох напрямках
Відносне подовження	4.1, Таблиця 1 (2) і 5.1	Нема	(%, + / - %) в обох напрямках
Опір статичному проколу	4.1, таблиця 1 (4) і 5.1	Нема	(кН, - кН)
Опір динамічному перфоруванню	4.1, таблиця 1 (5) і 5.1	Нема	(мм, + мм)
Розмір отвору	4.1, таблиця 1 (9) і 5.1	Нема	(μм, + / - μм)
Водопроникність	4.1, таблиця 1 (10) і 5.1	Нема	(м/с, - м/с)
Довговічність	Додаток В, 4.1, 5.1 і таблиця 1 (11.1, 11.2, 11.3)	Нема	
Небезпечні речовини: див. примітку в ZA.1			

ZA.2 Система оцінювання відповідності геотекстилю і віднесених до геотекстилю виробів, що використовують в дорожньому будівництві (за винятком залізничних колій та асфальтових покриттів)

Оцінювання відповідності геотекстилю і віднесених до геотекстилю виробів, вказаних в таблиці ZA.1, у відповідності до рішення Комісії (96/581/ЕС), що наведено в Додатку III Мандату M/107 «Геотекстиль», показано в таблиці ZA.2 для вказаного допустимого застосування.

Таблиця ZA.2 — Оцінка відповідності

Виріб	Допустиме застосування	Рівень або клас	Система оцінювання відповідності
Геосинтетики (текстиль), геотекстиль, геокомпозити, георати, і геосітки застосовуються: — для фільтрування — для укріплення	В шляхах і інших транспортних зонах	Нема	2 +
— для розділення	В шляхах та інших транспортних зонах	Нема	4
Система 2 +: Див. CPD, додаток III.2. (ii). Перша імовірність, що включає сертифікацію фабричного контролю вироблення, що контролює уповноважений орган на основі безперервного наглядання за ним, оцінювання та схвалення. Система 4: Див. CPD, додаток III.2. (ii). Третя імовірність.			

Примітка. За умови застосування цього стандарту функцію розділення завжди використовують з фільтруванням або укріпленням; тому розділення ніколи не можна вказувати окремо, а його відповідність окремо атестувати.

Оцінювання відповідності геотекстилю і віднесених до геотекстилю виробів за таблицею ZA.1 треба засновувати на процедурі оцінювання відповідності згідно з пунктом 5 і додатком А цього стандарту, вказаних в таблиці ZA.3.

Система дає змогу не визначати певну достовірну характеристику в тих випадках, коли хоч одна Держава-член не має узаконеної вимоги щодо цієї характеристики. В цьому випадку підтвердження такої характеристики не вимагають від виробника, якщо він не бажає декларувати експлуатаційну характеристику виробу за цим параметром в даній Державі-члені. В цьому випадку виробник, який бажає розмістити свої вироби на ринку даної Держави-члена, не повинен ні визначати, ні декларувати експлуатаційний параметр свого виробу стосовно цієї характеристики. Тоді в супровідній інформації, СЕ, в маркуванні можна використовувати варіант «експлуатаційну характеристику не визначено». Такий варіант не можна використовувати, коли характеристика є причиною порогового рівня.

Таблиця ZA.3 — Розподілення завдань оцінювання відповідності

Завдання			Зона дії завдань	Пункти для застосування
Завдання для виробника	Фабричний контроль виробництва (Ф.К.В)		Параметри, віднесені до всіх характеристик, доречних за таблицею ZA.1	5.2, 5.4, і додаток А
	Початкове випробовування типу		Всі випробовування доречні згідно з таблицею ZA.1	5.1,5.3
Завдання уповноваженого органу	Сертифікування Ф.К.В на основі:	Первинне інспектування фабрики Ф.К.В	Параметри, віднесені до всіх характеристик таблиці ZA.1, зокрема параметри, віднесені до: міцності на розрив — опору динамічному перфоруванню (для виробів усіх застосувань таблиці ZA.1); водонепроникності — розміру отвору (для виробів усіх застосувань таблиць ZA.1.1, ZA.1.3, ZA.1.5 і ZA.1.6) відносного подовження (для виробів усіх застосувань таблиць ZA.1.2, ZA.1.4, ZA.1.5 і ZA.1.6); опору статичному проколу (для виробів усіх застосувань таблиць ZA.1.2, ZA.1.3, ZA.1.4, ZA.1.5 і ZA.1.6)	5.5 і додаток А
		— постійне наглядання, оцінювання і схвалення Ф.К.В	Параметри, віднесені до всіх характеристик таблиці ZA.1, зокрема параметри, віднесені до: міцності на розрив — опору динамічному перфоруванню (для виробів усіх застосувань таблиці ZA.1); водонепроникності — розміру отвору (для виробів усіх застосувань таблиць ZA.1.1, ZA.1.3, ZA.1.5 і ZA.1.6) відносного подовження (для виробів усіх застосувань таблиць ZA.1.2, ZA.1.4, ZA.1.5 і ZA.1.6); опору статичному проколу (для виробів усіх застосувань таблиць ZA.1.2, ZA.1.3, ZA.1.4, ZA.1.5 і ZA.1.6)	Додаток А

Коли досягнуто згоди із системою оцінювання відповідності, уповноважений орган повинен скласти сертифікат фабричного контролювання вироблення, що включає таку інформацію:

- назва, адреса та ідентифікаційний номер уповноваженого органу;
- назва і адреса виробника, або його офіційного уповноваженого представника, в ЕЕА і місце перебування виробництва;
- опис виробу (тип, позначання, призначеність, ...);
- умови, яким виріб відповідає (цьому стандарту);
- специфічні умови щодо використання виробу;
- номер сертифікату;
- умови і термін дії сертифікату;
- ім'я, прізвище, посада особи, уповноваженої підписувати сертифікат.

Крім того, для кожного виробу виробник повинен скласти декларацію відповідності (декларацію відповідності ЄС), що містить таку інформацію:

- назва і адреса виробника, або його уповноваженого представника, визнаного в ЕЕА;
- номер поданого сертифікату 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 СЄ, як описано в ZA.3.

Вищезгадані сертифікати та декларації повинні бути подані офіційною мовою Держави-члена, в якій виріб використовують.

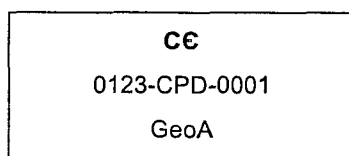
ZA.3 СЄ-маркування і етикетування

Виробник або його уповноважений представник в ЕЕА відповідають за СЄ-маркування. СЄ-символ відповідності, який треба прикріплювати у відповідності до Директиви 93/68/ЕС і який повинен містити таку інформацію:

- 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 вироблення;
- посилки на цей стандарт;
- інформація щодо підмандатних характеристик: величини, які потрібно зазначати, як указано в 5.1 цього стандарту.

Примітка. Мета цієї інформації полягає в тому, щоб зазначити юридичну особу, відповідальну за виготовлення виробу.

Маркування треба закріплювати на пакованні геотекстилю або віднесених до геотекстилю виробів способом, зазначеним на рисунку ZA.1. Повну інформацію потрібно надавати в супровідних документах способом, зазначеним на рисунку ZA.2.



Маркування СЄ0-відповідності, складено з «СЄ»-символу, поданого в Директиві 93/68/ЕЕС.
Ідентифікаційний номер уповноваженого органу.
Назва і тип виробу.

Рисунок ZA.1 — Приклад маркування СЄ на пакованні геотекстилю або віднесених до геотекстилю виробів.

СЄ 0123-CPD-0001 Geo A Geo Co Ltd, PO Box 21, B-1050	ОО 0123-CPD-0456 EN 13249:2000 Геотекстиль для дренажних систем Допустиме застосування: S, S+F Міцність на розрив (EN 10319): MD 12 kH/m (– 1 kH) / CMD 10 kH/m (– 0,8 kH/m) Відносне подовження (EN 10319): MD 70 % (+/– 10 % / CMD 80 % (+/– 5 %) Опір динамічному перфоруванню (EN 918): 8 мм (+ 1 мм) Опір статичному проколу (EN ISO 12236): 1,2 kH (– 0,1 kH) (Розмір отвору (EN ISO 12956): 90 μm (+/– 20 μm) Водопроникність (EN ISO 11058): 100 · 10^{–3} м/с (– 15 · 10^{–3} м/с) Довговічність — повинно бути заковано в день установлення — допустимо бути придатним протягом мінімум 25 років в природних ґрунтах з 4 < рН < 9 і за температури ґрунту < 25 °С
---	--

СЄ — знак відповідності, складений із символу «СЄ», наданого Директивою 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 сертифікату.
Номер застосованого Європейського стандарту (див. примітку 1).

Позначка виробу і допустиме використання (див. примітку 2).
Порівнювання з регламентованими характеристиками.
Приклади середніх величин і допустимого відхилення (див. примітку 3).

Декларація щодо довговічності, заснована на додатку В (див. примітку 4).

На додаток до специфічної інформації щодо небезпечних речовин, як показано вище, виріб треба також супроводжувати, за потреби, у відповідній формі переліком документації будь-якого іншого законодавства щодо небезпечних речовин, для яких потрібно оцінити відповідність разом з будь-якою інформацією, яку вимагає це законодавство.

Примітка. Не потрібно орієнтуватись на європейські закони, якщо вони шкодять національним інтересам.

Рисунок ZA.2 — Приклад супровідних документів

Примітка 1. Якщо декілька стандартів застосовують для СЕ-маркування одного і того самого виробу, супровідний документ повинен бути таким, як показано в цьому прикладі:

EN 13249:2000
і EN 13250:2000
Геотекстиль, застосовуваний для шляхів і дренажних систем
Допускне застосовування: F, S + F

Примітка 2. Допустиме використання геотекстилю і віднесених до геотекстилю виробів в шляхах і транспортних зонах може бути таким:

— фільтрування	F;
— укріплювання	R;
— фільтрування і укріплювання	F + R;
— фільтрування і розділення	F + S;
— укріплювання і розділення	R + S;
— фільтрування, укріплювання і розділення	F + R + S;

Примітка 3. Якщо треба, в таблиці ZA.1 величини допускних відхилів, які відповідають 95-відсотковому довірчому рівню, виробник повинен подавати в такому вигляді:

Міцність на розрив	$< \alpha$ кН/м	приклад (– 10 кН/м)
Відносне подовження	$\pm \alpha$ %	приклад (– 20 %, + 25 %)
Опір статичному проколу	$- \alpha$ кН	приклад (– 15 кН)
Опір динамічному перфоруванню	$+ \alpha$ мм	приклад (+ 20 мм)
Розмір отвору	$^*/ - \alpha$ μ м	приклад (+/– 30 μ м)
Водопроникність	$- \alpha$ м/с	приклад (– 10^{-4} м/с)

Примітка 4. Декларацію щодо довговічності виробник повинен вибирати з таких можливостей:

- допустима зносостійкість мінімум 5 років для неукріплювального застосування в природних ґрунтах з $4 < \text{pH} < 9$ і з температурою ґрунту < 25 °C;
- допустима зносостійкість мінімум 25 років в природних ґрунтах з $4 < \text{pH} < 9$ і за температури ґрунту < 25 °C;
- допустима зносостійкість не більше ніж (довгочасність) років в (умовах) на основі оцінювання довговічності (посилки на документ).

Додатково виробник повинен декларувати:

- бути закопаним протягом (довгочасність) після установлення.

БІБЛІОГРАФІЯ

M/107 — Mandate to CEN /CENELEC concerning the execution of standardization work for harmonized standards on geotextiles — European Commission — 1996 (M/107. Мандат CEN /CENELEC, стосується виконання робіт зі стандартизації для гармонізованих стандартів щодо геотекстилю. Європейська Комісія. 1996)

ENV 1997-1 Eurocode 7: Geotechnical design — Part 1: General rules (ENV 1997-1 Єврокодекс 7: Геотекстильний проект. Частина 1. Загальні правила)

EN ISO 9001 Quality systems — Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing (ISO 9001:1994) (EN ISO 9001 Система якості. Модель забезпечення якості в процесі проектування, розроблення, вироблення, монтажу і обслуговування (ISO 9001:1994))

EN ISO 9002 Quality systems — Model for quality assurance in production, installation and servicing (ISO 9002:1994) (EN ISO 9002 Система якості. Модель забезпечення якості в процесі вироблення, монтажу і обслуговування (ISO 9002:1994)).

УКНД 59.080.70

Ключові слова: геотекстиль, геотекстиль та віднесені до геотекстилю вироби, фільтрування, укріплення, розділення, методи випробовування, дорожнє будівництво, будівельні споруди, оцінювання відповідності, фабричний контроль вироблення, маркування.
