



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**ДСТУ EN 13108-21:201_
(EN 13108-21:2016, IDT)**

**Бітумомінеральні суміші. Технічні умови.
Частина 21. Виробничий контроль якості
(Проект, перша редакція)**

Київ
ДП «УкрНДНЦ»
201_

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Державне підприємство «Державний дорожній науково-дослідний інститут імені М. П. Шульгіна» (ДП «ДерждорНДі»).

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від «___» _____ р. № _____ з 201X-XX-XX

3 Національний стандарт відповідає EN 13108-21:2016 Bituminous mixtures - Material specifications - Part 21: Factory Production Control (Бітумомінеральні суміші. Технічні умови. Частина 21. Виробничий контроль якості). Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі й будь-яким способом залишаються за СЕН

Ступінь відповідності – ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

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

5 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**Право власності на цей національний стандарт належить державі.
Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати
задля розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання
цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації
без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи.**

ДП «УкрНДНЦ», 201X

Зміст

	С.
Національний вступ	VI
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання	2
3 Терміни та визначення.....	3
4 Вимоги	4
4.1 Виробничий контроль якості.....	4
4.2 Програма якості.....	4
4.3 Організація.....	5
4.3.1 Відповідальність та повноваження.....	5
4.3.2 Представник керівництва.....	5
4.3.3 Внутрішні аудити.....	5
4.3.4 Огляд виробництва.....	6
4.3.5 Субпідрядні послуги.....	6
4.4 Контроль документів.....	6
5 Методи контролю.....	6
5.1 Установчі матеріали.....	6
5.2 Постачання вихідних матеріалів замовнику.....	7
5.3 Управління процесом.....	7
5.4 Поводження, зберігання та доставка.....	8
5.5 Калібрування, перевірка та технічне обслуговування заводу.....	8
6 Перевірка та випробування.....	10
6.1 Загальні положення.....	10
6.2 Вихідні складові матеріали.....	10
6.3 Готова продукція.....	15
7 Невідповідність.....	17
7.1 Загальні положення.....	17
7.2 Невідповідність складового матеріалу.....	17

7.3 Невідповідність бітумомінеральної суміші (що виявлена під час технологічного контролю	18
7.4 Невідповідність бітумомінеральної суміші (що виявлена при аналізі готової продукції згідно Додатку А	18
8 Інспекційне, вимірювальне та випробувальне устаткування.....	18
9 Записи.....	19
10 Компетентність та підготовка.....	19
Додаток А (нормативний) Допуск та випробувальні частоти для готових бітумомінеральних сумішей.....	20
А.1 Загальні положення.....	20
А.2 Випробування допуски та оцінка відповідності.....	20
А.2.1 Відбір зразків.....	20
А.2.2 Суміш дрібних заповнювачів.....	21
А.2.3 Суміш крупних заповнювачів.....	21
А.2.4 Гарячеукочений асфальтобетон.....	21
А.2.5 Литий асфальтобетон	21
А.3 Експлуатаційний рівень відповідності (OCL).....	21
А.3.1 Загальні положення	21
А.3.2 Метод єдиного результату.....	22
А.3.3 Метод чотирьох результатів	23
А.4 Частота випробувань.....	24
А.5 Середнє відхилення від заданого значення.....	24
Додаток В (нормативний) Початкова перевірка та оцінка виробничого контролю якості та постійний нагляд за виробничим контролем якості бітумомінеральних сумішей.....	26
В.1 Введення.....	26
В.2 Сфера застосування.....	26
В.3 Первинна перевірка виробничого контролю якості.....	26
В.4 Постійний нагляд.....	26

В.4.1 Звичайна/регулярна перевірка.....	26
В.4.2 Випадки невідповідності під час звичайної перевірки.....	27
В.4.3 Зміни в технологічному чи виробничому процесі.....	28
Додаток С (довідковий) Додаткове обладнання.....	29
С.1 Загальні положення.....	29
С.2 Відбір проб, випробувальні зразки та випробування.....	29
С.3 Діапазон випробувань.....	29
С.4 Звітування.....	30
Додаток D (довідковий) Особливі вимоги до аеродромів.....	31
Бібліографія.....	32

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ EN 13108-21:201_ (EN 13108-21:2016, IDT) «Бітумомінеральні суміші. Технічні умови. Частина 21. Виробничий контроль якості», прийнятий методом перекладу, - ідентичний щодо EN 13108-21:2016 (версія en) «Bituminous mixtures - Material specifications - Part 21: Factory Production Control».

Технічний комітет, відповідальний за цей стандарт в Україні, - ТК 307 «Автомобільні дороги і транспортні споруди».

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Національний вступ», першу сторінку, «Терміни та визначення понять» і «Бібліографічні дані» - оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

- у розділі 2 та «Бібліографії» наведено «Національне пояснення», виділене рамкою;

- зі «Вступу» до EN 13108-21:2016 у цей «Національний вступ» внесено все, що безпосередньо стосується цього стандарту;

- вилучено «Передмову» до EN 13108-21:2016 як таку, що безпосередньо не стосується технічного змісту цього стандарту.

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

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ**Бітумомінеральні суміші. Технічні умови.****Частина 21. Виробничий контроль якості**Bituminous mixtures - Material specifications - Part 21: Factory Production
ControlЧинний від 201X-XX-XX**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт встановлює вимоги до якості та контролю виробництва, бітумомінеральних сумішей, призначених для використання на дорогах, та інших місцях з інтенсивним рухом транспорту.

Цей стандарт не поширюється на додаткові випробування, що виконані в межах договорів.

Виробничий контроль якості буде застосований за стандартами для бітумомінеральних сумішей, якщо застосовують CE-маркування за CPR. Це також може бути частиною контролю якості у випадках, коли CE-маркування не застосовується. Таким чином, заводи-виробники, які повідомляють про видачу CE-маркування для виробництва бітумомінеральних сумішей, не повинні вимагати повторних або додаткових випробувань в тих випадках, коли CE-маркування не застосовується.

Цей стандарт застосовується для контролю якості бітумомінеральної суміші, в якій відомі складові та гранулометричний склад, і яка повинна згідно з протоколом типових випробувань, відповідати усім вимогам щодо гранулометричного складу, експлуатаційних характеристик або стандартам EN 13108-1 до -7 та EN 13108-9.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наступні документи, повністю або частково, є в нормативних посиланнях в даному документі, і є необхідною умовою для його застосування. Для датованих посилань застосовують лише зазначене видання. Для недатованих посилань, останнє видання довідкового документа (включаючи будь-які поправки).

EN 12697-27 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 27: Sampling

EN 12697-28 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 28: Preparation of samples for determining binder content, water content and grading

EN 13043 Aggregates for bituminous mixtures and surface treatments for roads, airfields and other trafficked areas

EN 13108-6 Bituminous mixtures - Material specifications - Part 6: Mastic Asphalt

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 12697-27 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей. Частина 27. Відбір проб

EN 12697-28 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей. Частина 28. Підготовка зразків для визначення вмісту в'язучого, вологості і гранулометричного складу

EN 13043 Заповнювачі для бітумомінеральних сумішей і поверхневих обробок доріг, аеродромів та інших площ для транспортного руху

EN 13108-6 Бітумомінеральні суміші. Технічні умови. Частина 6. Литий асфальтобетон

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

В цьому документі застосовуються такі терміни та визначення.

3.1 виробничий контроль якості (*Factory Production Control FPC*)

Задokumentований, постійний, внутрішній контроль виробництва на заводі відповідно до відповідних узгоджених технічних умов.

3.2 технічні умови (*technical specifications*)

Гармонізовані європейські стандарти та європейські технічні норми на бітумомінеральні суміші.

3.3 органолептична перевірка (*organoleptic check*)

Проводиться оцінка на основі сприйняття: зору, дотику, запаху, слуху тощо.

Примітка 1 до запису: Це більш широке поняття, ніж найпоширеніший термін візуального огляду. Наприклад, перевірка доставки бітуму може включати візуальну (колір, задимленість і текстура), аромат (запах) і дотик (як це відчуваєш при холоді). Це дозволить виявити, відповідність бітуму, і буде найшвидшим способом виявлення дефектного навантаження. Подібні принципи застосовуються до агрегатів, особливо з перевітками запасів, де незабаром може бути виявлена забрудненість.

Примітка 2 до запису: Органолептичні перевірки повинні застосовуватися у всіх випадках, якщо дозволяють правила охорони здоров'я та техніки безпеки.

3.4 некондиційний виріб (*non-conforming product*)

Бітумомінеральна суміш під час виробничого контролю якості, якого:

- виявлено використання невідповідних складових матеріалів або;
- під час процесу перевірки були встановлені відхилення ліній 1 та/або 2 (тобто температури) відповідно до таблиці 8, або;
- під час процесу перевірки згідно з 5.3 програми якості виявлено відхилення, що впливають на якість продукту, або;

- після випробування готового продукту встановлений склад суміші (гранулометричний склад, вміст в'язучого) порівнюється допустимими показниками, згідно додатку А таблиці А.1 або А.2.

4 ВИМОГИ

4.1 Виробничий контроль якості

Виробник має здійснювати виробничий контроль якості, який відповідає вимогам цього стандарту.

Виробник встановлює, документує та підтримує систему FPC, для забезпечення, відповідність характеристик виготовлених матеріалів, встановленим вимогам щодо складу, експлуатаційних характеристик та властивостей суміші.

Система FPC складається з процедур, регулярних перевірок та випробувань та/або оцінок і використання отриманих результатів для контролю сировини та інших вихідних матеріалів або компонентів, обладнання, виробничого процесу та продукту.

Цей стандарт базується на встановлених вимогах стандарту EN ISO 9001, але він не вимагає посилання на EN ISO 9001 для його застосування.

4.2 Програма якості

Виробник повинен встановлювати та дотримуватися своєї методики та процедури виробничого контролю якості відповідно до програми якості.

Програма якості повинна визначати та деталізувати характерні процеси, які безпосередньо впливають на якість та відповідність продукції.

Програма якості повинна включати:

- організаційну структуру виробництва, що стосується відповідності та якості (див. 4.3);
- контроль документів (див. 4.4);
- процедури контролю за складовими матеріалами та продуктом, що поставляється покупцеві (див. 5.1, 5.2 та 6.2);

- контроль процесу (див. 5.3);
- вимоги до зберігання продукту та поводження з ним (див. 5.4);
- калібрування і технічне обслуговування заводу (див. 5.5);
- вимоги до перевірки та випробувань процесів та виробів (див. 5.3 та 6.2);
- процедури усунення невідповідності процесу та/або виробу (див. Розділ 7).

Програма якості повинна також включати частоти огляду та випробувань. Частоти, зазначені у пунктах 5 та 6 та додаток А, є мінімально допустимими. Вони можуть бути змінені там, де розроблена прийнятна альтернативна статистична система.

ПРИМІТКА Деталізація програми якості та процедур виробничого контролю якості буде залежати від процесу виробництва.

4.3 Організація

4.3.1 Відповідальність та повноваження

Відповідальність, повноваження та взаємовідносини всього керуючого персоналу, що виконує та перевіряє роботу, впливає на відповідність та якість, та визначається у програмі якості, особливо це стосується персоналу, який має повноваження:

- приймати рішення, для запобігання виникнення невідповідності продукту;
- визначати та реєструвати будь-які проблеми з якістю продукції.

4.3.2 Представник керівництва

Виробник повинен визначити особу, яка має відповідні повноваження, знання та досвід для нагляду за виробничим контролем якості, та забезпечення виконання та підтримки вимог програми якості.

Особа може здійснювати такий нагляд за групою виробництв.

4.3.3 Внутрішні аудити

Виробник проводить внутрішні аудити, щоб перевірити, які види діяльності відповідають планованим механізмам та для визначення

ефективності системи виробничого контролю якості. Аудит планується на підставі статусу та важливості діяльності. Аудит та подальші заходи повинні проводитися у відповідності з документально оформленими процедурами. Результати перевірок повинні бути задокументовані та доведені до персоналу, який відповідає за певну область перевірки. Керівний персонал, відповідальний за певну область, повинен своєчасно вживати заходи щодо усунення невідповідностей, виявлених аудитором, та вести облік вжитих заходів.

4.3.4 Огляд виробництва

Система виробничого контролю якості переглядається керівництвом щонайменше раз на рік, щоб забезпечити його постійну придатність та ефективність. Звіти про такі огляди повинні зберігатися.

4.3.5 Субпідрядні послуги

Якщо будь-які субпідрядні послуги виконують за межами виробництва, слід встановити засоби контролю процедур виробничого контролю якості.

4.4 Контроль документів

Виробник повинен встановити та підтримувати методи контролю всіх документів та даних, що стосуються вимог цього стандарту.

5 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

5.1 Установчі матеріали

Для забезпечення виконання запланованих показників виробництва та постачання могли без шкоди для стабільної роботи продукту, в його складі мають використовуватись відповідні вихідні матеріали.

Специфікація та допуски для вихідних матеріалів, необхідних для забезпечення стабільності роботи бітумомінеральної суміші із заявленими характеристиками, повинні бути встановлені, зафіксовані та повідомлені постачальникам.

Процедури контролю повинні перевіряти, здатність постачальників вхідних матеріалів, забезпечити необхідну якість матеріалів та стабільність роботи суміші згідно з протоколом випробування та / або Декларацією про виконання.

Різні типи або фракції матеріалів повинні транспортуватися та зберігатися таким чином, щоб уникнути перемішування, перехресного забруднення або пошкодження, яке може вплинути на експлуатаційні характеристики продукту.

Загальні вимоги цього пункту повинні бути деталізовані для заводів, і можуть включати в себе наступне:

а) заповнювачі;

1) процедури контролю заповнювачів, доставлених / переданих на асфальтобетонний завод;

2) вимоги щодо маркування резервуарів та бункерів;

б) в'язучі;

1) вимоги до нагріву, регулювання температури та ізоляції резервуарів;

2) вимоги до маркування резервуарів;

3) вимоги до контролю доставки в'язучих у належні резервуари;

в) контроль вимог до добавок, заповнювачів і регенованого асфальтобетону.

5.2 Постачання вихідних матеріалів замовнику

Будь-який вихідний матеріал, який постачається замовнику для приготування суміші, виробником перероблюється, зберігається та підтримується не забрудненим.

5.3 Управління процесом

Програма якості повинна встановлювати та деталізувати конкретні процеси, які безпосередньо впливають на якість продукції та стабільність роботи та включати наступні елементи:

а) опис вихідних матеріалів та технологічних процесів, що виконуються з їх використанням від надходження на завод до здачі замовнику. Це має включати блок-схему;

б) заяву про процедури, за допомогою яких забезпечена постійність виконання вимог Декларації. Це включає в себе процедуру контролю за дозуванням, для отримання суміші із вказаним складом у протоколі випробувань та процедур, необхідних для складання нового протоколу випробувань та / або декларації про виконання;

в) графік моніторингу ефективності контрольних процесів, що відповідає мінімальним частотам перевірки в таблиці 1, в результаті чого фіксується продуктивність установки за встановленими допусками.

ПРИМІТКА Різні елементи керування процесом застосовуватимуться до різних виробничих процесів, тому неможливо надати повний список для всіх програм.

Таблиця 1 - Мінімальний графік перевірки процесу контролю

Контрольна зона	Перевірка / випробування	Мета	Частота
Холодний резервуар завантаження	Як зазначено в програмі якості	Для забезпечення правильності завантаження заводу	а) на установці і б) як зазначено в програмі якості
В'язучі	Температура резервуара	Для перевірки температури зберігання в'язучого	Кожен день виробництва
	Пенетрація та температура розм'якшення (або характеристики, які викладені в програма якості)	Для перевірки твердості або розм'якшення в'язучого	У випадку сумнівів, зазначених у програмі якості
Бітумомінеральна суміш	Температура	Для забезпечення відповідності температури заявленим вимогам	Кожну партію або безперервно
ПРИМІТКА "У разі сумніву" відноситься до обґрунтованого судження досвідченого оператора підприємства			

5.4. Поводження, зберігання та доставка

Програма якості повинна містити процедури, при поводженні з бітумомінеральною сумішшю її зберіганні та доставці була забезпечена, мінімальна сегрегація або погіршення параметрів в зазначеному діапазоні температур.

Бітумомінеральна суміш повинна бути ідентифікована та відповідати виробничим даним. Виробник повинен вести облік відповідних даних щодо її виробництва, щоб вказати дату та приблизний час виробництва або час завантаження, на які буде посилання в інформації шляхового листа.

Цей стандарт поширюється на ситуації, коли виробник несе відповідальність за доставку транспортним засобом на майданчик, та ситуації коли замовник завантажує на заводі виробника у власний транспортний засіб. Програма якості виробника повинна чітко визначити межу, до якої поширюється його відповідальність за поводження, зберігання та доставку.

Програма якості виробника повинна наводити характеристики будь-якої системи зберігання готової продукції та визначати її режим роботи. Виробник повинен забезпечити, шляхом перевірок та фіксації, що такі системи використовуються правильно, і щоб бітумомінеральні суміші зберігали свою придатність для подальшого використання.

5.5. Калібрування, перевірка та технічне обслуговування заводу

Програма якості повинна визначати ті елементи вимірювального обладнання, які потребують калібрування. Частота такого калібрування повинна відповідати мінімальним вимогам таблиці 2.

Надаються процедури калібрування, включаючи допустимі відхилення для обладнання, яке експлуатується. В програмі якості повинна бути вказана необхідна точність всіх калібрувань заводу та встановлені будь-які тотожності відповідно до встановлених вимог національних еталонних стандартів, наприклад маси або ваги.

Виробництво повинне перевірятися та утримуватися в належному стані, для забезпечення гарантії того, що в подальшому на ньому можливо контролювано випускати бітумомінеральні суміші з допустимими відхиленнями відповідно до вимог завдань.

6 ПЕРЕВІРКА ТА ВИПРОБУВАННЯ

6.1 Загальні положення

Всі необхідні засоби, обладнання та персонал повинні бути доступні для проведення необхідних перевірок та випробувань відповідно до європейського стандарту. Перевірка та випробування проводяться не рідше ніж зазначено в таблицях 3-8.

6.2 Вихідні складові матеріали

Вихідні складові матеріали повинні бути перевірені та випробувані, використовуючи процедури, деталізовані в програмі якості та графіку, що відповідає вимогам цього пункту. Результати випробувань, що проводяться постачальником, можуть бути використані, якщо вони зафіксовані у програмі якості виробника.

Детальні вимоги повинні бути такими:

- мінеральні заповнювачі (див. таблицю 3);
- мінеральний порошок (див. таблицю 4);
- в'язучі (див. таблицю 5);
- добавки (див. таблицю 6);
- регенований асфальтобетон (див. таблицю 7).

Необхідні перевірки матеріалів, що знаходяться на зберіганні, для встановлення, чи не було пошкоджень.

ПРИМІТКА Вхідні складові матеріали, які мають маркування CE відповідно до відповідних гармонізованих європейських стандартів або ETA, можуть бути допущені до використання, відповідно до характеристик, зазначених маркуванням CE. Однак це не знімає відповідальності

виробника за забезпечення необхідної якості бітумомінеральної суміші в цілому. Протокол випробувань та Декларація відповідності про експлуатаційні показники забезпечується використанням складових матеріалів, які мають необхідні характеристики.

Таблиця 2 - Мінімальні вимоги до калібрування та перевірки обладнання

Елемент заводу	Перевірка/ випробування	Мета	Мінімальна частота
Зважувальне обладнання	Візуальна перевірка описана в процедурах	Переконатися в тому, що зважувальне обладнання працює належним чином	Кожен день виробництва
	Випробування точності зважування	Забезпечити точність у вимогах до програми якості	а) При встановленні ^а б) кожен рік і в) у випадку сумнівів
Дозатори суміші	Органолептичний огляд	Переконайтеся, що дозатор працює правильно	Перша партія що містить добавки протягом дня
	Випробування точності, описано в процедурах.	Забезпечити точність у вимогах до програми якості	а) При встановленні ^а б) кожен рік і в) у випадку сумнівів
Витратоміри	Порівняння фактичної суми із зазначеною сумою шляхом звірення	Забезпечити точність у вимогах до програми якості	а) При встановленні ^а б) кожен рік і в) у випадку сумнівів
Система дозування (бункерна установка для випуску і дозування складових частин суміші)	Порівняння фактичної маси компонентів у партії з передбачуваною масою, використовуючи метод, зазначений у програмі якості	Визначити точність дозування відповідно до програми якості	а) При встановленні ^а б) кожен рік і в) у випадку сумнівів

Продовження таблиці 2

Елемент заводу	Перевірка/ випробування	Мета	Мінімальна частота
Розподільча система (на заводах безперервної дії)	Порівняння фактичної маси протягом вимірюваного періоду часу з передбачуваною масою, використовуючи метод, вказаний у програмі якості	Визначити точність відповідно до програми якості	а) При встановленні ^а б) кожен рік і в) у випадку сумнівів
Температура, обладнання для контролювання	Візуальна перевірка описана в процедурах	Переконатися в тому, що обладнання працює належним чином	Кожен день виробництва
	Випробування точності, як описано в процедурах	Забезпечення правильного запису температури	а) При встановленні ^а б) кожен рік і в) у випадку сумнівів
ПРИМІТКА "У разі сумніву" відноситься до обґрунтованого судження досвідченого оператора підприємства			
^а Або після комплексного ремонту			

Таблиця 3 - Мінімальні частоти перевірок та випробувань для мінеральних заповнювачів

Перевірка/ випробування	Мета	Частота
Суттєві властивості заповнювачів (міцність і т. д.)	Перевірити придатність для запланованого використання	Перед першим використанням відповідно до EN 13043
Перевірка накладної на доставлене майно^b	Перевірити партію, як вказано, і з правильного джерела	Кожна доставка
Органолептична перевірка матеріалів^b	Для порівняння з нормальним зовнішнім виглядом що стосується насамперед зовнішнього вигляду гранулометричного складу, та забрудненості	Кожен день виробництва
Аналіз гранулометричного складу	Оцінити відповідність стандартним або іншим узгодженим гранулометричним складам	а) Перша доставка з нового шару б) У разі виникнення сумнівів наступна органолептична перевірка і в) на 2 000 т на продукт / розмір
Форма, індекс подрібненої частки тощо	Оцінити відповідність стандартним або іншим узгодженим специфікаціям	а) Перша доставка з нового шару б) У разі виникнення сумнівів наступна органолептична перевірка і в) Як зазначено в програмі якості
Водонасичення	Перевірити придатність для запланованого використання	Як зазначено в програмі якості

^a Ця таблиця може містити результати випробувань та перевірок постачальника як частину виробничого контролю якості (див. 6.2).

^b Ці вимоги не будуть застосовуватися у випадку прямих поставок від установки виробництва мінеральних заповнювачів на асфальтозмішувальну установку, розташовану на тому ж самому будмайданчику.

Таблиця 4 - Мінімальні частоти перевірок та випробувань для мінерального порошку^a

Перевірка/ випробування	Мета	Частота
Суттєві властивості мінерального порошку (насипна густина, жорсткість тощо)	Перевірити придатність для запланованого використання	Перед першим використанням відповідно до EN 13043
Перевірка накладної на доставлене майно	Перевірити партію, як вказано, і з правильного джерела	Кожна доставка
Аналіз гранулометричного складу	Оцінити відповідність стандартним або іншим узгодженим гранулометричним складам	а) Перша доставка з нового шару і б) Як зазначено в програмі якості
^a Ця таблиця може містити результати випробувань та перевірок постачальника як частину виробничого контролю якості		

Таблиця 5 - Мінімальна кількість перевірок та випробувань для в'язучих^a

Перевірка/ випробування	Мета	Частота
Суттєві властивості в'язучого	Для підтвердження характеристик виробу та відповідності вимогам	Перед початковим використанням відповідно до стандартів на в'язучі - див. Статтю 2.
Перевірка накладної на доставлене майно	Перевірити партію, як вказано, і з правильного джерела	Кожна доставка
Температура	Перевірити, чи в'язуче знаходиться в межах допустимих температурних обмежень	Кожна доставка
Марка, температура розм'якшеності або пенетрація, в'язкість або	Оцінити відповідність вимогам	1 на 300 т марка чи клас
^a Ця таблиця може містити результати випробувань та перевірок постачальника як частину виробничого контролю якості		

Таблиця 6 - Мінімальна кількість перевірок та випробувань для добавок^a

Перевірка/ випробування	Мета	Частота
Суттєві властивості	Для підтвердження характеристик виробу або перевірки відповідності вимогам	а) Перед початком використання і б) Як зазначено в програмі якості
Перевірка накладної на доставлене майно	Перевірити партію, як вказано, і з правильного джерела	Кожна поставка
Органолептична перевірка партії	Для порівняння з нормальним зовнішнім виглядом	Кожна поставка, якщо це можливо; або відповідно до програми якості
^a Ця таблиця може містити результати випробувань та перевірок постачальника як частину виробничого контролю якості		

Таблиця 7 - Мінімальні частоти огляду та випробувань сировини регенерованого асфальтобетону

Перевірка/ випробування	Мета	Частота
Органолептична перевірка сировини	Для порівняння з нормальним виглядом щодо гранулометричного складу і форми. Перевірити, чи є сировина вільною від стороннього речовини.	Кожен день виготовлення асфальтобетону при використанні РА.
Водонасичення	Перевірити придатність для запланованого використання	Як зазначено в програмі якості

6.3 Готова продукція

Готова продукція (-ї) - бітумомінеральна суміш (-і) - повинна бути перевірена та випробувана, з використанням методів, наведених в програмі якості та в графі, що відповідає вимогам цього пункту, таблиці 8 та Додатку А.

Відповідні статистичні записи повинні зберігатися, для контролю та перевірки стабільність технологічної можливості та характеристик продукції.

Таблиця 8 - Мінімальна кількість перевірок / випробувань для готової продукції

Перевірка/ випробування	Мета	Частота
Органолептична перевірка бітумомінеральної суміші	Для порівняння з нормальним зовнішнім виглядом щодо гранулометричного складу, однорідності змішування і відповідності влаштування покриття	Кожне навантаження
Температура	Для забезпечення відповідності матеріалу Декларації про виконання та / або іншим вимогам	а) Відповідно до вимог 5.3 та б) Щоразу, при відбиранні зразків
Гранулометричний склад та вміст в'язучого	Для забезпечення відповідності матеріалу Декларації про виконання та / або іншим вимогам	Дивись Додаток А
Інші характеристики, що входять до технічних умов	Оцінити відповідність	Як детально описано в програмі якості Дивись Додаток С
Придатність транспортних засобів для постачання відповідно до візуальної оцінки	Перевірити відповідність ізоляції	Перед першим використанням ^а і у випадку сумнівів
Чистота транспортних засобів для доставки шляхом візуальної оцінки	Щоб уникнути забруднення	Кожне навантаження перед завантаженням ^а
^а Дивись 5.4		

7 НЕВІДПОВІДНІСТЬ

7.1 Загальні положення

Виробник повинен встановити та підтримувати задокументовані процедури, щоб гарантувати, що продукція, яка не відповідає заявленим експлуатаційним характеристикам не буде використовуватися. Цей контроль повинен передбачати встановлення, оцінку, виділення (при практичному використанні) та вилучення та / або утилізацію невідповідних продуктів. Всі дії повинні бути задокументованими, і повинна діяти система для оповіщення клієнтів, коли неможливо запобігти надходженню невідповідного продукту.

Невідповідність продукції чи системи може виникнути на наступних етапах:

- a) при зберіганні складових матеріалів на складі;
- b) при виробництві продукції;
- c) при поводженні, зберіганні та доставці продукції.

При виявленні невідповідного складового матеріалу, процесу або продукції, слід розпочати розслідування для визначення причин цієї невідповідності, а для запобігання повторюваності вносять ефективні корективи відповідно до процедур, задокументованих у програмі якості.

7.2 Невідповідність складового матеріалу

У випадку невідповідності складових матеріалів поправки можуть включати:

- a) його переробку;
- b) налагодження процесу, для забезпечення, відсутність впливу невідповідності на експлуатаційні характеристики готової продукції (бітумомінеральної суміші);
- c) бракування та утилізацію невідповідних складових матеріалів та / або готової продукції.

7.3 Невідповідність бітумомінеральної суміші (що виявлена під час технологічного контролю)

Необхідно оцінити бітумомінеральні суміш, дотримуючись процедур корегування. Таке корегування може включати:

- a) приймання бітумомінеральної суміші та її відправлення, після згоди замовника прийняти невідповідну продукцію;
- b) перенаправлення на альтернативне використання, наприклад якщо виготовлена бітумомінеральна суміш неправильного типу;
- c) відмову від бітумомінеральної суміші;
- d) повторну переробку бітумомінеральної суміші для досягнення необхідної ефективності (наприклад, шляхом ресайклінгу).

7.4 Невідповідність бітумомінеральної суміші (що виявлена при аналізі готової продукції згідно Додатку А)

Програма якості повинна визначати дії, які слід вжити при контролюванні процесу, якщо під час аналізу виявлено невідповідну продукцію.

Програма якості повинна містити умови, за яких клієнт буде повідомлений про невідповідність продукції на основі результатів аналізу (дивись також 7.3).

8 ІНСПЕКЦІЙНЕ, ВИМІРЮВАЛЬНЕ ТА ВИПРОБУВАЛЬНЕ УСТАТКУВАННЯ

Виробник повинен контролювати, калібрувати та обслуговувати відповідне вимірювальне та випробувальне обладнання.

Для забезпечення випробування вхідних складових матеріалів та готової бітумомінеральної суміші відповідним методом, випробувальне обладнання має бути відкаліброване з точністю, що відповідає необхідній вимогам вимірювання.

Повинні бути розглянуті наступні пункти:

- a) точність та частота калібрування, яка повинна задовольняти відповідному стандарту випробувань;

- b) обладнання використовується відповідно з документально оформленими процедурами;
- c) обладнання, яке буде однозначно ідентифіковано;
- d) протоколи калібрування повинні зберігатися.

9 ЗАПИСИ

Повинні бути записані результати виробничого контролю якості. Місце, дата та час відбору проб, а також дані про випробувану бітумомінеральну суміш або складові матеріали, повинні бути зафіксовані разом з будь-якою іншою відповідною інформацією.

Якщо досліджуваний складовий матеріал або бітумомінеральна суміш не відповідає вимогам відповідної Декларації про експлуатацію, потрібно зберігати записи про корегування, які вживаються для забезпечення якості продукції змішаного матеріалу.

Записи FPC повинні зберігатися таким чином, щоб їх можна було відновити, зберігаються вони мінімально протягом п'яти років або більш тривалий час, який може знадобитися відповідно до правил окремих держав.

"Виробники повинні зберігати технічну документацію та Декларацію про експлуатацію протягом 10 років після того, як будівельний продукт був поставлений на ринок" (див. Стаття 11.2 КПП).

10 КОМПЕТЕНТНІСТЬ ТА ПІДГОТОВКА

Виробник повинен встановити та підтримувати процедури підготовки всього персоналу, залучених до діяльності, що впливає на якість. Персонал, який виконує певні завдання, має бути кваліфікованим та компетентним на підставі відповідної освіти, підготовки та / або потрібного досвіду. Записи щодо проходження підготовки.

ДОДАТОК А

(нормативний)

Допуск та випробувальні частоти для готових бітумомінеральних сумішей

А.1 Загальні положення

Цей додаток містить допуски та частоту випробувань для використання при оцінці та перевірці експлуатаційних характеристик (AVCP) бітумомінеральних сумішей в рамках FPC.

Він забезпечує три рівні частот випробувань: X, Y та Z (див. Таблицю А.4). Рівень Z - мінімальний рівень частоти випробувань, який повинен проводитися за будь-яких обставин. Рівні X і Y забезпечують поступове нарощення частот випробувань, які можуть бути використані (і як визначено у документах, що стосуються застосування продукту), де потрібно забезпечити більший рівень експлуатаційних характеристик продукції. У всіх випадках частота випробувань змінюється і визначається за рівнем експлуатаційних характеристик. Це впливає з принципу мінімізації ризику майбутньої невідповідності процесу та / або продукції.

Він також включає допустимі відхилення для оцінки стабільності експлуатаційних характеристик продукції, виходячи з результатів випробувань, де ці допуски включають в себе відповідність зразків та точність випробувань.

Відбір та випробування бітумомінеральної суміші, відібраної на будівельному майданчику, виходять за рамки цього додатка, і в цьому випадку можуть бути дозволені інші додаткові оцінки.

А.2 Випробування, допуски та оцінка відповідності

А.2.1 Відбір зразків

Зразки слід відбирати з готової бітумомінеральної суміші на підприємстві відповідно до розділів EN 12697-27 та EN 12697-28, щоб бути репрезентативними для всієї продукції. Їх потрібно випробувати, для визначення гранулометричного складу та вмісту в'язучого. Результати

випробувань перевіряються на відповідність критеріям, наведеним у таблиці А.1 або таблиці А.2, і вони класифікуються як відповідні або невідповідні.

Допустимі відхилення, що застосовуються до заданого складу, вибираються з відповідної колонки в таблиці А.1 або таблиці А.2.

А.2.2 Суміш дрібних заповнювачів

Всі вирівнюючі, зв'язуючі шари та основи з верхнім розміром сит $D < 16$ мм та всі шари покриття (за винятком литого та гарячеукоченого асфальтобетону).

А.2.3 Суміш крупних заповнювачів

Зв'язуючі шари та основи (крім гарячеукоченого асфальтобетону) з верхнім розміром сит $D \geq 16$ мм.

А.2.4 Гарячеукочений асфальтобетон

Суміш дрібних заповнювачів для всіх шарів покриття та зв'язуючих шарів з $D < 16$ мм.

Суміш крупних заповнювачів для всіх сумішей з $D \geq 16$ мм.

А.2.5 Литий асфальтобетон

Всі литі асфальтобетони відповідно до EN 13108-6.

А.3. Експлуатаційний рівень відповідності (OCL)

А.3.1 Загальні положення

Рівень експлуатаційної відповідності визначається як метод єдиного результату в А.3.2, або як середній метод чотирьох результатів у А.3.3.

Вибір повинен бути зроблений між одиничним результатом та середнім між чотирма результатами. Тільки одна система може працювати на заводі в будь-який даний момент часу.

ПРИМІТКА Визначення рівня відповідності є мірою загального стану контролю за виробничим процесом і ґрунтується лише на попередніх 32 результатах на всіх матеріалах, а не на окремих продуктах або видах продукції. Аналіз класифікується як невідповідний, якщо будь-який із шести параметрів, зазначених у таблиці А.1 або таблиці А.2, не відповідає

встановленим допускам. Ці допуски включають допуски щодо точності відбору та випробування.

А.3.2 Метод єдиного результату

Рівень експлуатаційної відповідності виробництва повинен визначатися постійно з посиланням на таблицю А.3. Результати аналізу класифікуються як відповідні або невідповідні, використовуючи відповідні допуски, наведені в таблиці А.1. Кількість невідповідних результатів, попередніх 32 аналізів використовується для визначення OCL відповідно до таблиці А.3. Поточний облік експлуатаційного рівня відповідності на підприємстві, виконують беручи до уваги також вимоги пункту 5.

У випадку, якщо більш ніж 8 попередніх з 32 результатів не відповідають вимогам, на виробництві необхідно проводити негайно та всебічний розгляд обладнання та процедур.

Таблиця А.1 – Абсолютні допуски у відсотках для окремих зразків

Відсоток ^a проходження	Допуски до заданого складу (А.3.2)				
	Суміш дрібних заповнювачів	Суміш крупних заповнювачів	Литі асфальтобетонні суміші	Гарячеукочені асфальтобетонні суміші	
				Дрібні заповнювачі	Крупні заповнювачі
<i>D</i>	-8/+5	-9/+5	-8/+5	-8/+5	-9/+5
Будь-яке типове сито (-a) <D і > 2 мм	±7	±9	±8	±7	±9
2 мм	±6	±7	±8	±5	±7
Будь-яке типове сито (-a) <2 мм і > 0,063 мм	±4	±5	-	±8 ^b	±8
0,063 мм	±2	±3	±4	±2	±3
Розчинений вміст в'язучого	±0,5	±0,6	±0,5	±0,6	±0,6
^a Допустиме відхилення - 2% застосовується при 100%, що становить 1,4 D. ^b Для сумішей HRA з D = 4 мм і менше допустиме відхилення для характерного тонкого сита становить ± 10%.					

Типові сита визначені в стандартах та/або документах, що стосуються застосування продукту та пов'язані з Декларацією про

експлуатацію. Інші нестандартні сита виробник використовує при додаткових контролях суміші, які не потрібно включати до складу DoP або OCL. Нестандартні сита, що використовують для таких потреб, повинні мати такий же максимальне допустиме відхилення, як і типові сита.

A.3.3 Метод чотирьох результатів

Рівень експлуатаційної відповідності виробництва визначається постійно з посиланням на таблицю А.3. Результати базуються на основі чотирьох аналізів однієї суміші. Середній результат кожного з чотирьох аналізів класифікується як відповідний або невідповідний, використовуючи відповідні допуски, наведені в таблиці А.2. Кількість невідповідних результатів у попередніх восьми (32 результатах) використовується для визначення OCL відповідно до таблиці А.3. Протокол OCL повинен зберігатися на підприємстві з урахуванням вимог пункту 5.

У випадку, якщо більш ніж чотири з попередніх восьми результатів будуть, не відповідати вимогам, обладнання та процедури підлягають негайному та всебічному перегляду.

Таблиця А.1 – Абсолютні допуски у відсотках для середнього результату випробування чотирьох зразків, і допустиме середнє відхилення від заданого значення, як у А.5

Відсоток ^a проходження	Допуски до заданого складу (А.3.3) Допустиме середнє відхилення (А.5)				
	Суміш дрібних заповнювачів	Суміш крупних заповнювачів	Литі асфальтобетонні суміші	Гарячеукочені асфальтобетонні суміші	
				Дрібні заповнювачі	Крупні заповнювачі
<i>D</i>	±4	±5	±4	±4	±5
Будь-яке типове сито (-a) <D і > 2 мм	±4	±4	±4	±3	±4
2 мм	±3	±3	±3	±2	±3
Будь-яке типове сито (-a) <2 мм і > 0,063 мм	±2	±2	-	±4	±4
0,063 мм	±1	±2	±2	±2	±2
Розчинений вміст в'язучого	±0,3	±0,3	±0,25	±0,25	±0,3

^a Допустиме відхилення - 2% застосовується при 100%, що становить 1,4 D.

Типові сита визначені в стандартах та/або документах, що стосуються застосування продукту та пов'язані з Декларацією про експлуатацію. Інші нестандартні сита виробник використовує при додаткових контролях суміші, які не потрібно включати до складу DoP або OCL. Нестандартні сита, що використовують для таких потреб, повинні мати такий же максимальне допустиме відхилення, як і типові сита.

A.4 Частота випробувань

Частота випробувань визначається щотижня і приймається частота що визначається за таблицею A.4, і відповідає найнижчому рівню відповідності експлуатаційним вимогам, досягнутому за попередній календарний тиждень.

При запуску нового або після переміщення виробництва, частота випробувань повинна підтримуватися на частоті для OCL-C, доки не буде завершено 32 аналізи. Частота випробувань може повернутись до того, що вказано у відповідності цих 32 результатів.

Після завершення роботи протягом трьох місяців та більше, або після капітального ремонту ревізії рівень експлуатаційної відповідності повинен бути зменшений на один рівень і не змінюватися, поки не буде отримано 32 результати експлуатаційного циклу.

ПРИМІТКА Ця частота випробування призначена для обмеження ризику невідповідності продукту, вимогам та забезпечення швидкої реакцію на будь-яке збільшення невідповідності продукту.

A.5 Середнє відхилення від заданого значення

Для кожного результату аналізу встановлюють відхилення від заданого значення кожного з параметрів: проходження: D, типові сита, 2 мм, 0,063 мм; і розрахунковий вміст розчиненого в'язучого. Для кожної з груп продуктів, визначених у A.2, для останніх 32 аналізів слід дотримуватися середнього відхилення кожного з цих параметрів.

Якщо ці відхилення в середньому перевищують відповідні значення з таблиці А.2, слід вжити відповідних коригувальних заходів. Рівень експлуатаційної відповідності повинен знижуватися на один рівень до тих пір, поки середнє відхилення не буде допустимим.

Таблиця А.3. Визначення рівня експлуатаційної відповідності (OCL)

Кількість випробувань невідповідності за попередніми 32 (див. А.3.2).	Номер у останніх 8 означає невідповідність (див. А.3.3)	Рівень експлуатаційної відповідності (OCL)
0 - 2	0	A
3 - 6	1	B
> 6	≥ 2	C

Таблиця А.4 - Мінімальна частота для аналізу готового продукту (тон / тест)

Рівень	OCL A	OCL B	OCL C
X	600	300	150
Y	1000	500	250
Z	2000	1000	500

Крім того, для експлуатаційних установок повинно бути щонайменше одне випробування на п'ять робочих днів.

Рівень Z повинен бути мінімальною частотою випробувань, яка застосовується для всіх цілей.

Рівні X і Y можуть вказуватися в документах, на застосування продукту.

Різні рівні можуть бути використані для різних типів продуктів: наприклад, дрібний заповнювач/крупний заповнювач. Цифри, наведені в Таблиці А.4, призначені для окремих аналізів, незалежно від того, чи працюють вони за єдиним результатом або означають чотири випробування. Таким чином, при роботі до середнього значення з чотирьох, кількість випробувань збільшується на чотири для кожного середнього значення.

ДОДАТОК В

(нормативний)

Початкова перевірка та оцінка виробничого контролю якості та постійний нагляд за виробничим контролем якості бітумомінеральних сумішей

В.1 Введення

Цей додаток стосується процедури первинної оцінки та нагляду за виробничим контролем якості, яку проводять уповноважені органи.

В.2 Сфера застосування

Цей додаток визначає завдання щодо оцінки виробничого контролю якості (FPC) під час первинної перевірки та постійного нагляду.

В.3 Первинна перевірка виробничого контролю якості

Первинна перевірка повинна:

- переконатися, що програма якості виробника відповідає усім вимогам цього стандарту.
- відвідати виробництво, переглянути ресурси та перевірити практичне застосування системи управління виробничими потужностями.

Якщо інспекція свідчить, що не всі вимоги, встановлені виробником, виконуються, ті аспекти, в яких інспекція визначила невідповідність, повинна бути задокументована. Виробник виправляє такі невідповідності протягом узгодженого періоду часу, після чого повторюється процедура первинної перевірки, необхідна для встановлення того, чи були вжиті коригувальні дії.

В.4 Постійний нагляд

В.4.1 Звичайна/регулярна перевірка

Система виробничого контролю якості підлягає нагляду, як зазначено нижче:

- а) Перевірка системи FPC включає один із двох варіантів:

1) відвідування кожного виробництва раз на рік.

2) У тому випадку, коли організація функціонує за єдиною системою FPC по всіх підприємствах та всі записи про перевірку та випробування, невідповідності, скарги, внутрішні перевірки та інші записи, що вимагаються цим стандартом, проводяться у центральному місці - місце для перевірки системи та відбору щонайменше однієї третини установок один раз на рік, організована таким чином, щоб кожна установка підлягала перевірці з мінімальною частотою один раз на три роки.

б) Огляди відповідних скарг щодо якості, розглядаються як частина планових перевірок.

с) Оцінки змін у системі виробничого контролю якості відповідають цьому стандарту.

В.4.2 Випадки невідповідності під час звичайної перевірки

Випадки невідповідності системи класифікуються та розглядаються таким чином:

1) Незначні відхилення повинні бути вирішені та підтверджені без необхідності повторного інспектування.

ПРИМІТКА Незначні відхилення мають короточасний і безпосередній вплив на якість продукції та можуть бути швидко виправлені.

2) Значні відхилення, що впливають на якість продукції, вимагають проведення корегування та повторної інспекційної перевірки елементів, що зазнали впливу протягом періоду, узгодженого між виробником та уповноваженим органом.

ПРИМІТКА Значні відхилення стосуються окремих елементів FPC, які можуть мати короткий та/або тривалий вплив на якість продукції та контроль виробництва, але не переривають систему управління FPC.

3) Поломка системи або відмова основних елементів системи FPC призводить до повної переоцінки та перевірки після виправлення.

ПРИМІТКА Поломка системи визначається несправністю декількох елементів (або поточної неефективності окремих елементів) системи керування FPC.

В.4.3 Зміни в технологічному чи виробничому процесі

Виробник повинен оцінити та задокументувати будь-які зміни в режимі роботи виробництва, що впливає на експлуатаційні характеристики продукції.

Виробник повинен гарантувати, що він задовільно виконує вимоги до початкової інспекції та постійного нагляду, а також що за необхідності виконуються всі перевірки системи.

ДОДАТОК С

(довідковий)

Додаткове випробування**С.1 Загальні положення**

У цьому додатку наведений метод визначення фізичних властивостей зразків бітумомінеральної суміші на звичайному виробництві. Отримані результати повинні бути вказані та використані для реалізації розширеної перевірки протоколу випробування.

С.2 Відбір проб, випробувальні зразки та випробування

Відбір проб слід проводити згідно з EN 12697-27 таким чином, щоб забезпечити відповідні зразки для необхідних випробувань. У всіх випадках випробувальні зразки повинні бути підготовлені точно так само, як ті, що використовуються при первинній перевірці протоколу випробувань для продукту. Зокрема, слід використовувати той самий метод ущільнення зразків.

У всіх випадках слід застосовувати таку ж процедуру випробування, як і для початкової перевірки протоколу випробувань.

Відбір проб та випробування слід проводити з мінімальною частотою, вибраною з таблиці С.1.

Таблиця С.1 - Частота випробувань для характеристик суміші

Рівень	Частота випробувань
A	Кожні 10 000 т
B	Кожні 5 000 т
C	Кожні 3 000 т

С.3. Діапазон випробувань

Відповідний діапазон випробувань показано в Таблиці С.2.

Таблиця С.2 - Діапазон випробувань

Характеристики	Метод випробувань	Тип суміші EN 13108	
		АС, ВВТМ, SA, SMA, HRA, PA, AUTL	МА
Пористість (об'ємний) V / V%	EN 12697–8	+	–
При використанні регенованого асфальтобетону, властивості відновленого в'язучого	EN 12697–3 або EN 12697–4; EN 1426 або EN 1427	+	+
Допуски на кубиках	EN 12697–20	–	+

С.4 Звітування

Результати випробувань, проведених відповідно до цього додатка, повинні бути задокументовані у відповідних протоколах випробування. Додаток до інформації, необхідний під час процедури випробування, має включати дані про аналіз партії, з якої було взято зразок, і ідентифікація зразка та записи з виробництва, що зберігаються у виробничому контролі якості на підприємстві.

Ці результати слід зберігати, для використання в майбутньому, при повторному підтвердженні протоколу випробувань.

ДОДАТОК D

(довідковий)

Особливі вимоги до аеродромів

Міжнародні правила техніки безпеки застосовуються до робіт з будівництва аеродромів, та повинні відповідати вимогам безпеки повітряних перевезень.

Ці правила можуть вимагати більш комплексної системи виробничого контролю якості, ніж така, яка підходить для використання на дорогах та інших територіях, зайнятих транспортними спорудами, для забезпечення більш високого рівня впевненості та послідовності, щоб відповідати функціональним вимогам щодо безпеки.

Це, швидше за все, буде потрібно для бітумомінеральної суміші, яка використовується для влаштування покриття, що підлягають експлуатації реактивних літальних апаратів, де основним фактором безпеки вважається пошкодження сторонніми предметами.

Протокол випробувань відповідно до EN 13108-20 може вимагатись на початку будь-якого постачання, використовуючи робочі матеріали.

Перевірка властивостей складових матеріалів на більшій частоті, ніж звичайно застосовується, може знадобитися протягом періоду постачання.

Експлуатаційний рівень відповідності повинен бути встановлений однозначно щодо поставок з виробництва, та тих що виготовляються на майданчику аеродрому.

Для захисту від пошкодження сторонніми предметами може застосовуватися абсолютно мінімальний прийнятний вміст розчиненого в'язучого.

Випробування за Маршалом властивостей бітумомінеральної суміші може знадобитися для зразків, виготовлених відповідно до EN 13108-20.

БІБЛІОГРАФІЯ

EN 1426 Bitumen and bituminous binders - Determination of needle penetration

EN 1427 Bitumen and bituminous binders - Determination of the softening point - Ring and Ball method

EN 12697-3 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 3: Bitumen recovery: Rotary evaporator

EN 12697-4 Bituminous mixtures - Test methods - Part 4: Bitumen recovery: Fractionating column

EN 12697-8 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 8: Determination of void characteristics of bituminous specimens

EN 12697-20 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 20: Indentation using cube or cylindrical specimens (CY)

EN 13108 (all parts) Bituminous mixtures - Material specifications

EN 14023 Bitumen and bituminous binders - Specification framework for polymer modified bitumens

EN ISO 9001 Quality management systems - Requirements (ISO 9001)

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 1426 Бітум та бітумні в'язучі. Визначення пенетрації

EN 1427 Бітум та бітумні в'язучі. Визначення температури розм'якшеності. Метод кільця та кулі

EN 12697-3 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей. Частина 3. Відновлення бітуму: Роторний випарник

EN 12697-4 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей. Частина 4. Відновлення бітуму: Розгонка на фракції

EN 12697-8 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей. Частина 8. Визначення пористості бітумомінеральних зразків

EN 12697-20 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей. Частина 20. Допуски для використання кубових чи циліндричних зразків (СУ)

EN 13108 (Всі частини) Бітумомінеральні суміші. Технічні умови

EN 14023 Бітум і бітумні в'язучі. Специфікація для полімерних модифікованих бітумів

EN ISO 9001 Системи управління якістю - Вимоги (ISO 9001)

Код згідно з ДК 004: 93.080

Ключові слова: виробничий контроль якості, рівень експлуатаційної відповідності, органолептична перевірка, некондиційний виріб.

Заступник директора
ДП «ДерждорНДІ»



М. Сом

Начальник центру асфальтобетонів та
органічних в'язучих



С. Кіщинський

Науковий керівник,
завідувач відділу
нежорстких дорожніх одягів



В. Гончаренко

Відповідальний виконавець,
молодший науковий співробітник



О. Клименко