



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ EN 13108-6:201X
(EN13108-6:2016, IDT)

Бітумомінеральні суміші. Технічні умови.
Частина 6. Литий асфальтобетон
(Проект, перша редакція)

Київ
ДП «УкрНДНЦ»
201X

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 13108-5:2016 Bituminous mixtures – Material specifications – Part 6: Mastic Asphalt (Бітумомінеральні суміші. Технічні умови. Частина 6. Литий асфальтобетон). Усі права щодо використання європейських стандартів у будь-якій формі й будь-яким способом залишаються за CEN
- Ступінь відповідності – ідентичний (IDT)
- Переклад з англійської (en)
- 4 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України
 - 5 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**Право власності на цей національний стандарт належить державі.
Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати
здля 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	V
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання	1
3 Терміни, визначення, позначки та скорочення.....	5
3.1 Терміни та визначення.....	5
3.2 Позначки та скорочення.....	8
4 Вимоги до складових матеріалів.....	8
4.1 Загальні положення.....	8
4.2 В'язуче.....	9
4.2.1 Загальні вимоги.....	9
4.2.2 Вибір в'язучого.....	10
4.2.3 Верхній шар покриття з регенованим асфальтобетоном.....	10
4.3 Заповнювачі.....	11
4.3.1 Крупний заповнювач.....	11
4.3.2 Дрібний заповнювач.....	11
4.3.3 Суміш заповнювачів.....	11
4.3.4 Додатковий мінеральний заповнювач.....	11
4.4 Регенований асфальтобетон.....	12
4.5 Додатки.....	13
5 Вимоги до суміші.....	13
5.1 Загальні положення.....	13
5.2 Склад, гранулометричний склад, вміст в'язучого і добавок.....	14
5.2.1 Склад.....	14
5.2.2 Гранулометричний склад.....	14
5.2.3 Мінімальний вміст в'язучого.....	16
5.3 Властивості.....	17
5.3.1 Зразки.....	17
5.3.2 Глибина вдавлення та опір постійній деформації.....	17
5.3.3 Низькотемпературні властивості.....	20
5.3.4 Обволікання часток в'язучими речовинами та однорідність	20

5.3.5 Реакція на вогонь	20
5.3.6 Стійкість до дії палива при застосуванні на аеродромах.....	20
5.3.7 Стійкість до протиожеледних рідин що застосовуються на аеродромах.....	21
5.4 Температура суміші.....	22
5.5 Вміст небезпечних речовин.....	22
6 Оцінка і перевірка стабільності експлуатаційних властивостей – AVCP.....	23
7 Ідентифікація.....	23
Додаток А (нормативний) Розрахунки пенетрації або температури розм'якшеності в'язучого в суміші при використанні регенованого асфальтобетону.....	25
A.1 Загальні положення.....	25
A.2 Розрахунок пенетрації в'язучого в суміші.....	25
A.3 Розрахунок температури розм'якшеності в'язучого в суміші.....	25
Додаток ZA (довідковий) Взаємозв'язок цього стандарту з Постановою (EU) № 305/2011.....	27
ZA.1 Область застосування і відповідні характеристики	27
ZA.2 Система оцінки і перевірки надійності виконання(AVCP).....	31
ZA.3 Призначення завдань AVCP	31
Бібліографія.....	36

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ EN13108-6:201X (EN13108-6:2016, IDT) «Бітумомінеральні суміші. Технічні умови. Частина 6. Литий асфальтобетон», прийнятий методом перекладу, - ідентичний щодо EN 13108-6:2016 (версія en) «Bituminous mixtures – Material specifications – Part 6: Mastic Asphalt».

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 13108-6:2016 у цей «Національний вступ» внесено все, що безпосередньо стосується цього стандарту;
- вилучено «Передмову» до EN 13108-6:2016 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 6. Литий асфальтобетон**

Bituminous mixtures- Material specifications – Part 6: Mastic Asphalt

Чинний від **201X-XX-XX****1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт встановлює вимоги до литого асфальтобетону, що використовують на дорогах, аеродромах та інших транспортних спорудах. Литий асфальтобетон використовується для влаштування верхніх та нижніх шарів покриття, захисних шарів та прошарків для мостів, тунелів та лотків.

Литі асфальтобетонні суміші виготовляють на основі гарячого бітуму. Суміші з застосуванням бітумних емульсій і бітумовмісних матеріалів, отриманих шляхом холодного ресайклінгу, в цьому стандарті не розглядають.

Цей стандарт включає в себе вимоги до вибору складових матеріалів. Він призначений для застосування в поєднанні з EN 13108-20 і EN 13108-21.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

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

EN 1097–6:2013 Tests for mechanical and physical properties of aggregates - Part 6: Determination of particle density and water absorption

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 12591 Bitumen and bituminous binders - Specifications for paving grade bitumens

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

EN 12697-13 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 13: Temperature measurement

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

EN 12697-21 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 21: Indentation using plate specimens

EN 12697-25 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 25: Cyclic compression test

EN 12697-41 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 41: Resistance to de-icing fluids

EN 12697-43 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 43: Resistance to fuel

EN 12697-46 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt - Part 46: Low temperature cracking and properties by uniaxial tension tests

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

EN 13108-4:2016 Bituminous mixtures - Material specifications - Part 4: Hot Rolled Asphalt

EN 13108-8 Bituminous mixtures - Material specifications - Part 8: Reclaimed asphalt

EN 13108-20:2016 Bituminous mixtures - Material specifications - Part 20:
Type Testing

EN 13108-21 Bituminous mixtures - Material specifications - Part 21:
Factory Production Control

EN 13501-1:2007+A1:2009 Fire classification of construction products
and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire
tests

EN 13924-1 Bitumen and bituminous binders - Specification framework for
special paving grade bitumen - Part 1: Hard paving grade bitumens

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

EN ISO 11925-2 Reaction to fire tests- Ignitability of products subjected to
direct impingement of flame - Part 2: Single-flame source test (ISO 11925-2)

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 1097-6 Методи випробовувань механічних та фізичних
властивостей мінеральних компонентів - Частина 6: Визначення щільності
та водонасичення.

EN 1426 Бітуми та бітумні в'язучі — Визначення пенетрації

EN 1427 Бітуми та бітумні в'язучі — Визначення температури
розм'якшення – Метод кільця та кулі

EN 12591, Бітуми та бітумні в'язучі — Технічні вимоги до бітумів для
дорожнього будівництва

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

EN 12697-13 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих
асфальтобетонних сумішей – Частина 13: Визначення температури

EN 12697-20 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих

асфальтобетонних сумішей – Части 20: Глибина вдавлювання кубічних або циліндричних зразків

EN 12697-21 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей – Части 21: Глибина вдавлювання плоских зразків

EN 12697-25 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей – Части 25: Випробування на циклічний стиск

EN 12697-41 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей – Части 41: Опір до протиожеледних рідин

EN 12697-43 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей – Части 43: Опір до дії палива

EN 12697-46 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей – Части 46: Випробування на низькотемпературну тріщиностійкість та властивості при одноосному розтягненні

EN 13043 Крупні заповнювачі для бітумомінеральних сумішей і поверхневих обробок доріг, аеродромів та інших транспортних споруд

EN 13108-4:2016 Бітумомінеральні суміші. Технічні умови. Частина 4. Асфальтобетон укладений в гарячому стані

EN 13108-8 Бітумомінеральні суміші. Технічні умови. Частина 8. Відновлений асфальтобетон

EN 13108-20:2016 Бітумомінеральні суміші. Технічні умови. Частина 20. Методи випробувань

EN 13108-21 Бітумомінеральні суміші. Технічні умови. Частина 21. Виробничий контроль якості

EN 13501-1: 2007 + A1: 2009 Пожежна класифікація будівельних виробів і елементів. Частина 1. Класифікація з використанням даних по випробуванням на вогнестійкість

EN 13924-1 Бітум і бітумні в'язучі. Специфікація дорожніх бітумів.

Частина 1. Тверді дорожні бітуми

EN 14023 Бітум і бітумні в'язучі. Технічна класифікація полімер-модифікованих бітумів

EN ISO 11925-2 Випробування реакції на вогонь. Займистість продуктів, підданих прямому впливу полум'я. Частина 2. Тест джерела полум'я (ISO 11925-2)

3 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ, ПОЗНАЧЕННЯ І СКОРОЧЕННЯ

3.1 Терміни та визначення

В цьому документі застосовують такі терміни та визначення.

3.1.1 дорожній одяг (*pavement*)

Конструкція, що складається з одного або декількох конструктивних елементів, для забезпечення транспортного руху на місцевості.

3.1.2 шар (*layer*)

Елемент дорожнього одягу, укладений в одну операцію.

3.1.3 шар покриття (*course*)

Конструктивний елемент дорожнього одягу, влаштований з однієї асфальтобетонної суміші.

Примітка 1 до запису: Конструктивний шар покриття може бути влаштований з одного або декількох прошарків.

3.1.4 верхній шар покриття (*surface course*)

Верхній конструктивний шар дорожнього одягу, який контактує з транспортом.

3.1.5 нижній шар покриття (*binder course*)

Конструктивний шар дорожнього одягу між верхнім шаром покриття та основою.

3.1.6 вирівнюючий шар (*regulating course*)

Шар змінної товщини, що укладається на існуючий шар або поверхню, щоб забезпечити необхідний профіль наступного шару постійної товщини.

3.1.7 основа (*base*)

Базовий конструктивний елемент дорожнього одягу.

Примітка 1 до запису: Основа може бути влаштована в один або декілька шарів, які називаються "верхній" шар основи, "нижній" шар основи.

3.1.8 асфальтобетон (*asphalt*)

Однорідна суміш крупних і дрібних заповнювачів, мінерального порошку і бітумного в'язучого, яка використовується при влаштуванні дорожнього одягу.

Примітка 1 до запису: Асфальтобетон може включати одну або декілька добавок для підвищення зручноукладальності та експлуатаційних характеристик або зовнішнього виду суміші.

3.1.9 природний асфальт (*natural asphalt*)

Зустрічається в природі у вигляді суміші бітуму і тонко дисперсної мінеральної речовини, яка знаходиться в певних поверхневих родовищах і яка обробляється для видалення небажаних компонентів, таких як вода і рослинні речовини.

Примітка 1 до запису: Природний асфальт наведений в EN 13108-4.

3.1.10 литий асфальтобетон (*Mastic Asphalt*)

Щільний асфальтобетон, де з бітум є в'язучим і в якому об'єм заповнювача і бітуму дорівнює об'єму залишкової пористості суміші

3.1.11 склад суміші (*mix formulation*)

Склад певної асфальтобетонної суміші, представлений як заданий.

Примітка 1 до запису: Заданий склад визначають одним з двох способів (див 3.1.12 і 3.1.13).

3.1.12 проектний склад (*input target composition*)

Склад суміші, представлений кількістю складових матеріалів у вигляді кривої гранулометричного складу та відсотковим вмістом доданого в'язучого.

Примітка 1 до запису: Це, як правило, є результатом лабораторного проектування і перевірки суміші.

3.1.13 фактичний склад (*output target composition*)

Склад суміші, представлений середніми значеннями кількості складових матеріалів після визначення вмісту розчиненого в'язучого.

Примітка 1 до запису: Це, як правило, є результатом виробничої перевірки.

3.1.14 добавка (*additive*)

Компонент, який може бути доданий в невеликих кількостях, для впливу на специфічні властивості суміші.

Примітка 1 до запису: Наприклад, добавки використовують для впливу на зчеплення в'язучого з мінеральним матеріалом, на механічні властивості при використанні неорганічних та органічних волокон і полімерів. Вони також використовуються, щоб впливати на колір суміші.

3.1.15 конфліктуючі вимоги (*conflicting requirements*)

Поєднання вимог або властивостей, які практично неможливо виконати в повному обсязі.

Примітка 1 до запису: Це може статися при поєднанні конкретних вимог до складу суміші та її складових на відповідність показникам, що стосуються експлуатаційних властивостей. Це має також значення, коли для вибраних двох або більше експлуатаційних або проектних параметрів при вимірюванні аналогічних властивостей використовують конфліктуючі методи випробувань, що призводить до відсутності чіткості та послідовності у визначенні властивостей суміші.

3.1.16 попередньо змішане в'язуче (*premixed binder*)

Бітум, який змішується з добавкою на території асфальтобетонного заводу перед або під час додавання в'язучого до асфальтозмішувальної установки, а на заводі безперервної дії, перед або під час подачі в'язучого у змішувальну зону сушильного барабану.

3.1.17 категорія (*category*)

Певний рівень показника асфальтобетонної суміші.

Примітка 1 до запису: Позначення категорії виражається символом і числовим значенням, що відображає рівень.

Приклад $V_{min5,0}$ означає, що мінімальний вміст в'язучого, має бути 5,0%.

Примітка 2 до запису: Значення категорій конкретних властивостей наведено в EN 13108-5.

3.1.18 клас (*class*)

Діапазон рівнів, що визначається мінімальним і максимальним значенням.

3.2 Познаки та скорочення

МА загальне позначення литого асфальтобетону;

МА D позначення литого асфальтобетону з подальшою вказівкою D , верхнього розміру сит заповнювача в суміші, у міліметрах (мм).

Приклад МА 11 литий асфальтобетон з найбільшим розміром сит заповнювача 11 мм.

4 ВИМОГИ ДО СКЛАДОВИХ МАТЕРІАЛІВ

4.1 Загальні положення.

Повинні використовуватися тільки ті складові матеріали придатність яких встановлена. Усі складові матеріали повинні мати відповідні властивості.

Встановлення придатності визначається як відповідність одному або більше нормативних документів:

- Європейський стандарт;
- Європейська технічна оцінка;

- Технічні умови для матеріалів на основі продемонстрованого наявного досвіду використання в асфальтобетоні. Відповідність може бути заснована на результатах досліджень і/або на основі позитивного практичного використання. У документах, що стосуються застосування матеріалу, для підтвердження придатності можуть бути вказані детальні показники якості.

У технічних умовах наводяться технічні обмеження щодо можливості майбутнього повторного використання. Наводяться також дані щодо походження матеріалів, що може вплинути на можливість повторного подальшого використання.

4.2 В'яжуче

4.2.1 Загальні вимоги

Як в'яжуче використовують дорожній бітум, полімермодифікований бітум, твердий дорожній бітум або суміш одного з них з природним асфальтом. Дорожній бітум повинен відповідати вимогам стандарту EN 12591, модифікований бітум - EN 14023.

При використанні природного асфальту, суміш повинна відповідати EN 13108-4:2016, Додаток В.

Попередньо змішані в'яжучі, на які не поширюється EN 12591 або EN 14023, можуть використовуватись за умови відповідності вимогам, наведеним в 4.1, і якщо основний бітум відповідає EN 12591, EN 14023 або EN 13934-1. Умови використання цих в'яжучих можуть бути визначені в документах, що стосуються застосування матеріалу.

4.2.2 Вибір в'язучого

Залежно від умов експлуатації, тип і склад бітуму, кількість і різновид природного асфальту, можуть бути визначені в документах, що стосуються застосування матеріалу.

Тип і марка бітуму, а також кількість і категорія природного асфальту повинні бути наведені в протоколі випробувань.

ПРИМІТКА EN 14023 містить класифікацію та встановлює характеристики модифікованого бітуму. Технічні умови для модифікованих бітумів не містять експлуатаційних характеристик.

Коли добавка використовується для зниження температури приготування литого асфальтобетону і, тим самим, змінює відповідні властивості в'язучого при температурах, характерних для кліматичних умов місця використання, повинні бути наведені дані щодо впливу добавки на якість суміші. Цей висновок повинен базуватись на результатах досліджень або на основі позитивного практичного використання відповідно до 4.1.

4.2.3 Верхній шар покриття з регенованим асфальтобетоном

При використанні більше 10 % від загальної маси суміші регенованого асфальтобетону на дорожньому бітумі, і якщо в'язуче, що додається до суміші, є дорожнім бітумом із вказаною маркою, наступні вимоги можуть бути наведені в документах, що стосуються застосування матеріалу.

Пенетрація і /або температура розм'якшеності в'язучого матеріалу в отриманій суміші, що обчислена по пенетрації і/або температурі розм'якшеності доданого в'язучого і в'язучого з регенованого асфальтобетону, повинні відповідати вимогам пенетрації і/або температурі розм'якшення вказаної марки. Розрахунок здійснюється відповідно до додатку А (нормативний). У деяких випадках в'язуче регенованого асфальтобетону може бути настільки твердим, що потрібно вибирати дуже м'який бітум для виконання цих вимог. У таких випадках може бути

визначена альтернативна марка бітуму, обчислена відповідно до додатку А (нормативний).

При використанні регенованого асфальтобетону з сумішей, в яких був використаний модифікований бітум і/або добавка, і/або сама суміш містить модифікований бітум або добавку, в документах, що стосуються застосування матеріалу, кількість регенованого асфальтобетону може бути, не більше 10% від маси загальної суміші.

ПРИМІТКА 1 Вибір для цих технічних умов залежить від вимог, наведених в цьому стандарті. Для отримання більш високої якості суміші не потрібно використовувати показники пенетрації і/або температуру розм'якшеності. (Проте, показники пенетрації або температури розм'якшеності дійсні для дорожнього бітуму.)

ПРИМІТКА 2 При призначенні складу суміші, використання надто великої частки модифікованого бітуму або добавки, може призвести до неправильного рішення щодо додавання нового бітуму.

4.3 Заповнювачі

4.3.1 Крупний заповнювач

Крупний заповнювач повинен відповідати стандарту EN 13043 в залежності від передбачуваного використання.

4.3.2 Дрібний заповнювач

Дрібний заповнювач повинен відповідати стандарту EN 13043 в залежності від передбачуваного використання.

4.3.3 Суміш заповнювачів

Суміш заповнювачів повинна відповідати стандарту EN 13043 в залежності від передбачуваного використання.

4.3.4 Додатковий мінеральний заповнювач

Додатковий мінеральний заповнювач повинен відповідати вимогам стандарту EN 13043 в залежності від призначення та умов використання, і може включати такі матеріали як цемент, вапняк і гашене вапно. Спираючись на досвід в місці використання тип і кількість додаткового

мінерального заповнювача можуть визначатись в документах, що стосуються застосування матеріалу.

ПРИМІТКА Вираз "придатний для використання за призначенням" в 4.3.1 4.3.4 означає, що вибір вимог та конкретної категорії залежить від цілого ряду умов. Ці умови включають в себе інтенсивність руху, кліматичні умови, влаштування шару, в якому буде використовуватися суміш, економічні міркування.

4.4 Регенований асфальтобетон

Можливість використання і кількість регенованого асфальтобетону та групи сумішей і/або шарів, з яких регенований асфальтобетон отриманий або буде отриманий, можуть визначитися в документах, що стосуються застосування матеріалу.

Властивості регенованого асфальтобетону, згідно з EN 13108-8, повинні відповідати вимогам, які обирають в залежності від використання за призначенням.

ПРИМІТКА Вираз «придатний для використання за призначенням» означає, що вибір вимог та відповідної категорії залежить від ряду умов. До цих умов відносяться інтенсивність руху транспорту, кліматичні умови, спосіб укладання шару, в якому повинна бути використана суміш, і економічні міркування.

Верхня межа розміру часток D зернистого заповнювача, що входить у склад регенованого асфальтобетону, не повинна перевищувати верхньої межі розміру часток D суміші. Властивості зернистого заповнювача, що міститься в регенованому асфальтобетоні, повинні відповідати встановленим вимогам до зернистого заповнювача, передбаченого для суміші.

При необхідності, кількість регенованого асфальтобетону, групи сумішей і/або шару, з якого отриманий або буде отриманий регенований асфальтобетон, вказується в протоколі випробувань.

4.5 Добавки

Мають бути вказані походження і властивості всіх добавок, і вони повинні відповідати вимогам, зазначеним у пункті 4.1. Для конкретних умов застосування і на основі наявного досвіду в місці використання, кількість добавок може визначатися в документах, що стосуються застосування матеріалу.

ПРИМІТКА Хімічні і органічні добавки можуть бути використані, наприклад, для зниження виробничих температур шляхом впливу на в'язкість в'язучого. Це може вплинути на інші відповідні властивості суміші.

5 ВИМОГИ ДО СУМІШІ

5.1 Загальні положення

Склад суміші повинен бути вказаний в протоколі випробувань відповідно до EN 13108-20, включаючи:

- вміст зерен у відсотках, що пройшли через зазначені сита. Заданий гранулометричний склад повинен бути вказаний для сита 1,4 D і характерних сит, вказаних у Таблицях 1,2 і/або 3;
- необхідний вміст в'язучого і, за необхідності, вміст в'язучого з регенованого асфальтобетону і/або вміст в'язучого з природного асфальту;
- відсоток (и) добавки (ок).

Необхідний вміст в'язучого включає загальну кількість доданого в'язучого (включаючи будь-які добавки у в'язучому), в'язуче з регенованого асфальтобетону і в'язуче з природного асфальту.

Склад суміші повинен відповідати відповідним вимогам цього стандарту.

Результати випробувань повинні відповідати EN 13108-20: 2016, 7.5.

5.2 Склад, гранулометричний склад, вміст в'язучого і добавок

5.2.1 Склад

Гранулометричний склад має бути наведений у відсотках за масою від загальної маси мінеральних заповнювачів. Вміст в'язучого і добавок повинен бути наведений у відсотках за масою від загальної маси суміші. Кількість матеріалу у відсотках, що пройшло крізь сита, крім сита 0,063 мм, мають бути вказані з точністю до 1 %. Вміст в'язучого, кількість матеріалу у відсотках, що пройшло через сито 0,063 мм та вміст використаних добавок вказуються з точністю до 0,1 %. Там, де це доцільно, вміст добавок має бути вказаний з точністю до 0,01 %.

5.2.2 Гранулометричний склад

Вимоги до гранулометричного складу, що стосуються загальних граничних вимог, наведені в таблицях 1 і 2 для сит 1,4 D , D , 2 мм і 0,063 мм. Проектний склад повинен знаходитися в межах загальних граничних значень.

Сита, які будуть використовуватися, включають основний набір сит плюс набір 1 або основний набір сит плюс набір 2, відповідно до EN 13043. Комбінація розмірів сит з набору 1 і набору 2 не допускається.

Таблиця 1 – Загальні вимоги до гранулометричного складу-основний набір плюс набір 1

D	4	5(5,6)	8	11 (11,2)	16	22(22,4)
Сито, мм	Пройшло через сито у відсотках по масі					
1,4 D^a	100	100	100	100	100	100
D	90-100	90-100	90-100	90-100	90-100	90-100
2	20-45	15-40	15-40	15-35	15-30	15-30
0,063	5,0-14,0	5,0-14,0	5,0-14,0	5,0-13,0	5,0-12,0	5,0-12,0
^a Якщо сито, розраховане як 1,4 D , не відповідає точно номеру сита з основного набору плюс набір 1, необхідно вибрати найбільш близьке за розміром сито з набору.						

Таблиця 2 - Загальні вимоги до гранулометричного складу-основний набір плюс набір 2

<i>D</i>	4	6 (6,3)	8	10	12 (12,5)	14	16	20
Сито, мм	Пройшло через сито у відсотках за масою							
1,4 <i>D</i> ^a	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>D</i>	90-100	90-100	90-100	90-100	90-100	90-100	90-100	90-100
2	20-45	15-40	15-40	15-35	15-35	15-30	15-30	15-30
0,063	5,0-14,0	5,0-14,0	5,0-14,0	5,0-13,0	5,0-13,0	5,0-12,0	5,0-12,0	5,0-12,0
^a Якщо сито, розраховане як 1,4 <i>D</i> , не відповідає точно номеру сита основного набору плюс набір 2, необхідно вибрати найбільш близьке за розміром сито з набору.								

Вимоги до гранулометричного складу можуть бути додатково наведені у документах, що стосуються застосування матеріалу. За необхідності, вимоги до гранулометричного складу повинні бути представлені у вигляді кривої гранулометричного складу шляхом вибору мінімальних і максимальних значень проходів через сита 1,4 *D*; *D* у відсотках; характерні сита між *D* і 2 мм, 2 мм, характерні сита від 2 мм до 0,063 мм і 0,063 мм.

D і характерні сита між *D* і 2 мм слід вибрати з наступних сит:

- основний набір сит плюс набір 1: 4 мм; 5,6 мм; 8 мм; 11,2 мм; 16 мм; 22,4 мм; 31,5 мм;
- основний набір сит плюс набір 2: 4 мм; 6,3 мм; 8 мм; 10 мм; 12,5 мм; 14 мм; 16 мм; 20 мм; 31,5 мм.

Характерні сита в межах від 2 мм до 0,063 мм, повинні бути обрані з наступних сит: 1 мм; 0,5 мм; 0,25 мм і 0,125 мм.

В документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу, вимоги до кривих гранулометричного складу також можуть включати в себе кількість матеріалу у відсотках, що пройшли через щонайбільше два додаткових

характерних сита між D і 2 мм і максимум два додаткових характерних сита в межах від 2 мм до 0,063 мм, обраних з того ж списку сит, що і характерні сита.

Заданий склад суміші повинен бути в межах цих кривих гранулометричного складу. Діапазони між максимальним і мінімальним значеннями гранулометричного складу повинні знаходитися в межах значень, наведених в таблиці 3. Кількість зерен, що пройшли через сита D , 2 мм і 0,063 мм у відсотках обраної кривої гранулометричного складу не повинні виходити за межі, зазначені у таблицях 1 і 2 максимальних і мінімальних значень.

Таблиця 3 - Діапазони між мінімальними і максимальними значеннями, у відсотках, для обраної кривої гранулометричного складу

Сито, мм	Діапазон гранулометричного складу
Характерне сито між D і 2	10-25 ^a
Будь-які додаткові характерні сита між D і 2	10-25 ^a
2	5-15 ^a
Характерне сито між 2 і 0,063	4-15 ^a
Будь-які додаткові характерні сита між 2 і 0,063	4-15 ^a
0,063	2,0-6,0 ^a
^a Значення слід вибирати в межах заданих мінімальних і максимальних значень (включно).	

У разі відповідності нормованому гранулометричному складу вимогам таблиць 1 і 2 в одному пункті, застосування зазначених в таблиці 3 мінімальних граничних значень не потрібно.

5.2.3 Мінімальний вміст в'язучого

Мінімальний вміст в'язучого може бути визначений в документах, що стосуються застосування матеріалу і для суміші в якій щільність мінеральних складових дорівнює 2,65 Мг / м³ повинен бути обраний між значеннями 4,6% і 7,6% з точністю до 0,1%.

Обраний мінімальний вміст в'язучого має бути представлений як $B_{\min x}$, де x - мінімальний вміст в'язучого у %.

Мінімальний вміст в'язучого в суміші повинен бути скоригований шляхом множення на коефіцієнт:

$$\alpha = \frac{2,650}{\rho} \quad (1)$$

де ρ - це середнє зважене значення щільності кам'яних часток заданого гранулометричного складу, в мегаграмах на метр кубічний (Мг/м³), визначається згідно з відповідним пунктом або додатком в EN 1097-6.

Відповідно до EN 1097-6 щільність частинок повинна бути зазначена в типовому протоколі випробувань.

ПРИМІТКА Для звичайного крупного заповнювача з водопоглинанням менше ніж 1,5% метод щільності попередньо висушених часток згідно з EN 1097-6: 2013, додаток А, застосовується для зерен, що пройшли через сито 63 мм і залишились на ситі 0,063 мм. EN 1097-6:2013, Додаток G, застосовується для часток, що пройшли через сито 31,5 мм, включаючи фракції розміром 0/0,063 мм.

На основі досвіду в місці використання, для деяких конкретних заповнювачів з певними характеристиками гранулометричного складу мінімальний вміст в'язучого може бути відповідним чином скоригований. Кількість в'язучого повинна бути визначена в документах, що стосуються застосування матеріалу.

5.3 Властивості

5.3.1 Зразки

Для застосування цього стандарту зразки повинні відповідати EN 13108-20:2016, 6.5

5.3.2 Глибина вдавлювання штампу та опір постійній деформації

Глибину вдавлювання штампу визначають відповідно до EN 12697-20 або EN 12697-21 з врахуванням умов, наведених у EN 13108-20:2016, D.14. Опір постійній деформації, представлений як максимальна сумарна

деформація зразків, визначається відповідно до EN 12697-25, метод 2, з використанням умов, наведених у EN 13108-20:2016, D.14. Рівні категорій вдавлювання штампу наведені у Таблиці 4 і Таблиці 5. Рівні категорій сумарної деформації наведені у Таблиці 6 і Таблиці 7.

У документах, що стосуються використання матеріалу, наводяться категорії вдавлювання штампу і опору постійній деформації, вибрані з Таблиці 4 до Таблиці 7.

Таблиця 4 — Глибина вдавлювання, $I_{\min}$ або $I_{\max}$

Глибина вдавлювання, мм	Мінімальне вдавлювання, мм	Максимальне вдавлювання, мм
	Категорія $I_{\min}$	Категорія $I_{\max}$
1,0	$I_{\min}$ 1,0	-
1,5	$I_{\min}$ 1,5	-
2,0	$I_{\min}$ 2,0	-
2,5	$I_{\min}$ 2,5	$I_{\max}$ 2,5
3,0	$I_{\min}$ 3,0	$I_{\max}$ 3,0
3,5	-	$I_{\max}$ 3,5
4,0	-	$I_{\max}$ 4,0
5,0	-	$I_{\max}$ 5,0
6,0	-	$I_{\max}$ 6,0
7,0	-	$I_{\max}$ 7,0
8,0	-	$I_{\max}$ 8,0
9,0	-	$I_{\max}$ 9,0
10,0	-	$I_{\max}$ 10,0
11,0	-	$I_{\max}$ 11,0
13,0	-	$I_{\max}$ 13,0
15,0	-	$I_{\max}$ 15,0
Не нормується	$I_{\min}$ NR	$I_{\max}$ NR

Таблиця 5 — Максимальне збільшення вдавлювання після 30 хв,

I_{ncmax}

Максимальне збільшення вдавлювання після 30 хв, мм	Категорія, I_{ncmax}
0,3	$I_{ncmax} \max 0,3$
0,4	$I_{ncmax} \max 0,4$
0,5	$I_{ncmax} \max 0,5$
0,6	$I_{ncmax} \max 0,6$
0,8	$I_{ncmax} \max 0,8$
Не нормується	$I_{ncmax} \max NR$

Таблиця 6 — Максимальна сумарна деформація після 2500 циклів навантаження, U_{2500}, max

Максимальна сумарна деформація після 2500 циклів навантаження ^a , мм	Категорія, $U_{2500} \text{max}$
1,0	$U_{2500} \max 1,0$
1,5	$U_{2500} \max 1,5$
2,0	$U_{2500} \max 2,0$
2,5	$U_{2500} \max 2,5$
3,0	$U_{2500} \max 3,0$
3,5	$U_{2500} \max 3,5$
4,0	$U_{2500} \max 4,0$
4,5	$U_{2500} \max 4,5$
Не нормується	$U_{2500} \max, NR$

^a Для сумішей $D \leq 11$ мм і глибині вдавлювання $\leq 2,5$ мм при випробуванні згідно з EN 12697-20.

Таблиця 7 — Максимальна сумарна деформація після 5000 циклів навантаження, U_{5000}, max

Максимальна сумарна деформація після 5000 циклів навантаження ^a , мм	Категорія, $U_{5000} \text{max}$
1,0	$U_{5000} \max 1,0$
1,5	$U_{5000} \max 1,5$
2,0	$U_{5000} \max 2,0$
2,5	$U_{5000} \max 2,5$
3,0	$U_{5000} \max 3,0$
3,5	$U_{5000} \max 3,5$
4,0	$U_{5000} \max 4,0$
4,5	$U_{5000} \max 4,5$
Не нормується	$U_{5000} \max, NR$

^a Для сумішей $D \leq 11$ мм і глибині вдавлювання $\leq 2,5$ мм при випробуванні згідно з EN 12697-20.

5.3.3 Низькотемпературні властивості

Максимальна температура крихкості повинна визначатися відповідно до EN 12697-46.

Рівні категорій максимальної температури крихкості визначаються згідно з Таблицею 8.

У документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу, вказують межі максимальної температури крихкості за Таблицею 8.

Таблиця 8 - Максимальна температура крихкості, $TSRST_{max}$

Максимальна температура хрупкості, °C	Категорія $TSRST_{max}$
-12,5	$TSRST_{max-12,5}$
-15,0	$TSRST_{max-15,0}$
-17,5	$TSRST_{max-17,5}$
-20,0	$TSRST_{max-20,0}$
-22,5	$TSRST_{max-22,5}$
-25,0	$TSRST_{max-25,0}$
-27,5	$TSRST_{max-27,5}$
-30,0	$TSRST_{max-30,0}$
Не нормується	$TSRST_{maxNR}$

5.3.4 Обволікання частинок в'язкими речовинами та однорідність

Матеріал, що виходить із змішувача, має бути однорідним на вигляд, зерна заповнювача повинні бути повністю покриті в'язким, суміш не повинна містити згустків дрібних часток з в'язким.

5.3.5 Реакція на вогонь

Якщо необхідне регулювання, виробник має зазначити клас пожежної безпеки відповідно до EN 13501-1: 2007 + A1: 2009 таблиця 2, відповідно до методу випробувань EN ISO 11925-2.

5.3.6 Стійкість до палива при застосуванні на аеродромах

Стійкість до палива при застосуванні на аеродромах повинна бути визначена відповідно EN 12697-43 із врахуванням умов, наведених у EN 13108-20:2016, D.11.

У документах що стосуються застосування матеріалу на аеродромах межі стійкості до паливно-мастильних матеріалів, що присутні, можна обирати за Таблицею 9.

Таблиця 9 - Стійкість до палива, максимальна втрата маси, Ci_{max}

Стійкість до палива, максимальна втрата маси, %	Категорія Ci_{max}
1	Ci_{max1}
2	Ci_{max2}
3	Ci_{max3}
4	Ci_{max4}
5	Ci_{max5}
6	Ci_{max6}
7	Ci_{max7}
8	Ci_{max8}
Не нормується	Ci_{maxNR}

5.3.7 Стійкість до протиожеледних рідин, що застосовуються на аеродромах

Стійкість до протиожеледних рідин, що застосовуються на аеродромах визначають відповідно до EN 12697-41 з використанням умов, наведених у

EN 13108-20:2016, D.12.

Рівні категорій стійкості до зразків протиожеледних рідин визначають за Таблицею 10.

У документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу на аеродромах, межі стійкості до протиожеледних рідин можна обирати за таблицею 10.

Таблиця 10 - Мінімальна залишкова міцність, β_{min}

Мінімальна залишкова міцність %	Категорія β_{min}
100	β_{min100}
85	β_{min85}
70	β_{min70}
55	β_{min55}
Не нормується	β_{minNR}

5.4 Температура суміші

Обмеження максимальної температури повинні бути вказані для будь-яких технологічних процесів виробництва. Максимальна температура суміші повинна бути заявлена виробником при постачанні.

При використанні в'язкого дорожнього бітуму максимальна температура, виміряна відповідно до EN 12697-13, не повинна перевищувати 230 °C.

При використанні модифікованого бітуму, добавок або попередньо змішаних бітумів можна застосовувати різні максимальні температури. Вони повинні потім бути вказані у відповідних документах.

Мінімальна температура суміші вказується при прийманні. Залежно від місцевих умов і особливостей застосування, мінімальна температура, виміряна відповідно до EN 12697-13, може бути визначена в документах, що стосуються застосування матеріалу.

5.5 Вміст небезпечних речовин

За необхідності, матеріали охоплені цим стандартом, повинні відповідати вимогам відповідних правил про використання за призначенням небезпечних речовин.

За відсутності міжнародних або європейських методів випробувань, виробники повинні перевіряти і повідомляти про випуск небезпечних речовин відповідно до положень, щодо використання цих матеріалів за призначенням.

ПРИМІТКА Інформаційна база даних європейських та національних положень про небезпечні речовини доступна на веб-сайт Constructionon EUROPA (доступ через <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds>).

6 ОЦІНКА І ПЕРЕВІРКА СТАБІЛЬНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ – AVCР

Відповідність литого асфальтобетону вимогам даного стандарту і властивостям, заявленим виробником в декларації експлуатаційних властивостей (DoP) повинна бути підтверджена:

- визначенням типу матеріалу відповідно до EN 13108-20;
- заводським виробничим контролем виробника, включаючи оцінку матеріалу відповідно до EN 13108-21.

Результат визначення типу матеріалу для кожної відповідної вимоги може бути представлено у вигляді числового значення. Числове значення може бути представлено у вигляді категорії, як зазначено в стандарті, класу або показника, заявлених виробником. Виробник завжди виконує загальний контроль якості, повинен мати необхідні засоби і бере на себе відповідальність за відповідність матеріалу заявленій якості.

Для типових випробувань, литі асфальтобетони можуть бути згруповані в серії, як описано в EN 13108-20, де вважається що вибрана властивість або властивості є спільними для всіх сумішей цієї серії.

7 ІДЕНТИФІКАЦІЯ

Паспорт суміші повинен містити, принаймні, таку інформацію, що відноситься до ідентифікації:

- виробник та змішувальне устаткування;
- ідентифікаційний код суміші;
- як отримати повну інформацію щодо підтвердження відповідності з цим стандартом;
- позначення суміші:

MA	D	binder
----	---	--------

де

MA	литий асфальтобетон;
D	максимальний розмір заповнювача;
binder	клас або група використаного в'язучого.

ПРИКЛАД: MA 11 20/30

Литий асфальтобетон з максимальним розміром заповнювача 11 мм, на бітумі марки за пенетрацією 20/30.

ПРИМІТКА Інформація відносно нормативного маркування супроводжує матеріал, але характеристики, які не є обов'язковою частиною нормативного маркування, можуть бути отримані альтернативними засобами.

ДОДАТОК А (нормативний)

Розрахунок пенетрації або температури розм'якшеності в'язучого в суміші при використанні регенованого асфальтобетону

А.1 Загальні положення

Ці розрахунки повинні застосовуватися коли твердий дорожній бітум з регенованого асфальтобетону використовують як додане в'язуче. Методи розрахунку дійсні тільки для твердого дорожнього бітуму.

А.2 Розрахунок пенетрації в'язучого в суміші

Використовують наступний розрахунок:

$$a \lg pen_1 + b \lg pen_2 = (a + b) \lg pen_{mix} \quad (A.1)$$

де

pen_{mix}	це розрахункова пенетрація в'язучого суміші що містить регенований асфальтобетон;
pen_1	це пенетрація в'язучого отриманого з регенованого асфальтобетону;
pen_2	це пенетрація доданого в'язучого;
a і b	масові долі в'язучого отриманого з регенованого асфальтобетону (a) і доданого в'язучого в суміші(b); $a + b = 1$.

ПРИКЛАД $pen_1 = 20$; $pen_2 = 90$; $a = 0,25$ і $b = 0,75$

$$0,25 \lg 20 + 0,75 \lg 90 = \lg pen_{mix}$$

$$\lg pen_{mix} = 1,79094, \text{ звідси слідує } pen_{mix} = 62$$

Відновлення в'язучого з сумішей для випробувань виконується відповідно до EN 12697-3 або EN 12697-4.

Пенетрація доданого в'язучого і в'язучого з регенованого асфальтобетону повинна визначатися відповідно до EN 1426.

А.3 Розрахунок температури розм'якшеності в'язучого в суміші

Використовують наступний розрахунок:

$$T_{R\&Bmix} = a \times T_{R\&B1} + b \times T_{R\&B2} \quad (A.2)$$

де

- $T_{R\&Bmix}$ це розрахункова температура розм'якшеності в'язучого суміші, що містить регенований асфальтобетон;
- $T_{R\&B1}$ це температура розм'якшеності в'язучого, отриманого з регенованого асфальтобетону;
- $T_{R\&B2}$ це температура розм'якшеності доданого в'язучого;
- a і b масові долі в'язучого, отриманого з регенованого асфальтобетону (a), і доданого в'язучого в суміші (b);

$$a + b = 1.$$

ПРИКЛАД $T_{R\&B1} = 62^{\circ}\text{C}$; $T_{R\&B2} = 48^{\circ}\text{C}$; $a = 0,25$ і $b = 0,75$

$$T_{R\&Bmix} = 0,25 \times 62 + 0,75 \times 48 = 51,5^{\circ}\text{C}$$

Температура розм'якшеності доданого в'язучого і в'язучого з регенованого асфальтобетону визначається відповідно до EN 1427.

ДОДАТОК ZA

(довідковий)

**Взаємозв'язок цього стандарту з Постановою (EU) № 305/2011
(При застосуванні цього стандарту як гармонізованого стандарту
відповідно до Регламенту (ЄС) № 305/2011, виробники і держави-
члени зобов'язані користуватися правилами цієї програми)**

ZA.1 Сфера застосування і відповідні характеристики

Цей стандарт був підготовлений за замовленням стандартизації M124 дорожнього будівництва, наданих CEN і CENELEC Європейською комісією (ЄС) та Європейської асоціації вільної торгівлі (EFTA).

Коли цей європейський стандарт цитується в Офіційному журналі Європейського Союзу (OJEU), відповідно до Регламенту (EU) № 305/2011, повинна бути передбачена можливість його використання як основи для створення Декларації експлуатаційних властивостей (DoP) та маркування CE, з дати початку періоду співіснування, як це зазначено в OJEU.

Регламент (EU) № 305/2011, з поправками, містить положення для DoP і маркування CE.

Таблиця ZA.1 - Відповідні положення для литого асфальтобетону для використання на дорогах та інших транспортних спорудах

Матеріал: литий асфальтобетон			
Призначення: для використання на дорогах та інших транспортних спорудах.			
Основні характеристики	Пункти в цьому та іншому Європейському стандарті (ах) пов'язані з основними характеристиками	Класи і / або порогові рівні	Примітки
Адгезія в'язучої речовини до зернистому заповнювача	5.2.3 Вміст в'язучого	-	Заявлене значення
	5.3.2 Пористість	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.3.4 Водостійкість	-	Заявлені мінімальні категорії або чисельне значення
	5.4 Температура суміші	-	Заявлена максимальна категорія і заявлене мінімальне значення
Жорсткість	5.2.2 Гранулометричний склад	-	Заявлене значення
	5.2.3 Вміст в'язучого	-	Заявлене значення
	5.3.2.1 Пористість	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.3.7 Жорсткість	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.4 Температура суміші	-	Заявлена максимальна категорія і заявлене мінімальне значення
Стійкість до постійної деформації	5.2.2 Гранулометричний склад	-	Заявлене значення
	5.2.3 Вміст в'язучого	-	Заявлене значення
	5.3.2.1 Пористість	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.3.2.2 Пори заповнені в'язучим	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.3.2.3 Пори в мінеральному заповнювачі	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення

Матеріал: литий асфальтобетон Призначення: для використання на дорогах та інших транспортних спорудах.			
Основні характеристики	Пункти в цьому та іншому Європейському стандарті (ах) пов'язані з основними характеристиками	Класи і / або порогові рівні	Примітки
	5.3.6 Стійкість до постійної деформації	-	Заявлена мінімальна категорія і чисельне значення
	5.4 Температура суміші	-	Заявлена максимальна категорія і заявлене мінімальне значення
Опір втомі	5.2.2 Гранулометричний склад	-	Заявлене значення
	5.2.3 Вміст в'язучого	-	Заявлене значення
	5.3.2.1Пористість	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.3.8 Опір втомі	-	Заявлена мінімальна категорія і чисельне значення
	5.3.11Тертя після полірування	-	Заявлена мінімальна категорія і чисельне значення
Опір ковзанню	5.2.2 Гранулометричний склад	-	Заявлене значення
	5.2.3 Вміст в'язучого	-	Заявлене значення
	5.3.2.1Пористість	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.4 Температура суміші	-	Заявлена максимальна категорія і заявлене мінімальне значення
Зносостійкість	5.2.2 Гранулометричний склад	-	Заявлене значення
	5.2.3 Вміст в'язучого	-	Заявлене значення
	5.3.5 Стійкість до стирання шипованих шин	-	Заявлена мінімальна категорія і чисельне значення
Реакція на вогонь ^a	5.3.5 Клас пожежонебезпеки	A1fl до Ffl	Заявлений клас

Матеріал: литий асфальтобетон Призначення: для використання на дорогах та інших транспортних спорудах.			
Основні характеристики	Основні характеристики	Основні характеристики	Основні характеристики
Стійкість вищевказаних характеристик проти старіння, вивітрювання, окислення, зносу, розриву, хімічних речовин, стирання під дією шин з шипами, відшаровування... у відповідних випадках	Всі перераховані вище вимоги відносяться до довговічності.		
	5.3.3 Стікання в'язучого		Заявлені максимальні категорії
	5.3.9 Низькотемпературні властивості		Заявлені максимальні категорії або чисельне значення
	5.3.10 Тріщиностійкість		Заявлені мінімальні категорії або чисельне значення
	5.3.14 Стійкість палива для застосування на аеродромах ^b		Заявлені категорії або чисельне значення
	5.3.15 Стійкість до протиожеледних рідин для ^b застосування на аеродромах		Заявлені мінімальні категорії або чисельне значення
^a Стосується тільки литого асфальтобетону, призначеного для використання, що відповідає вимогам до вогнестійкості. ^b Відноситься тільки для застосування на аеродромах			

ZA.2 Система оцінки і перевірки стабільності експлуатаційних властивостей (AVCP)

Системи AVCP литого асфальтобетону, наведені в таблиці ZA.1, можуть бути знайдені в правових актах ЕС, прийняті рішенням ЕС 1998/601/ЕС від 13 жовтня 1998 (ОJ L 287; стор. 41) з поправками, внесеними рішенням Комісії 2001 / 596 / ЕС від 8 січня 2001 року (ОJ L 209, стор. 33).

Мікропідприємствам дозволяється розглядати матеріали відповідно до системи AVCP 3 охоплені цим стандартом відповідно до системи AVCP 4, застосовуючи цю спрощену процедуру з її умовами, як це передбачено в статті 37 Регламенту (ЕС) № 305/2011.

ZA.3 Постановка завдань AVCP

Системи AVCP литого асфальтобетону, як це передбачено в таблиці ZA.1 наведені в таблицях ZA.3.1 та ZA.3.3, як результат застосування положень цього або інших європейських стандартів, зазначених в ньому. Зміст завдань, покладених на уповноважений орган має бути обмежений основними характеристиками, якщо такі є, як це передбачено в додатку III запиту відповідної стандартизації і тими, що вказує виробник.

Враховуючи системи AVCP, що характеризують матеріали та їх використання, наступні завдання повинні здійснюватися виробником і уповноваженим органом, відповідно, для оцінки і перевірки стабільності властивостей матеріалу.

Таблиця ZA.3.1 - Розподіл завдань AVCP для литого асфальтобетону по системі 2+ і з урахуванням реакції на вогонь по системі 1

Завдання		Зміст завдання	AVCP положення застосовування
Завдання виробника	Заводський виробничий контроль (FPC)	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1 актуальні для використання за вказаним призначенням	EN 13108-21
	Визначення типу матеріалу на основі типових випробувань (включаючи відбір зразків), розрахунок типу, табличні значення або звітна документація матеріалу	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням, крім пожежної безпеки	EN 13108-20
	Подальші випробування зразків, відібраних на заводі, проводять відповідно до запропонованого плану випробувань	Основні характеристики таблиці ZA.1, що мають значення до заявленого використання	EN 13108-21
Завдання для органу з сертифікації продукції повідомляється	Визначення типу продукту на основі типових випробувань (в тому числі відбір проб), обчислення типу, табличні значення або описової документації продукту-контролю	Реакція на вогонь	EN 13501- 11: 2007 + A1: 2009 Таблиця 2 і ENISO 11925-2
	Первинний огляд заводу-виробника FPC	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням, крім пожежної безпеки	EN 13108-21

Кінець таблиці ZA.3.1.

Завдання		Зміст завдання	AVCP положення застосовування
	Безперервне спостереження, оцінка виробника оцінка FPC	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням, крім пожежної безпеки Документація FPC.	EN 13108-21
Завдання для органу з сертифікації продукції повідомляється управлінням виробництвом	Первинний огляд заводу-виробника FPC	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням, крім пожежної безпеки Документація FPC.	EN 13108-21
	Безперервне спостереження, оцінка виробника оцінка FPC	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням, крім пожежної безпеки	EN 13108-21

Таблиця ZA.3.2 - Розподіл завдань AVCP для литого асфальтобетону по системі 2+ і з урахуванням реакції на вогонь по системі 3

Завдання		Зміст завдання	AVCP положення застосовування
Завдання виробника	Заводський виробничий контроль	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням	EN 13108-21

Кінець таблиці ZA.3.2.

Завдання		Зміст завдання	AVCP положення застосовування
	Визначення типу матеріалу на основі типових випробувань (включаючи відбір зразків), розрахунок типу, табличні значення або звітна документація матеріалу	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням, крім пожежної безпеки	EN 13108-20
	Подальші випробування зразків, відібраних на заводі, проводять відповідно до запропонованого плану випробувань	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням	EN 13108-21
Завдання яке повідомляється випробувальній лабораторії	Визначення типу матеріалу на основі типових випробувань (включаючи відбір зразків), розрахунок типу, табличні значення або звітна документація матеріалу	Реакція на вогонь	EN 13501- 11: 2007 + A1: 2009 Таблиця 2 і ENISO 11925-2
Завдання для органу з сертифікації продукції повідомляється управлінням виробництвом	Первинний огляд заводу-виробника FPC	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням, крім пожежної безпеки. Документація FPC.	EN 13108-21
	Безперервне спостереження, оцінка виробника оцінка FPC	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням, крім пожежної безпеки. Документація FPC.	EN 13108-21

Таблиця ZA.3.3 - Розподіл завдань AVCP для литого асфальтобетону по системі 2+ і з урахуванням реакції на вогонь по системі 4

Завдання		Зміст завдання	AVCP положення застосовування
Завдання виробника	Заводський виробничий контроль	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням.	EN 13108-21
	Визначення матеріалу на основі типових випробувань (включаючи відбір зразків), розрахунок типу, табличні значення або звітна документація матеріалу	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням.	EN 13108-20
	Подальші випробування зразків, відібраних на заводі відповідно до запропонованого плану випробувань	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням.	EN 13108-21
Завдання для органу з сертифікації продукції повідомляє- ться управлінням виробницт- вом	Первинний огляд заводу-виробника FPC	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням, крім пожежної безпеки. Документація FPC.	EN 13108-21
	Безперервне спостереження, оцінка виробника оцінка FPC	Параметри, що належать до основних характеристик таблиці ZA.1, мають відношення до заявленого використання за призначенням, крім пожежної безпеки. Документація FPC.	EN 13108-21

БІБЛІОГРАФІЯ

EN 12697-1 Bituminous mixtures - Test methods for hot mix asphalt
Part 1: Soluble binder content

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

EN 12970 Mastic asphalt for waterproofing - Definitions, requirements
and test methods

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 12697-1 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих
асфальтових сумішей. Частина 1. Визначення вмісту розчиненого
в'язучого

EN 12697-8 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих
асфальтових сумішей. Частина 8. Випробування по визначенню пористості

EN 12970 Литий асфальтобетон для гідроізоляції. Визначення,
вимоги та методи випробувань.

Код згідно з ДК 004: 93.080

Ключові слова: литий асфальтобетон, склад суміші, залишкова пористість, бітумне в'язуче, гранулометричний склад.

Перший заступник директора
з наукової роботи ДП «ДерждорНДІ»



В. Вирожемський

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