



**НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ**

---

**ДСТУ EN 13108-3:201X  
(EN 13108-3:2016, IDT)**

**Бітумомінеральні суміші. Технічні умови.  
Частина 3. М'який 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 13108-3:2016 Bituminous mixtures - Material specifications - Part 3: Soft Asphalt (Бітумомінеральні суміші. Технічні умови. Частина 3. М'який 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  
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	V
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Терміни, визначення, позначення і скорочення.....	4
3.1 Терміни та визначення.....	4
3.2 Позначки та скорочення.....	7
4 Вимоги до складових матеріалами.....	8
4.1 Загальні положення.....	8
4.2 В'язуче.....	8
4.2.1 Загальні положення.....	10
4.2.2 Вибір в'язучого.....	10
4.3 Заповнювачі.....	10
4.3.1 Крупний заповнювач.....	10
4.3.2 Дрібний заповнювач.....	10
4.3.3 Суміш заповнювачів.....	10
4.3.4 Мінеральні добавки.....	10
4.4 Регенерований асфальтобетон.....	10
4.5 Добавки.....	11
5 Вимоги до суміші.....	12
5.1 Загальні положення.....	12
5.2 Склад, класифікація, вміст в'язучого.....	12
5.2.1 Склад.....	12
5.2.2 Гранулометричний склад.....	12
5.2.3 Мінімальний вміст в'язучого.....	13
5.3 Властивості.....	19
5.3.1 Зразки.....	19
5.3.2 Пористість і пори заповнені в'язучим.....	20
5.3.3 Водостійкість.....	20

5.3.4 Покриття бітумом та однорідність.....	21
5.3.5 Реакція на вогонь.....	21
5.4 Температура суміші.....	21
5.5 Вміст небезпечних речовин.....	23
5.6 Конфліктуючі вимоги.....	23
6 Оцінка і перевірка стабільності експлуатаційних властивостей AVCP.....	23
7 Ідентифікація.....	25
Додаток А (нормативний) Розрахунки пенетрації, температури розм'якшення або в'язкості в'язучого в суміші при використанні регенерованого асфальтобетону.....	26
А.1 Загальні положення.....	26
А.2 Розрахунок пенетрації в'язучого в суміші.....	26
А.3 Розрахунок точки розм'якшення в'язучого в суміші.....	27
А.4 Розрахунок в'язкості в'язучого.....	27
Додаток ЗА (довідковий) Взаємозв'язок цього стандарту з Постановою (EU) № 305/2011.....	28
ЗА.1 Область застосування і відповідні характеристики .....	28
ЗА.2 Система оцінки і перевірки надійності виконання (AVCP).....	31
ЗА.3 Призначення завдань AVCP .....	31

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ EN 13108-3:201X (EN 13108-3:2016, IDT) «Бітумомінеральні суміші. Технічні умови. Частина 3. М'який асфальтобетон», прийнятий методом перекладу, - ідентичний щодо EN 13108-3:2016 (версія en) «Bituminous mixtures - Material specifications - Part 1: Soft 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 13108-3:2016 у цей «Національний вступ» внесено все, що безпосередньо стосується цього стандарту;

- вилучено «Передмову» до EN 13108-3:2016 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 3. М'який асфальтобетон**Bituminous mixtures - Material specifications – Part 3: Soft Asphalt

---

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

Цей стандарт встановлює вимоги до сумішей групи м'яких асфальтобетонів, які використовуються на дорогах з низькою інтенсивністю і на дорогах з полегшеним типом покриття. М'який асфальтобетон використовується влаштування для верхніх та вирівнюючих шарів, і шарів основ при більш холодному кліматі.

Суміші групи м'яких асфальтобетонів виробляються із застосуванням гарячого бітуму. Суміші з застосуванням бітумних емульсій і бітумомістких матеріалів, що утворюються в місці їх переробки, не розглядаються в цьому стандарті.

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, є в нормативних посиланнях в даному документі, і являються обов'язковими для застосування. Для датованих посилань застосовують лише зазначене

видання. Для недатованих посилань, останнє видання довідкового 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 12595 Bitumen and bituminous binders — Determination of kinematic viscosity

EN 12596 Bitumen and bituminous binders — Determination of dynamic viscosity by vacuum capillary

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 12697-12 Bituminous mixtures — Test methods for hot mix asphalt — Part 12: Determination of the water sensitivity of bituminous specimens

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

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

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 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 1097-6:2013 Методи випробовувань механічних та фізичних властивостей мінеральних компонентів. Частина 6. Визначення щільності та водонасичення.

EN 1426 Бітум і бітумні в'язучі. Визначення пенетрації

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

EN 12591 Бітум і бітумні в'язучі. Технічні вимоги до бітумів для дорожнього будівництва

EN 12595 Бітум і бітумні в'язучі. Визначення кінематичної в'язкості

EN 12596 Бітум і бітумні в'язучі. Визначення динамічної в'язкості за допомогою вакуумного капіляра

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

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

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



асфальтобетонних зразків

EN 12697-12 Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей. Частина 12. Визначення водостійкості асфальтобетонних зразків

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

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

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 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**

Для цілей цього документа застосовуються такі терміни та визначення.

#### **3.1.1 дорожній одяг (*pavement*)**

Конструкція, що складається з одного або декількох конструктивних елементів, для пропуску 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 одного матеріалу.

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 вирівнюючий шар** (*regulating course*)

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

### **3.1.6 основа** (*base*)

Основний 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.

### **3.1.7 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 техніко-експлуатаційних характеристик суміші.

### **3.1.8 м'який асфальтобетон** (*Soft Asphalt*)

Асфальтобетон, в якому частки мінерального заповнювача мають неперервний зерновий склад або суміші відкритого типу, формують щільну структуру з малов'язким бітумом марки не більше 250/330

### **3.1.9 склад суміші** (*mix formulation*)

Склад окремої суміші заданого складу.

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

### **3.1.10 проектний склад** (*input target composition*)

Склад суміші, виражений кількістю складових матеріалів у вигляді кривої гранулометричного складу та відсотковим вмістом в'язучого, що додається.

Примітка 1 до запису: Склад суміші, як правило, отримують в результаті проектування і лабораторної перевірки суміші.

### **3.1.11 фактичний склад** (*output target composition*)

Склад суміші, виражений кількістю складових матеріалів і представлений їх середніми значеннями після визначення вмісту розчиненого в'язучого.

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

### **3.1.12 добавка** (*additive*)

Компонент, який може бути доданий в невеликих кількостях, щоб впливати на особливі властивості суміші.

Примітка 1 до запису: Наприклад, добавки використовують для підвищення 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.

### **3.1.13 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.

### **3.1.14 попередньо змішане в'язуче (*premixed binder*)**

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

### **3.1.15 категорія (*category*)**

Визначений рівень показника асфальтобетонної суміші.

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

Приклад  $V_{min\ 4,0}$  означає, що мінімальний вміст в'язучого, має бути 4,0%.

Примітка 2 до запису: Значення категорій конкретних властивостей наведено в EN 13108-3.

### **3.1.16 клас (*class*)**

Діапазон рівнів, що визначається мінімальним і максимальним значенням.

## **3.2 Познаки та скорочення**

SA загальне позначення м'якого асфальту;

SA *D* позначення м'якого асфальту з подальшою вказівкою *D*, верхнього розміру сит заповнювача в суміші, в міліметрах (мм).

Приклад SA 16 М'який асфальтобетон з верхнім розміром отворів 16 мм.

*d* щільний(безперервний) фракційний заповнювач;

*o* відкритий фракційний заповнювач.

## **4 ВИМОГИ ДО СКЛАДОВИХ МАТЕРІАЛАМИ**

### **4.1 Загальні положення.**

Повинні використовуватися тільки складові матеріали встановленої придатності. Для всіх складових матеріалів інформація про необхідні властивості суміші повинна бути доступна.

Встановлення придатності повинен бути результатом одного або більше з наступних дій:

- Європейський стандарт;
- Європейська технічна оцінка;
- Технічні характеристики матеріалів на основі продемонстрованого досвіду задовільного використання в асфальтобетоні; докази повинні бути засновані на дослідженнях та/або докази задовільного практичного використання. У документах, пов'язаних із застосуванням матеріалів, деталі оцінки випробувань можуть бути визначені.

Там можуть бути технічні обмеження щодо можливості подальшого повторного використання. Також відстеження природи використаних матеріалів може вплинути на можливість подальшого повторного використання.

### **4.2 В'яжуче**

#### **4.2.1 Загальні положення**

В якості в'яжучого використовують дорожній бітум, який повинен відповідати вимогам EN 12591. Попередньо змішані в'яжучі та інші бітумні в'яжучі, на які не поширюється EN 12591, можуть використовуватися за умови, якщо основний бітум відповідає вимогам, наведеним в 4.1 та EN 12591. Використання цих в'яжучих може бути визначено в документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу.

## **4.2.2 Вибір в'язучого**

### **4.2.2.1 Загальні**

Залежно від умов експлуатації, тип і склад бітуму, кількість і різновид природного асфальту, можуть бути визначені в документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу.

Потрібно вибирати марку бітуму між 250/330 і 650/900 або між V1500 і V12000 включно.

Коли використовується добавка для зниження температури приготування м'якого асфальтобетону і, тим самим, змінює відповідні властивості в'язучого при температурах, наданих для кліматичних умов в місцях використання, потрібно показати вплив добавки на якість суміші. Цей показник має базуватися на дослідженнях або задовольняти вимоги пункту 4.1.

### **4.2.2.2 Суміші з регенованого асфальтобетону**

Коли використовується більше ніж 10% регенованого асфальтобетону від загальної маси суміші, в якій використовується тільки дорожній бітум, і якщо додане до суміші в'язуче являє собою дорожній бітум, і марка бітуму була обрана, наступні вимоги можуть бути визначені в документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу.

В'язкість і /або температура розм'якшення і/або пенетрація в'язучого матеріалу в отриманій суміші, обчислена по в'язкості і/або температурі розм'якшення і/або пенетрації доданого і відновленого в'язучого з регенованого асфальтобетону, повинні відповідати вимогам в'язкості і/або температурі розм'якшення і/або пенетрації вказаної марки. Розрахунок здійснюється відповідно до додатка А (нормативний). У деяких випадках в'язуче регенованого асфальтобетону може бути настільки затверділим, що потрібно використовувати дуже м'який бітум для виконання цих вимог. У таких випадках може бути визначена альтернативна оцінка, обчислена відповідно до додатка А (нормативний).

**ПРИМІТКА** Вибір для даної специфікації залежить від вибору вимог в рамках цього стандарту. Для отримання більш високої якості суміші не потрібно використовувати вимогу в'язкості і/або температуру розм'якшення. Проте, вимога в'язкості або температура розм'якшення дійсні тільки для дорожнього бітуму.

### **4.3 Заповнювачі**

#### **4.3.1 Крупний заповнювач**

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

#### **4.3.2 Дрібний заповнювач**

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

#### **4.3.3 Суміш заповнювачів**

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

#### **4.3.4 Мінеральні добавки**

Мінеральні добавки повинні відповідати стандарту EN 13043 в залежності від обставин і за призначенням і можуть включати такі матеріали як цемент, вапняк і гашеного вапна. Спираючись на досвід в місці використання тип і кількість мінеральної добавки можуть визначатись в документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу.

**ПРИМІТКА** Вираз "у відповідних випадках 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, будівництво шару, в якому буде використовуватися суміш із економічних міркувань.

### **4.4 Регенований асфальтобетон**

Використання і кількість регенованого асфальтобетону та групи сумішей і / або шарів, з яких регенований асфальтобетон отриманий або

буде отриманий можуть визначитися в документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу.

Властивості регенованого асфальтобетону згідно з EN 13108-8, повинні відповідати вимогам, які придатні для 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 який повинна бути включена суміш, і економічні міркування.

Верхня межа розміру часток D зернистого заповнювача що містяться в регенованому асфальтобетоні не повинна перевищувати верхньої межі розміру часток D суміші. Властивості зернистого заповнювача, що міститься в регенованому асфальтобетоні, повинні відповідати встановленим вимогам до зернистого заповнювача, передбаченому 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**

Природа і властивості всіх добавок повинні бути надані, 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, пов'язаних із застосуванням 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 вказується у протоколі випробування відповідно до EN 13108-20, включаючи:

- задані відсотки, що пройшли через зазначені сита; необхідний зерновий склад вказується для сит, розмір яких наведений в таблицях 1-10, за необхідності;

- заданий вміст в'язучого і при необхідності, вміст в'язучого з регенованого асфальтобетону;

- відсоток (и) добавки (ок).

Заданий вміст в'язучого включає загальну кількість доданого в'язучого (в тому числі будь-яких добавок в розчині в'язучого) і в'язучого з регенованого асфальтобетону.

Склад суміші повинен відповідати встановленим вимогам відповідно до цього стандарту.

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

### **5.2 Склад, гранулометричний склад, вміст в'язучого**

#### **5.2.1 Склад**

Гранулометричний склад виражається у відсотках від загальної маси мінеральних складових. Вміст в'язучого і добавок виражається у відсотках від загальної маси суміші. Відсотки, що проходять крізь сита, за винятком сита 0,063 мм, повинні бути виражені з точністю до 1 %. Вміст в'язучого, відсоток проходження через сито 0,063 мм і вміст добавок вказуються з точністю до 0,1%. Там, де це доцільно, вміст добавок вказується з точністю до 0,01%.

#### **5.2.2 Гранулометричний склад**

Вимоги до гранулометричного складу повинні бути виражені через максимальні і мінімальні значення відсотків, що проходять характерні сита, зазначені в таблицях 1 - 10.

Набір сит включає наступні сита:

- основний набір сит плюс набір 1: 4 мм; 5,6 мм; 8 мм; 11,2 мм; 16 мм; 22,4 мм, 31,5 мм, 45 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, 40 мм.

Комбінація розмірів сит набору 1 і набору 2 не допускається. В таблицях 1 - 10 вказані загальні межі гранулометричного складу для м'якого асфальтобетону.

### 5.2.3 Мінімальний вміст в'язучого

В таблицях 1 - 10 вказані межі вмісту в'язучого для м'якого асфальтобетону. Заданий склад суміші повинен бути в цих межах.

Обраний мінімальний вміст в'язучого має бути виражений як  $V_{\min x}$ , де  $x$  мінімальний вміст в'язучого в %.

Мінімальний вміст в'язучого в суміші можна уточнити шляхом множення на коефіцієнт:

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

де  $\rho$  - це зважене середнє значення щільності кам'яних частинок заданого гранулометричного складу, виражене в мегаграмах на метр кубічний ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ). Визначається згідно з відповідним пунктом або додатком в EN 1097-6.

Відповідно до EN 1097-6 щільність частинок повинна бути наведена у протоколі випробувань.

**ПРИМІТКА** Для заповнювачів нормальної ваги з водосиченням менше ніж 1,5 % метод визначення щільності попередньо висушених часток згідно з EN 1097-6: 2013, додаток А, застосовується для часток, що пройшли через контрольне сито 0,063 мм і залишились на ситі 0,063 мм. EN 1097-6:2013, Додаток G, застосовується для часток, що пройшли через контрольне сито 31,5 мм сит, включаючи фракцію 0/0,063 мм.

На основі досвіду в місці використання для певних конкретних заповнювачів з особливими характеристиками гранулометричного складу мінімальний вміст в'язучого може бути уточнений відповідним чином. Це уточнення повинно бути визначено в документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу.

**Таблиця 1 - Склад м'якого асфальтобетону (SA), тип А - базовий набір сит плюс набір 1**

<i>Dd/o</i>	4d	6d	8d	11d	16d	5o	8o	11o	16o
Сито мм	Відсоток проходження по масі								
22,4	–	–	–	–	100	–	–	–	100
16	–	–	–	100	90 до100	–	–	100	90 до 100
11,2	–	–	100	90 до100	≤ 85	–	100	90 тдо 100	≤ 90
8	–	100	90 до 100	≤ 85	–	100	90 до 100	≤ 90	–
5,6	100	90 до 100	≤ 85	–	–	90 до 100	35 до 60	30 до 50	25 до 45
4	90 до 100	≤ 90	–	–	–	–	–	–	–
2	–	50 до 65	40 до 55	30 до 45	25 до 38	≤ 40	18 до 35	15 до 30	≤ 25
1	≤ 85	–	–	–	–	–	–	–	–
0,5	–	20 до 40	20 до 35	15 до 30	10 до 25	–	–	–	–
0,063	7,0 до 25,0	6,0 до 14,0	5,0 до 12,0	4,0 до 12,0	3,0 до 12,0	2,0 до 12,0	2,0 до 12,0	2,0 до 12,0	2,0 до 12,0
Марка бітуму	Мінімальний відсоток від загальної маси вмісту в'язучого								
650/900	6,0	5,5	5,0	4,4	4,0	4,8	4,8	4,8	4,8
500/650									
330/430									
250/330									

**Таблиця 2 - Склад м'якого асфальтобетону (SA), тип А - базовий набір сит плюс набір 2**

<i>Dd/o</i>	4d	6d	8d	10d	14d	6o	8o	10o	14o
Сито мм	Відсоток проходження по масі								
20	–	–	–	–	100	–	–	–	100
14	–	–	–	100	90 до до100	–	–	100	90 до 100
10	–	–	100	90 до 100	≤ 85	–	100	90 до 100	≤ 90
8	–	100	90 до 100	≤ 85	–	100	90 до 100	≤ 90	–
6,3	100	90 до 100	≤ 85	–	–	90 до 100	35 до 60	30 до 50	25 до 45
4	90 до 100	≤ 85	–	–	–	–	–	–	–
2	–	50 до 65	40 до 55	30 до 45	25 до 38	≤ 40	18 до 35	15 до 30	≤ 25
1	≤ 85	–	–	–	–	–	–	–	–
0,5	–	20 до 40	20 до 35	15 до 30	10 до 25	–	–	–	–
0,063	7,0 до 25,0	6,0 до 14,0	5,0 до 12,0	4,0 до 12,0	3,0 до 12,0	2,0 до 12,0	2,0 до 12,0	2,0 до 12,0	2,0 до 12,0
Марка бітуму	Мінімальний відсоток від загальної маси вмісту в'язучого								
650/900	6,0	5,5	5,0	4,4	4,0	4,8	4,8	4,8	4,8
500/650									
330/430									
250/330									

**Таблиця 3 - Склад м'якого асфальтобетону (SA), тип В - базовий набір сит плюс набір 1**

<i>Dd/o</i>	11d	16d	11o	16o
Сито мм	Відсоток проходження по масі			
22,4	–	100	–	100
16	100	90 до 100	100	90 до 100
11,2	85 до 99	69 до 91	85 до 99	69 до 88
8	68 до 85	55 до 80	65 до 83	53 до 75
5,6	56 до 75	–	56 до 75	–
2	34 до 54	25 до 47	35 до 54	23 до 42
0,5	16 до 33	12 до 27	17 до 30	11 до 23
0,063	4,0 до 8,0	3,0 до 8,0	4,0 до 8,0	3,0 до 8,0
Марка бітуму	Мінімальний відсоток від загальної маси вмісту в'язучого			
V1500	–	–	3,4 до 3,9	3,2 до 3,8
V3000	–	–		
650/900	4,2 до 4,7	4,0 до 4,6	–	–
500/650			–	–
330/430			–	–
250/330	4,3 до 4,8	4,2 до 4,8	–	–

**Таблиця 4 - Склад м'якого асфальтобетону (SA), тип В - базовий набір сит плюс набір 2**

<i>Dd/o</i>	10d	14d	10o	14o
Сито мм	Відсоток проходження по масі			
20	–	100	–	100
14	100	90 до 100	100	90 до 100
10	85 до 99	69 до 91	85 до 99	69 до 88
8	68 до 85	55 до 80	65 до 83	53 до 75
6,3	56 до 75	–	56 до 75	–
2	34 до 54	25 до 47	35,0 до 54	23 до 42
0,5	16 до 33	12 до 27	17 до 30	11 до 23
0,063	4,0 до 8,0	3,0 до 8,0	4,0 до 8,0	3,0 до 8,0
Марка бітуму	Мінімальний відсоток від загальної маси вмісту в'язучого			
V1500	–	–	3,4 до 3,9	3,2 до 3,8
V3000	–	–		
650/900	4,2 до 4,7	4,0 до 4,6	–	–
500/650			–	–
330/430			–	–
250/330	4,3 до 4,8	4,2 до 4,8	–	–

**Таблиця 5 - Склад м'якого асфальтобетону (SA), тип С - базовий набір сит плюс набір 1**

<i>Dd</i>	8d	11d	16d
Сито мм	Відсоток проходження по масі		
22,4	–	–	100
16	–	100	86 до 99
11,2	100	90 до 99	66 до 95
8	90 до 99	68 до 91	–
4	56 до 82	48 до 72	34 до 58
2	36 до 58	34 до 52	21 до 41
1	27 до 43	26 до 41	13 до 29
0,25	14 до 25	12 до 22	4 до 12
0,063	4,0 до 13,0	3,0 до 9,0	2,0 до 8,0
Марка бітуму	Мінімальний відсоток від загальної маси вмісту в'язучого		
V1500	5,0	4,7	4,5
V3000			
V6000			
V12000			

**Таблиця 6 - Склад м'якого асфальтобетону (SA), тип С - базовий набір сит плюс набір 2**

<i>Dd</i>	8d	10d	14d
Сито мм	Відсоток проходження по масі		
20	–	–	100
14	–	100	86 до 99
10	100	90 до 99	66 до 95
8	90 до 99	68 до 91	–
4	56 до 82	48 до 72	34 до 58
2	36 до 58	34 до 52	21 до 41
1	27 до 43	26 до 41	13 до 29
0,25	14 до 25	12 до 22	4 до 12
0,063	4,0 до 13,0	3,0 до 9,0	2,0 до 8,0
Марка бітуму	Мінімальний відсоток від загальної маси вмісту в'язучого		
V1500	5,0	4,7	4,5
V3000			
V6000			
V12000			

**Таблиця 7 - Склад м'якого асфальтобетону (SA), тип S - базовий набір сит плюс набір 1**

<i>Dd/o</i>	11d	16d	11o	16o	22o
Сито мм	Відсоток проходження по масі				
45	–	–	–	–	100
31,5	–	100	–	100	98 до 100
22,4	100	98 до 100	100	98 до 100	85 до 99
16	98 до 100	85 до 99	98 до 100	85 до 99	–
11,2	85 до 99	70 до 88	85 до 99	69 до 88	50 до 72
8	70 до 88	–	65 до 86	–	–
4	48 до 66	39 до 58	40 до 62	35 до 57	23 до 44
2	33 до 52	26 до 46	25 до 43	21 до 40	13 до 30
0,5	16 до 31	13 до 28	7 до 18	7 до 16	5 до 13
0,063	3,0 до 6,0	4,0 до 6,0	3,0 до 6,0	3,0 до 6,0	3,0 до 6,0
Марка бітуму	Мінімальний відсоток від загальної маси вмісту в'язучого				
V1500	–	–	3,1 до 3,7	3,0 до 3,6	2,8 до 3,4
V3000	–	–	3,2 до 3,8	3,1 до 3,7	2,9 до 3,5
V6000	–	–	3,3 до 4,0	3,3 до 4,0	3,0 до 3,8
V12000	4,5 до 5,4	4,3 до 5,2	3,6 до 4,2	3,5 до 4,1	3,3 до 3,9
330/430	5,0 до 5,6	4,8 до 5,4	–	–	–

**Таблиця 8 - Склад м'якого асфальтобетону (SA), тип S - базовий набір сит плюс набір 2**

<i>Dd/o</i>	10d	14d	10o	14o	20o
Сито мм	Відсоток проходження по масі				
40	–	–	–	–	100
31,5	–	100	–	100	98 до 100
20	100	98 до 100	100	98 до 100	85 до 99
14	98 до 100	85 до 99	98 до 100	85 до 99	–
10	85 до 99	70 до 88	85 до 99	69 до 88	50 до 72
8	70 до 88	–	65 до 86	–	–
4	48 до 66	39 до 58	40 до 62	35 до 57	23 до 44
2	33 до 52	26 до 46	25 до 43	21 до 40	13 до 30
0,5	16 до 31	13 до 28	7 до 18	7 до 16	5 до 13
0,063	3,0 до 6,0	4,0 до 6,0	3,0 до 6,0	3,0 до 6,0	3,0 до 6,0
Марка бітуму	Мінімальний відсоток від загальної маси вмісту в'язучого				
V1500	–	–	3,1 до 3,7	3,0 до 3,6	2,8 до 3,4
V3000	–	–	3,2 до 3,8	3,1 до 3,7	2,9 до 3,5
V6000	–	–	3,3 до 4,0	3,3 до 4,0	3,0 до 3,8
V12000	4,5 до 5,4	4,3 до 5,2	3,6 до 4,2	3,5 до 4,1	3,3 до 3,9
330/430	5,0 до 5,6	4,8 до 5,4	–	–	–

**Таблиця 9 - Склад м'якого асфальтобетону (SA основа), тип S - базовий набір сит плюс набір 1**

<i>Dd</i>	16d	22d
Сито мм	Відсоток проходження по масі	
45	–	100
31,5	100	98 до 100
22,4	98 до 100	85 до 99
16	85 до 99	–
11,2	58 до 88	51 до 74
4	36 до 59	29 до 51
2	26 до 46	20 до 40
0,5	13 до 25	10 до 22
0,063	2,0 до 5,0	2,0 до 5,0
Марка бітуму	Мінімальний відсоток від загальної маси вмісту в'язучого	
V12000	3,4 до 4,2	3,1 до 4,0
330/430	3,9 до 4,5	3,6 до 4,2

**Таблиця 10 - Склад м'якого асфальтобетону (SA основа), тип S - базовий набір сит плюс набір 2**

<i>Dd</i>	14d	20d
Сито мм	Відсоток проходження по масі	
40	–	100
31,5	100	98 до 100
20	98 до 100	85 до 99
14	85 до 99	–
10	58 до 88	51 до 74
4	36 до 59	20 до 51
2	26 до 46	20 до 40
0,5	13 до 25	10 до 22
0,063	2,0 до 5,0	2,0 до 5,0
Марка бітуму	Мінімальний відсоток від загальної маси вмісту в'язучого	
V12000	3,4 до 4,2	3,1 до 4,0
330/430	3,9 до 4,5	3,6 до 4,2

### 5.3 Властивості

#### 5.3.1 Зразки

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



### 5.3.2 Пористість і пори, заповнені в'яжучим

Пористість і вміст пор, заповнених в'яжучим, повинні відповідати значенням, наведеним в таблиці 11.

Пористість і вміст пор заповнених в'яжучим у відсотках повинні визначатись відповідно до EN 12697-8 з врахуванням умов EN 13108-20:2016, D.2.

Ущільнення зразків для випробувань має відповідати EN 13108-20:2016, Таблиця С.1.

**Таблиця 11 - Пористість і пори заповнені в'яжучим**

SA Тип	Тип гранулометрії	Пористість %		Пори, заповнені в'яжучим, %	
		<i>d</i>	<i>o</i>	<i>D</i>	<i>o</i>
A, B		Не нормується	Не нормується	Не нормується	Не нормується
C		4,0 до 9,0	Не нормується	50 до 75	Не нормується
S		4,0 до 8,0	Не нормується	Не нормується	Не нормується

### 5.3.3 Водостійкість

Водостійкість, що визначається як коефіцієнт міцності при непрямому розтягуванні, коефіцієнт міцності на стиск або показник зчеплення, відповідно до EN 12697-12, використовуючи певні умови в EN 13108-20:2016, D.3.

Межі водостійкості зразків визначаються в таблиці 12.

У документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу, межі мінімальної водостійкості можуть бути виведені з таблиці 12.

**Таблиця 12 - Мінімальна водостійкість  $ITSR_{min}$  або  $i/C_{min}$**

Мінімальна водостійкість %	Категорія $ITSR_{min}$	Категорія $i/C_{min}$
90	$ITSR_{min90}$	$i/C_{min90}$
80	$ITSR_{min80}$	$i/C_{min80}$
70	$ITSR_{min70}$	$i/C_{min70}$
60	$ITSR_{min60}$	$i/C_{min60}$
Не нормується	$ITSR_{minNR}$	$i/C_{minNR}$

Водостійкість зразків з м'якої асфальтобетонної суміші з бітумом марки між V1500 і V12000 або з м'якої асфальтобетонної суміші з невисушеними заповнювачами повинна відповідати вимогам, наведеним у таблиці 13.

У документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу, межі максимального значення зчеплення можна вибрати з таблиці 13.

**Таблиця 13 — Максимальне значення зчеплення,  $bv_{max}$**

Максимальне значення зчеплення g	Категорія $bv_{max}$
1,0	$bv_{max1,0}$
2,0	$bv_{max2,0}$
3,0	$bv_{max3,0}$
Не нормується	$bv_{maxNR}$

#### 5.3.4 Покриття бітумом та однорідність

Матеріал, що виходить зі змішувача, має бути однорідним на вигляд, зерна заповнювача повинні бути повністю покриті в'язучим, і не повинно бути ознак злипання дрібних часток.

#### 5.3.5 Реакція на вогонь

В разі необхідності регулювання, виробник повинен вказати клас пожежної безпеки відповідно до EN 13501-1: 2007 + A1: 2009 таблиця 2, відповідно до методу випробувань EN ISO 11925-2.

#### 5.4 Температура суміші

Вимоги до максимальної температури призначені для забезпечення цілісності суміші. Вимоги до максимальної температури застосовуються в будь-якому місці на заводі і повинні бути вказані.

При використанні дорожнього бітуму, максимальна температура, виміряна відповідно до EN 12697-13, не повинна перевищувати граничних значень, наведених в таблицях 14, 15, 16 і 17.

**Таблиця 14 - Максимальні температури для типу А**

<b>Марка бітуму</b>	<b>Максимальна температура °С</b>
650/900	155
500/650	155
330/430,250/330	160

**Таблиця 15 - Максимальні температури для типу В**

<b>Марка бітуму</b>	<b>Максимальна температура °С</b>
V1500	120
V3000	120
650/900	140
500/650	150
330/430	155
250/330	160

**Таблиця 16 - Максимальні температури для типу С**

<b>Марка бітуму</b>	<b>Максимальна температура °С</b>
V1500	105
V3000	110
V6000	120
V12000	130

**Таблиця 17 - Максимальні температури для типу S**

<b>Марка бітуму</b>	<b>Максимальна температура °С</b>
V1500	80
V3000	85
V6000	90
V12000	110
330/430	120

При використанні добавок або попередньо змішаних бітумів можна застосовувати різні температури.

Вони повинні потім бути задокументовані і вказані.

Мінімальна температура суміші повинна бути вказана при прийманні. Залежно від місцевих умов і для конкретного застосування мінімальної температури, вимірної відповідно до EN 12697-13, може бути визначена в документах, пов'язаних із застосуванням матеріалу.

### **5.5 Вміст небезпечних речовин**

При необхідності, матеріали, що розглядаються в цьому стандарті, повинні відповідати вимогам відповідних правил про небезпечні речовини, які використовують за призначенням.

При відсутності міжнародних або європейських методів випробувань, виробники повинні перевіряти і повідомляти про випуск небезпечних речовин відповідно до положень, які використовують за місцем застосування матеріалу.

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

### **5.6 Конфліктуючі вимоги**

Загальна якість м'якої асфальтобетонної суміші може бути забезпечена різними комбінаціями вимог. Вибір вимог і відповідних значень, повинні бути такими, щоб не виникали конфліктуючі вимоги.

## **6 ОЦІНКА І ПЕРЕВІРКА СТАБІЛЬНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ – AVCP**

Відповідність м'якого асфальтобетону до вимог 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 повинно, для кожної відповідної вимоги, бути виражено у вигляді числового значення. Чисельне значення може бути представлено у вигляді типу, як зазначено в стандарті, класу або значення, заявленого виробником.

Виробник завжди повинен виконувати загальний контроль і повинен мати необхідні засоби, щоб взяти на себе відповідальність за відповідність матеріалу заявленим характеристикам.

Для типових випробувань, м'які 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

Накладна повинна містити, принаймні, таку інформацію, що відноситься до ідентифікації:

- виробник та змішувальне устаткування;
- ідентифікаційний код суміші;
- як отримати повну інформацію щодо показ відповідності із цим європейським стандартом;
- позначення суміші:

SA	D	binder	surf/base/bin	grading designation d or o	Type A, B, C, S
----	---	--------	---------------	-------------------------------	--------------------

де

SA	м'який асфальтобетон;
D	максимальний розмір заповнювача;
binder	позначення використаного в'язучого;
surf	верхній шар покриття;
base	нижній шар покриття;

<i>d</i>	заповнювач з неперервним гранулометричним складом як зазначено в таблицях від 1 до 10;
<i>o</i>	заповнювач з переривчатим гранулометричним складом як зазначено в таблицях від 1 до 10;
Type A, B, C, S	як зазначено в таблицях від 1 до 10.

ПРИКЛАД SA 16 V12000 surf -d- Type C:

- Асфальтобетон з максимальним розміром заповнювача 16 мм з коефіцієнтом в'язкості бітуму V12000, для верхнього шару покриття, із заповнювачем з неперервним гранулометричним складом типу C.

ПРИМІТКА Інформація відносно нормативного маркування надається з матеріалом, але характеристики, які не є обов'язковою частиною нормативного маркування, можуть бути надані альтернативними засобами.

## ДОДАТОК А (нормативний)

### Розрахунки пенетрації, температури розм'якшення або в'язкості в'язучого в суміші при використанні регенованого асфальтобетону

#### А.1 Загальні

Ці розрахунки повинні застосовуватися коли був використаний твердий дорожній бітум в регенованому асфальтобетоні і буде використовуватися в якості доданого в'язучого. Методи розрахунку дійсні тільки для твердого дорожнього бітуму.

#### А.2 Розрахунок пенетрації в'язучого в суміші

Використовуйте 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  $b = 0,57$

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

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

Відновлення в'язучого з сумішею для випробувань повинне бути виконане відповідно до EN 12697-3 або EN 12697-4.

Пенетрація доданого в'язучого і відновленого в'язучого повинна визначатися відповідно до EN 1426.

### **A.3 Розрахунок температури розм'якшення в'язучого в суміші**

Використовуйте 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'якшення в'язучого, що містить регенований асфальтобетон;

$T_{R\&B1}$  це температура розм'якшення в'язучого, отриманого з регенованого асфальтобетону;

$T_{R\&B2}$  це температура розм'якшення 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'якшення доданого в'язучого і відновленого в'язучого визначається відповідно до EN 1427.

### **A.4 Розрахунок в'язкості в'язучого в суміші**

Розрахунок:

$$a \lg \text{visc}_1 + b \lg \text{visc}_2 = (a + b) \lg \text{visc}_{mix} \quad (A.3)$$

де

$\text{visc}_1$  це в'язкість в'язучого відновленого з регенованого асфальтобетону;

$\text{visc}_2$  це в'язкість доданого в'язучого;

$a$  і  $b$  масові долі в'язучого з регенованого асфальтобетону ( $a$ ), і доданого в'язучого в суміші ( $b$ );  $(a + b) = 1$ .

$\text{visc}_{mix}$  це в'язкість в'язучого відновленого що містить регенований асфальтобетон.

В'язкість відновленого і доданого в'язучого визначається відповідно до EN 12595 або EN 12596.

**ПРИКЛАД**  $\text{visc}_1 = 18000 \text{ мм}^2/\text{с}$ ,  $\text{visc}_2 = 1500 \text{ мм}^2/\text{с}$ ,  $a = 0,7$ ,  $b = 0,3$

$$\lg \text{visc}_{mix} = 0,5908, \text{visc}_{mix} = 7900 \text{ мм}^2/\text{с}$$



## **ДОДАТОК ZA**

**(довідковий)**

**Взаємозв'язок цього стандарту з Постановою (EU) № 305/2011  
(При застосуванні цього стандарту в якості 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 використовувати його в якості 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 м'якого асфальтобетону для використання на дорогах та інших транспортних спорудах**

<b>Матеріал:</b> м'який асфальтобетон			
<b>Призначення:</b> для використання на дорогах та інших транспортних спорудах.			
<b>Основні характеристики</b>	<b>Пункти в цьому та іншому Європейському стандарті (ах) пов'язані з основними</b>	<b>Класи і / або порогові рівні</b>	<b>Примітки</b>
Адгезія в'язучої речовини до зернистому заповнювача	5.2.2 Вміст в'язучого	-	Заявлене значення
	5.3.2 Пористість	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.3.3 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 Пористість	-	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 Пористість	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.3.2 Пори, заповнені в'язучим	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.4 Температура суміші	-	Заявлена максимальна категорія і заявлене мінімальне значення

<b>Матеріал:</b> м'який асфальтобетон			
<b>Призначення:</b> 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
Опір втомі	5.2.2 Гранулометричний склад	-	Заявлене значення
	5.2.3 Вміст в'яжучого	-	Заявлене значення
	5.3.2 Пористість	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.4 Температура суміші	-	Заявлена максимальна категорія і заявлене мінімальне значення
Опір ковзанню	5.2.2 Гранулометричний склад	-	Заявлене значення
	5.2.3 Вміст в'яжучого	-	Заявлене значення
	5.3.2 Пористість	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
	5.3.2 Пори заповнені в'яжучим	-	Заявлені мінімальні або максимальні категорії, клас або чисельне значення
Зносостійкість	5.2.2 Гранулометричний склад	-	Заявлене значення
	5.2.3 Вміст в'яжучого	-	Заявлене значення
Реакція на вогонь <sup>a</sup>	5.3.5 Клас пожежонебезпеки	A1fl до Ffl	Заявлений клас
Стійкість вищевказаних Характеристик проти старіння, вивітрювання, окислення, зносу, розриву, хімічних речовин, стирання під дією шин з шипами, відшаровування і... відповідна	Всі перераховані вище вимоги відносяться до довговічності.	-	
<p><sup>a</sup> Стосується тільки м'якого асфальтобетону, призначеного для використання, що відповідає вимогам до вогнестійкості.</p>			

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

Системи AVCP м'якого асфальтобетону, наведені в таблиці ZA.1, можуть бути знайдені в правових актах ЄС, прийняті рішенням ЄС 1998/601/ЄС від 13 жовтня 1998 (OJ L 287; стор. 41) з поправками, внесеними рішенням Комісії 2001 / 596 / ЄС від 8 січня 2001 року (OJ 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 (ЄС) № 305/2011.

## **ZA.3 Постановка завдань AVCP**

Системи AVCP м'якого 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 м'якого 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 відносяться 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 стосуються 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 EN ISO 11925-2
	Первинний огляд заводу-виробника FPC	Параметри, що відносяться до суттєвої характеристики таблиці ZA.1, відповідні для використання за призначенням, який оголошений, а саме реакції на вогонь. Документація FPC.	EN 13108-21
	Безперервне спостереження, оцінка виробника оцінка FPC	Параметри, що відносяться до суттєвої характеристики таблиці ZA.1, відповідні для використання за	EN 13108-21

		призначенням, який оголошений, а саме реакції на вогонь. Документація FPC.	
Завдання для органу з сертифікації повідомлени й управління виробництвом	Первинний огляд заводу-виробника FPC	Параметри, що відносяться до основних характеристик таблиці ZA.1, які мають значення для передбачуваного використання, який оголошений, за винятком реакції на вогонь. Документація FPC.	EN 13108-21
	Безперервне спостереження, оцінка виробника оцінка FPC	Параметри, що відносяться до основних характеристик таблиці ZA.1, які мають значення для передбачуваного використання, який оголошений, за винятком реакції на вогонь. Документація FPC.	EN 13108-21

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

Завдання		Зміст завдання	AVCP положення астосовування
Завдання виробника	Заводський виробничий контроль	Параметри, що відносяться до основних характеристик таблиці ZA.1 актуально для використання за призначенням, які оголошуються.	EN 13108-21
	Визначення продукту типу на основі тип тестування (включаючи відбір зразків), обчислення типу, табличні значення або описова документація продукту	Параметри, що відносяться до основних характеристик таблиці ZA.1 актуально для використання за призначенням, які оголошуються за винятком реакції на вогонь.	EN 13108-20
	Подальші випробування зразків, відібраних на заводі відповідно до запропонованого	Основні характеристики таблиці ZA.1, що мають значення для передбачуваного використання, які	EN 13108-21

	плану випробувань	оголошуються.	
Завдання для яку повідомляється випробувальній лабораторії	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 EN ISO 11925-2
Завдання для органу з сертифікації повідомлений управління виробництвом	Первинний огляд заводу-виробника FPC	Параметри, що відносяться до основних характеристик таблиці ZA.1, які мають значення для передбачуваного використання, який оголошений, за винятком реакції на вогонь. Документація FPC.	EN 13108-21
	Безперервне спостереження, оцінка виробника оцінка FPC	Параметри, що відносяться до основних характеристик таблиці ZA.1, які мають значення для передбачуваного використання, який оголошений, за винятком реакції на вогонь. Документація FPC.	EN 13108-21

**Таблиця ZA.3.3 - Розподіл завдань AVCP для 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 відносяться до основних характеристик таблиці ZA.1 актуально для використання за призначенням, які оголошуються.
	Визначення продукту типу на основі тип тестування (включаючи відбір зразків), обчислення типу, табличні значення або описова документація продукту	Параметри, що відносяться до основних характеристик таблиці ZA.1 актуально для використання за призначенням, які оголошуються.

	Подальші випробування зразків, відібраних на заводі відповідно до запропонованого плану випробувань	Основні характеристики таблиці ZA.1, що мають значення для передбачуваного використання, які оголошуються.	EN 13108-21
Завдання для органу з сертифікації повідомлени й управління виробництвом	Первинний огляд заводу-виробника FPC	Параметри, що відносяться до основних характеристик таблиці ZA.1, які мають значення для передбачуваного використання, який оголошений, за винятком реакції на вогонь. Документація FPC.	EN 13108-21
	Безперервне спостереження, оцінка виробника оцінка FPC	Параметри, що відносяться до основних характеристик таблиці ZA.1, які мають значення для передбачуваного використання, який оголошений, за винятком реакції на вогонь. Документація FPC.	EN 13108-21



---

Код згідно з ДК 004: 93.080

**Ключові слова:** м'який асфальтобетон, бітумне в'язуче, гранулометричний склад, пенетрація.

---

В.о. директора ДП «ДерждорНДІ»

М. Сом

Науковий керівник,  
завідувач відділу  
нежорстких дорожніх одягів

В.Гончаренко

Відповідальний виконавець,  
молодший науковий співробітник

О. Клименко