



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ EN 12697-13:201X

(EN 12697-13:2000, IDT)

**Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих
асфальтобетонних сумішей.**

Частина 13. Вимірювання температури

(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 EN12697-13:2000«Bituminous mixtures. Test methods for hot mix asphalt. Temperature measurement (Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей. Частина 13. Вимірювання температури). 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.**

Зміст

| | С. |
|-----------------------------|----|
| Національний вступ..... | IV |
| 1 Сфера застосування..... | 1 |
| 2 Принцип вимірювання..... | 1 |
| 3 Обладнання..... | 1 |
| 4 Методика..... | 3 |
| 5 Протокол випробувань..... | 4 |
| 6 Точність | 5 |

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ EN 12697-13:201X (EN12697-13:2000, IDT) «Бітумомінеральні суміші. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей. Частина 13. Вимірювання температури», прийнятий методом перекладу, - ідентичний щодо EN 12697-13:2000 (версія en) «Bituminous mixtures. Test methods for hot mix asphalt. Temperature measurement».

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 12697-13:2000 у цей «Національний вступ» внесено все, що безпосередньо стосується цього стандарту;
- вилучено «Передмову» до EN 12697-13:2000 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. Методи випробувань гарячих асфальтобетонних сумішей.****Частина 13. Вимірювання температури**

Bituminous mixtures. Test methods for hot mix asphalt.

Temperature measurement

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

Цей стандарт встановлює метод вимірювання температури гарячих бітумомінеральних сумішей після змішування і під час зберігання, транспортування і укладання. Цей стандарт не включає використання безконтактних пристроїв для вимірювання температури.

2 ПРИНЦИП ВИМІРЮВАННЯ

Зонд, приєднаний до пристрою для вимірювання температури, попередньо прогрівають, перед вимірюванням температури асфальтобетонної суміші **одночасно на різних глибинах**. Потім обчислюють середнє значення.

3 ОБЛАДНАННЯ**3.1 Загальні положення**

Прилад для вимірювання температури має вимірювати температуру з інтервалом 5°C або менше, з точністю до $\pm 2^\circ\text{C}$ і має бути оснащений відповідним зондом, для якого відомий відповідний час дії температурного інтервалу, в якому проводять виміри. Прилад для вимірювання

температури і зонд мають бути придатними для використання в тому місці, де буде вимірюватися температура.

ПРИМІТКА 1 Декілька типів приладів для вимірювання температури є придатними, наприклад, електронні термометри з використанням термопари або термісторів або біметалічних поворотних термометрів. Термометри останнього покоління, хоча і є дешевими, є можливо найменш придатними, оскільки вони мають низьку міцність, є інерційними та потребують частих повторних перевірок. Існують більш надійні моделі, але їх надійність пов'язана зі збільшенням інерційності.

ПРИМІТКА 2 Що стосується приладів електронного типу, то термічні датчики є дуже малими, і вони зазвичай прикріплюються на кінчику зонду, отже, один зонд може бути використаний для вимірювання температури як в кузові вантажівки, так і в укладеному матеріалі. Зонди з термопарами, які охоплюють великий діапазон температур, наприклад, 400°C, в яких використовуються термістори, є досить точними тільки в невеликому діапазоні температур, наприклад, 100 °C.

ПРИМІТКА 3 Теплоємність приладів для вимірювання температури повинна бути якомога меншою, і одночасно їх конструкція повинна бути стійкою, що дозволить звести до мінімуму час, необхідний для отримання надійних показів.

3.2 Прилади для вимірювання температури матеріалу в вантажівці або у штабелі

Зонд приладу для вимірювання температури повинен мати мінімальну довжину 300 мм, з чутливим елементом, розташованим ближче до кінця.

3.3. Прилади для вимірювання температури матеріалу після укладання, до або в процесі укочування

Прилади для вимірювання температури повинні мати досить короткий термочутливий елемент, який можна повністю занурити в укладений бітумомінеральний матеріал.

4 МЕТОДИКА

4.1 Кондиціонування інструменту

Зонд приладу для вимірювання температури має бути прогрітим до відповідної температури матеріалу, шляхом розміщення його в одному з положень, а потім його швидко переміщують в інше положення для отримання перший виміру.

ПРИМІТКА Якщо вводити холодний зонд, що має відносно високу теплоємність, тоді цей зонд забере у матеріалу певну кількість тепла, і показники у нього будуть менші, оскільки бітумомінеральні суміші мають малу теплоємність і теплопровідність.

4.2 Вимірювання температури у вантажному автомобілі

Зонд вводять в матеріал, завантажений у вантажівку, на глибину не менше 100 мм. Проводять не менше чотирьох вимірювань з рівномірними інтервалами уздовж кожної із сторін вантажівки на відстані не менше 500 мм від країв вантажівки. Результат обчислюють як середнє значення всіх показань.

4.3 Вимірювання температури укладеного матеріалу

Отримують принаймні чотири виміри температури матеріалу якомога ближче до середини глибини шару. Результат обчислюють як середнє значення всіх показань.

ПРИМІТКА При вимірюванні температури шару асфальтобетону, на який наноситься дрібний щебінь, швидше за все неможливо зробити чотири виміри на невеликій площі, використовуючи біметалічний термометр через його інерційність та короткий час між укладанням асфальтобетонної суміші та нанесенням щебеню або початком укочування. При необхідності, треба використовувати більше таких термометрів, щоб запобігти затримці початку укочування щебеню. Також можна використовувати прилад для вимірювання температури електронного типу, який дозволяє швидше зняти показання.

4.4 Вимірювання температури у штабелі

Зонд вводять в матеріал на глибину не менше ніж 100 мм. Виконують не менше чотирьох вимірювань з рівномірними інтервалами по доступному периметру і на висоті не менше ніж 300 мм від основи. Результат обчислюють як середнє від усіх показань.

ПРИМІТКА Передбачається, що штабель знаходиться на землі, а не у обладнанні, такому як бункер укладальника. Існують додаткові ризики, властиві вимірюванню температури бітумомінеральної суміші у бункері асфальтоукладальника.

5 ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

5.1 Інформація

Протокол випробувань повинен містити наступну інформацію:

- a) дата, час і місце проведення випробувань;
- b) номер вантажу;
- c) місце вимірювання (у вантажівці, укладений матеріал або у штабелі);
- d) тип та ідентифікаційний номер приладу, що використовуються для вимірювання температури;
- e) технічні умови на матеріал;
- f) середній результат з точністю до 5°C;
- g) ім'я особи, яка здійснює перевірку;
- h) номер та дата прийняття цього стандарту.

5.2 Допоміжна інформація

При необхідності, протокол випробувань повинен також включати в себе додаткову інформацію, таку як:

- a) назва проекту;
- b) ім'я постачальника і походження матеріалу;

с) дата виготовлення матеріалу.

6 ТОЧНІСТЬ

Показники точності для будь-яких з цих пристроїв відсутні.

Код згідно з ДК 004: 93.080

Ключові слова: температура, бітумомінеральна суміш, зонд, електронні термометри, термістори біметалічні поворотні термометри.

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