

ПЛАНУВАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ПОКРИТТІВ З НОВИХ ФЕМ ЗІ ЗМІНЕНОЮ ГЕОМЕТРИЧНОЮ ФОРМОЮ ОСНОВИ

Думанська В.В., к.т.н., доцент
(кафедра нарисної геометрії та інженерної графіки)

В наш час велика увага приділяється підвищенню якості та надійності пішохідних доріжок та майданчиків у населених пунктах. З цією метою розроблені нові варіанти покриттів з фігурних елементів мостіння (ФЕМ) зі зміненою геометричною формою основи. Нижня поверхня запропонованих ФЕМ складається з ребристих елементів, розташованих по контуру, і одного пірамідального елемента у середині. Раніше розроблені гіпотези щодо переваг якісних характеристик нових покриттів, але для їх підтвердження потрібно проведення багатьох експериментальних досліджень.

Запропоновані план та методика проведення експериментів по визначенню необхідної товщини нижнього шару одягу під запропонованими покриттями. Планується дослідити два варіанти нових покриттів зі зміненою формою основи та традиційне покриття – із плиток з пласкою основою. У першому варіанті пірамідальний елемент, що знаходиться по центру, торкається до ребристих елементів, у другому – ні. Усі дослідні зразки будуть мати квадратну форму у плані зі стороною 120 мм, але їх висота залежить від форми нижньої основи. Висоти ребристих та пірамідальних елементів у двох варіантах планується взяти рівними 10 мм. Раніше прораховано, що в порівнянні з традиційною плиткою висотою 50 мм нові ФЕМ у першому варіанті мають висоту 45,7 мм, а у другому – 47,1 мм.

Кожен з варіантів покриттів буде улаштовуватись на основу з піску, розташованому у металевому коробі. Пісок потрібно укладати пошарово, через кожні 25 мм, забезпечуючи його ущільнення та вирівнювання. На кожному шарі піску безпосередньо під центром досліджуваного зразка в одній тій самій вертикальній площині необхідно розташувати фіксатори, якими є нанизані на нитки частини проволочи. Після підготовки піщаного шару улаштовують зразки, та прикладають до них навантаження ($0,49 \text{ кг/см}^2$, $0,97 \text{ кг/см}^2$ та $1,46 \text{ кг/см}^2$). В подальшому зразки мають бути вилучені, а піщана основа з одного боку від вертикальної площини фіксаторів акуратно виїнята та зачищена. Після цього потрібно позначити зміщення кожного з фіксаторів відносно початкового їх положення, та отримати ширину і глибину зони деформації піщаного шару під зразками. Висота зони деформації вкаже на необхідну товщину піщаної основи.