

• ЦІКАВО ЗНАТИ

• INTERESTED TO KNOW

УДК 796.02(075.8)

СУЧАСНІ СИНТЕТИЧНІ ПОКРИТТЯ СПОРТИВНИХ СПОРУД

Степан РЕШЕТИЛО

Львівський державний університет фізичної культури

Анотація. У статті зроблено огляд сучасних синтетичних покриттів спортивних споруд для літніх і зимових видів спорту. Синтетичні покриття, на відміну від традиційних покриттів з природних матеріалів, є більш ефективними під час тренувань, безпечнішими для спортсменів і невибагливими в експлуатації.

Ключові слова: спортивні споруди, синтетичні покриття, ПВХ, синтетичний лід.

**СОВРЕМЕННЫЕ
СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ
СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

Степан РЕШЕТИЛО

*Львовский государственный университет
физической культуры*

Аннотация. В статье проведен обзор современных синтетических покрытий спортивных сооружений для летних и зимних видов спорта. Синтетические покрытия, в отличие от традиционных покрытий из натуральных материалов, более эффективны во время тренировок, безопаснее для спортсменов и неприхотливы в эксплуатации.

Ключевые слова: спортивные сооружения, синтетические покрытия, ПВХ, синтетический лед.

**MODERN SYNTHETIC FLOORINGS
FOR SPORTS BUILDINGS**

Stepan RESHETYLO

Lviv State University of Physical Culture

Annotation. Modern synthetic floorings for sports buildings both summer and winter types are reviewed. The synthetic floorings in contrast to the traditional natural ones are more effective during trainings, more safe for sportsmen, simple and cheap in maintenance.

Key words: sports buildings, synthetic floorings, PVC, synthetic ice

Для того, щоб досягти успіхів у спорті, потрібно не лише здібності й воля до перемоги, але і відповідні умови для тренування. Основою для ефективних і безперечних занять спортом є якісне наповнення покриття підлоги. Згідно з міжнародним визначенням, спортивна підлога – це еластична конструкція, що складається з різних матеріалів, які можуть бути твердими і гнучкими. Поверхня ігрових, легкоатлетичних майданчиків, полів а також підлога критих споруд вимагає спеціального покриття. Упродовж багатьох років ми звикли бачити в школах дерев'яні рейкові підлоги, які не тільки травмонебезпечні, але й мають неестетичний вигляд. Основними вимогами до покриття є пружність, еластичність. Водостійкість, воно не повинно бути слизьким. Ці вимоги є обов'язковими при будівництві спортивної споруди. Пружність забезпечує добрий відскік м'яча, еластичність зменшує навантаження на суглоби й м'язи в процесі рухової активності.

Тривалий час людство використовувало для цього природні сипкі матеріали: пісок, глину, шлак, відсів, керамічний порошок. А для ігрових полів – трав'яне покриття (газон).

Для покриття підлоги критих споруд використовували деревину у вигляді дощок, рейок чи паркету. На сьогодні розроблено такі конструктивні варіанти дерев'яних підлог: невисокі підлоги «плавучі конструкції», розбірні підлоги, одно- і дволагові конструкції, підлоги на кліпах. Окрім цього, ще використовується багатошарова паркетна дошка. Високе ударопоглинання в поєднанні з відповідними характеристиками тертя знижує ризик отримання травм на майданчику й підвищує комфортабельність при використанні цих підлог для гімнастики, аеробіки, класичних танців.

Змішуванням різних природних матеріалів утворюються ґрунтові суміші, залежно від потреби (керамічна суміш для тенісних кортів, гар чи відсів для легкої атлетики), якими по-

кривають поверхню майданчиків. Таке покриття не зовсім практичне, оскільки не стійке до механічного навантаження під час експлуатації, а також не водостійке. Усе це вимагає певного часу й зусиль для їх відновлення. Не зовсім привабливим і практичним є рейкове чи дощачне покриття наших спортивних залів. Для заохочення занять фізкультурою і спортом, досягнення високих результатів тренувань, зменшення травматизму слід поліпшувати якість покриття. Сучасні технології дають таку можливість виробляти різні покриття, залежно від вимог, на основі синтетичних матеріалів. Ці покриття можна формувати заливним способом, який створює суцільну поверхню, а також можна формувати кольорові частини й лінії. Інший спосіб – наклеювання рулонного матеріалу на підготовлену основу. Такі покриття мають підвищені амортизаційні властивості, стійкі до зношення, мають максимальну звукоізоляцію, безпечні, прості в монтажі й догляді, економічні, мають естетичний вигляд. Типовим прикладом таких покриттів є натуральний спортивний лінолеум – ПВХ-покриття (рис. 1) дво- або багатошарове. Основа багатошарового покриття – пінистий ПВХ, який відіграє роль потужного амортизатора. Для рівномірного розподілу навантаження і стабілізації лінійних деформацій, які виникають у полотнищах, використовують скловолоконну сітку. Верхній шар – чистий ПВХ. Глибина й рисунок фактури поверхневого шару формується таким чином, щоб, з одного боку, забезпечити надійне щеплення підошви взуття з покриттям, з другого – створити умови, які оптимізують швидкість і рівень відскоку м'яча.



Рис. 1. Спортивний лінолеум – ПВХ покриття ігрового залу

Відома міжнародна компанія «Tarkett» – світовий лідер у виробництві якісних спортивних покриттів підлоги – пропонує покриття ПВХ Omnisport для занять атлетикою, гімнастикою, спортивних ігор. Це покриття універсальне для різних видів спорту з різною інтенсивністю при тренуванні. Так, для тренувальних залів із настільного тенісу, де потрібна висока амортизація, підійде покриття Omnisport Speed завтовшки 3,45 мм (рис. 2).

Для залів, де проходять заняття з аеробіки та ігрових видів спорту, розроблено покриття «Omnisport Referens» 6,5 мм. Воно забезпечує не тільки добру амортизацію, необхідну для інтенсивних тренувань, але має високі показники з відскоку м'яча і блиску. Це покриття не блокує руху спортсмена на полі й одночасно не є слизьким. Оптимальним рішенням для напівпрофесійних ігрових майданчиків є покриття «Omnisport Excel» завтовшки 8,3 мм (рис. 3).

Усі покриття мають високі показники з вертикальної деформації, амортизації, слизькості, відскоку м'яча, що створює комфорт для спортсменів і допомагає їм досягнути найкращих результатів. Важливо відзначити, що всі поверхні покриття «Omnisport» мають верхній шар – Top Clean XP, який запобігає утворенню опіків на шкірі при падінні. Покриття переважно має протигрибковий і антимікробний додаток. Так і покриття дешевші, ніж заливні майданчики чи спортивний паркет, за ними легко доглядати.



Рис. 2. Покриття – ПХВ Omnisport speed



Рис. 3. Покриття відкритих майданчиків – ПХВ «Omnisport Excel»

Крім одношарових, існують гетерогенні покриття типу «Gerflor taraflex» (Франція), верхній шар яких є вінілармований скловолоконною сіткою, піниста основа із закритими порами гарантує безпеку й амортизацію. Така структура забезпечує стійкість до стирання й забруднення при падінні, не викликає опіків шкіри, піниста основа дає великий рівень амортизації і віддачі, запобігає ударним навантаженням на хребет, зменшує втому багатьох м'язових груп. Це типове покриття для волейбольних, гандбольних, тенісних майданчиків.

Покриття «Gerflor taraflex» є визнаними для міжнародних змагань, мають сертифікати FIBA волейбольних, тенісних, гандбольних федерацій.

Як спортивні покриття в закритих приміщеннях використовуються і текстильні матеріали – тафтингові, голкопробивні, велюрові. Вони також можуть бути в поєднанні з еластичною амортизаційною підстилкою. Ці покриття знижують небезпеку отримання травм при різкому падінні чи зупинці, захищають від ушкодження зв'язки й м'язи спортсменів. Тафтингові підлоги – спеціальні килимові покриття з верхнім шаром у вигляді гумового грануляту. На такому покритті підшва контактує з килимом тільки на 80%, а тому з'являється ефект слизькості подібний до «грунтового». Поєднання кольорів гумового грануляту й килиму створює відмінний естетичний ефект.

Штучні пластикові покриття для лижних трамплінів з пропілену. Покриття складається зі слизьких пластикових елементів, які постійно зволожуються. Таке покриття дає можливість успішно експлуатувати трамплін як улітку, так і взимку (рис.4).



Рис. 4. Пропіленове покриття для лижних трамплінів

Природні газонні покриття футбольних полів є досить нестійкі та потребують постійного й уважного догляду, швидко зношуються. На сьогодні перспективною є нова технологія системи «Grass Master». Це майбутнє нових футбольних і реконструйованих старих футбольних полів. Такі покриття поля вже використовують професійні клубні команди «Манчестер Юнайтед», «Реал Мадрид», «Челсі», «Арсенал». Технологія системи «Grass Master» дозволяє вживляти в натуральний газон футбольного поля до 17 млн синтетичних волокон. Спеціальна техніка прошиває кожні 2 см поля особливими голками, імплантуючи штучне волокно. Волокно вшивається на глибину 20 см у піщану підоснову. На поверхні залишається 1,5–2 см «синтетичної трави» – загальна довжина вживлених волокон 43000 км (рис. 5). Весь процес вживлення автоматизований. З часом корені трави обліплюють вживлені волокна, завдяки чому утворюється цілісна і стійка конструкція газону. Таке покриття стає міцнішим, при різних механічних навантаженнях не висмикується, не витоптується, ігрове навантаження збільшується втричі.

За останні 10 років почав активно розвиватися функціональний тренінг, в основі якого лежать вправи, які виконуються в положенні стоячи без тренажерів, а тільки з власною вагою. Італійська компанія «PAVIGYM» реалізувала якісне покриття з уже нанесеною розміткою для того, щоб виконувати численну кількість функціональних вправ.

Це покриття за своїми властивостями відмінно підходить для виконання різних вправ, воно міцне, вологостійке, стійке до зношення, має оптимальний коефіцієнт тертя. На такій підлозі можна проводити силові тренінги, кидати гантелі, штанги, і це їй не шкодить. Назване покриття передбачає різні варіанти: для тренувань на спритність, координацію, швидкість

(розмітка драбиною, кругами, квадратом) (рис. 6). Поряд з відмінною функціональністю таке покриття має гарну кольорову гаму.



Рис. 5. Фрагмент комбінованого газону системи «Grass Master»



Рис. 6. Покриття спортзалів для функціонального тренінгу

Синтетичні матеріали набули всебічного застосування, їх навіть використовують як покриття для споруд зимових видів спорту. Синтетичний лід «Interice» є інновацією, розробленою чеською компанією «Interice», яка відкрила нові горизонти в застосуванні ковзаник із синтетичним льодовим покриттям (рис. 7).

Для ковзання на синтетичному льоді не потрібні спеціальні ковзани. Рух шайби аналогічний до руху на природному льоду. Для якіснішого ковзання поверхню панелей просочують прискорювальною емульсією «Enhancer» з допомогою звичайного оприскувача – це забезпечує оптимальне ковзання, максимально подібне до ковзання на традиційному льоду. Швидкість порівняно зі швидкістю на природному льоді лише на 10% менша. При цьому слід зауважити, що збереження ковзанки з синтетичним льодом становить 90%, це значно відрізняється від ковзанки зі звичайним льодом, де поверхню постійно потрібно обновляти в процесі експлуатації. Льодовий майданчик монтується з полімерних поліолефінових панелей

(135x244 см, завтовшки 2 см, вагою 60 кг). Панелі між собою з'єднують за типом «ластівчиного хвоста» або «пили» для формування майданчика. Для експлуатації не потрібна ані енергія, ані вода. Експлуатація не обмежується високими, чи низькими температурами. Ковзанка експлуатується цілорічно і не є токсичною. Її можна встановлювати як просто неба, так і у приміщеннях. Догляд простий і дешевий. На сьогодні синтетичний лід не є альтернативою традиційному чи штучному льоду, а лише функціональною імітацією його.



Рис. 7. Льодовий майданчик із синтетичним покриттям

Статтю підготовано за матеріалами журналу

“Строительство и эксплуатация спортивных сооружений” за 2007–12 рр.

Стаття надійшла до редколегії 20.03.2013