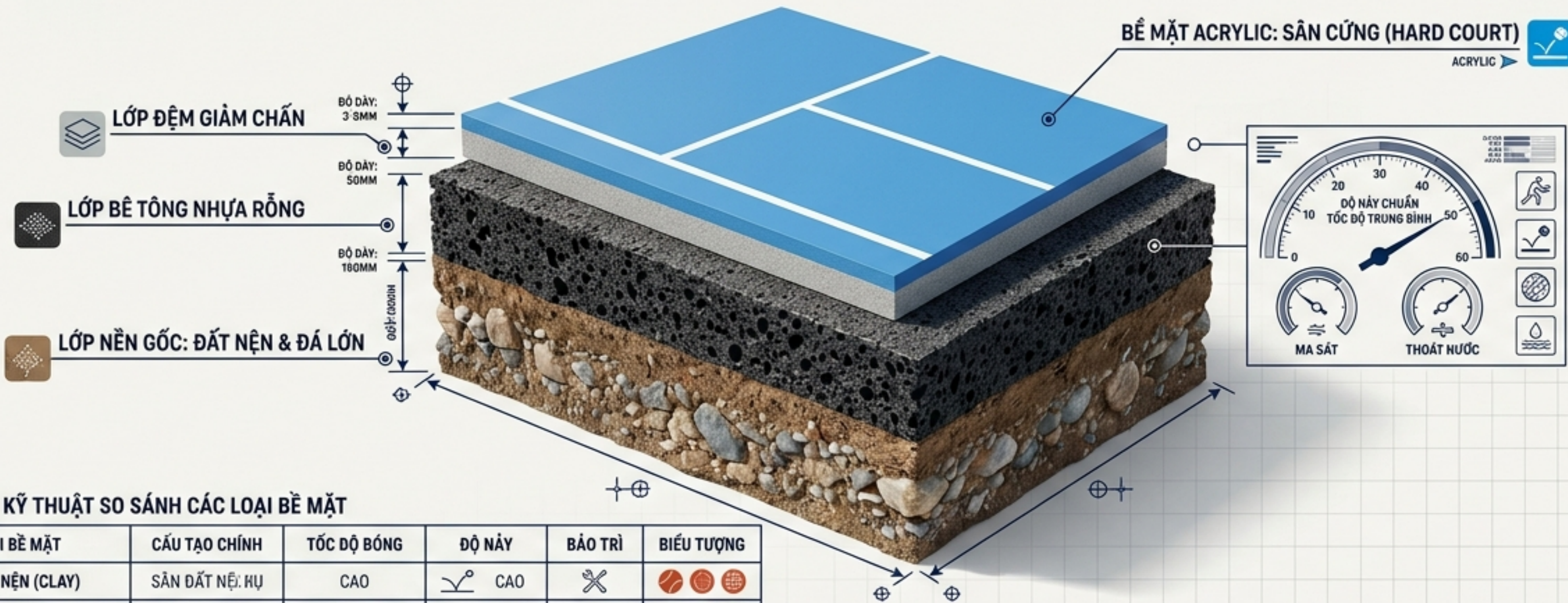


HỒ SƠ KỸ THUẬT: ĐẶC ĐIỂM CÁC LOẠI MẶT SÂN

Hướng dẫn tiêu chuẩn quốc tế về cấu tạo, hiệu suất và lựa chọn bề mặt sân quần vợt.



TIÊU CHUẨN CỐT LỖI CỦA MẶT SÂN QUẦN VỢT

Mọi mặt sân chuẩn ITF bắt buộc phải đáp ứng 3 tiêu chí vật lý:



1. Độ phẳng

Bề mặt có khả năng san phẳng tuyệt đối.



2. Tính đồng nhất

Không có sự sai lệch cấu trúc trên toàn bộ diện tích.



3. Độ ma sát

Đặc tính ma sát nằm trong giới hạn tiêu chuẩn cho phép.



(1) Đất nện

(2) Cỏ

(3) Acrylic

(4) Bê tông

(5) Nhựa đường

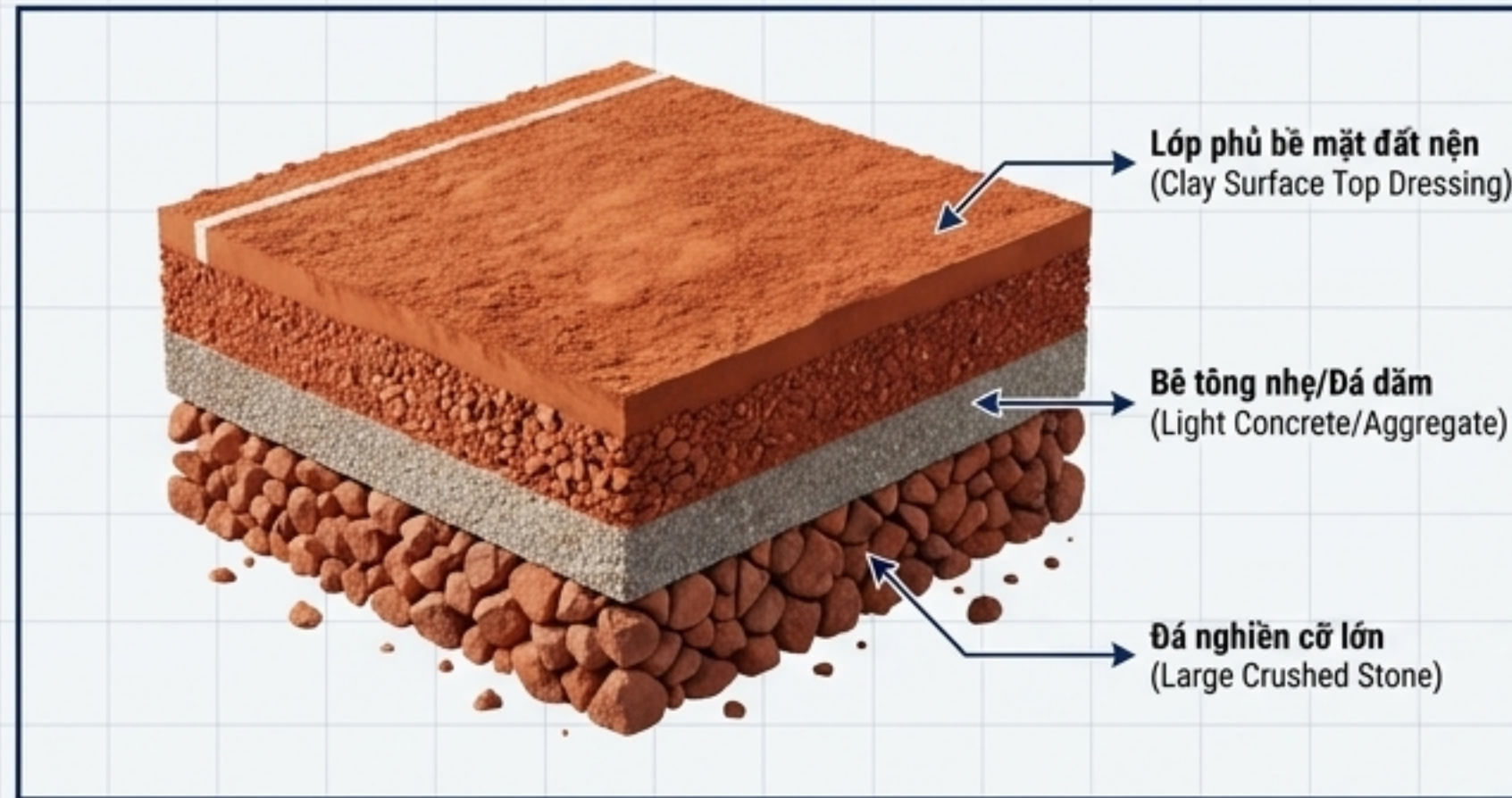
(6) Nhân tạo

(7) Thảm

Lưu ý: Các mô tả dưới đây mang tính chất hướng dẫn cơ bản.
Tham khảo nhà thầu chuyên môn để có thông số kỹ thuật thi công chính xác.

Biên dịch: Sky Tennis.

01. SÂN ĐẤT Nện & ĐÁ PHIẾN (CLAY & SHALE)



Cấu tạo:

Chế tạo từ đá tự nhiên nghiền nhỏ theo nhiều cấp độ. Lớp phủ bề mặt là dạng bột mịn nhất, liên kết lỏng bằng nước.

Hiệu suất & Ứng dụng:

- Tạo ra các loạt bóng bền cuối sân dài, phản ứng cực tốt với bóng xoáy.
- Không phù hợp vùng mưa nhiều hoặc thời tiết đóng băng.



Ưu điểm:

- Lớp phủ bề mặt di động cho phép kỹ thuật trượt có kiểm soát, mang lại cảm giác êm ái.
- Chi phí sửa chữa thấp. Vật liệu dễ tìm.



Nhược điểm:

- Thời gian chờ khô lâu sau cơn mưa.
- Đòi hỏi bảo trì hàng ngày: Quét dọn, tưới nước, san phẳng và kẻ lại vạch.

02. SÂN CỎ (GRASS)



Cấu tạo: Hệ thống cỏ tự nhiên được tuyển chọn kỹ lưỡng về chủng loại, trồng trên cốt đất nền tiêu chuẩn.

Hiệu suất & Ứng dụng:

- Ưu thế tuyệt đối cho lối chơi giao bóng lên lưới. Bóng xoáy ngược đặc biệt hiệu quả.
- Rất nhạy cảm với tần suất sử dụng dày đặc. Không thể dùng quanh năm. Phải luân phiên khu vực thi đấu.

Tốc độ: Nhanh nhất



Ưu điểm:

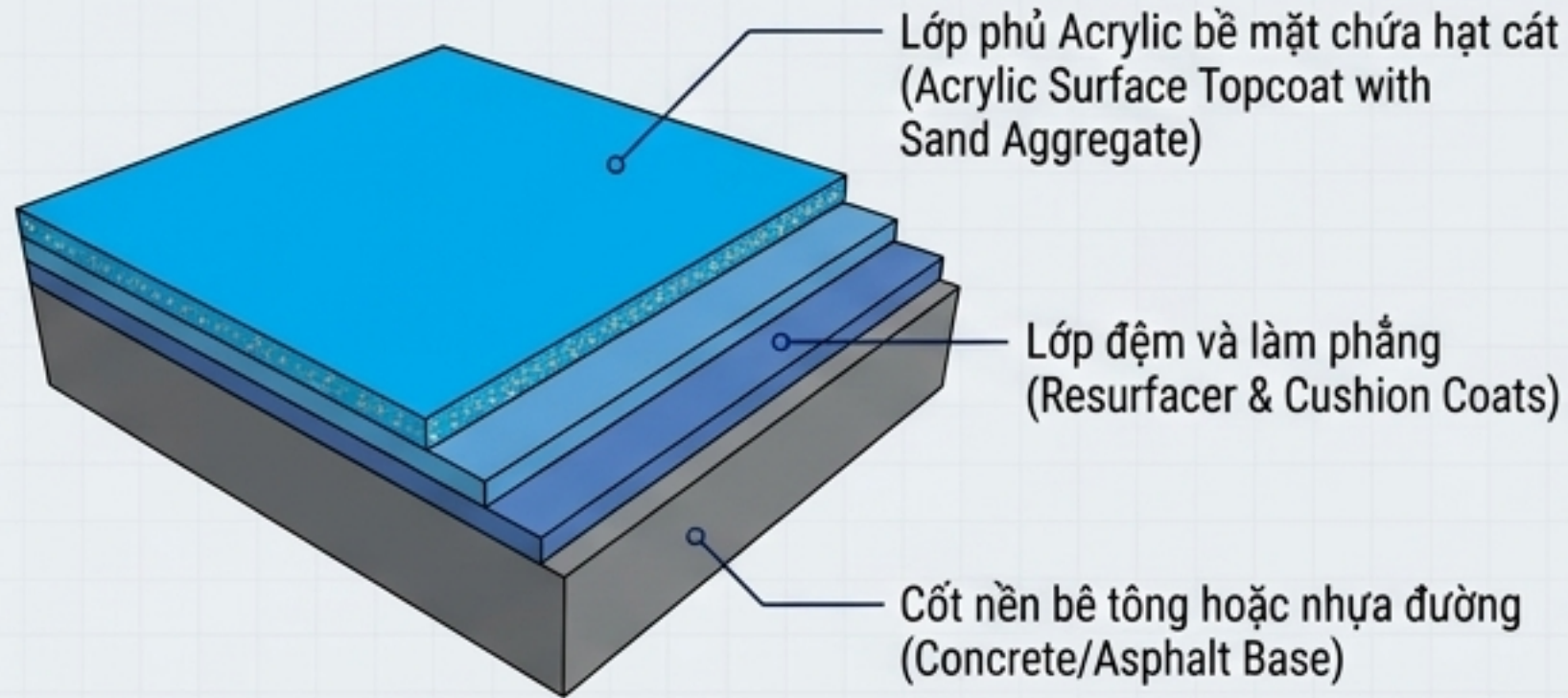
- Bề mặt thi đấu có khả năng tái sinh tự nhiên.
- Hấp thụ nhiệt tốt, mang lại cảm giác mát mẻ và không bị chói lóa.



Nhược điểm:

- Đòi hỏi nỗ lực bảo trì khổng lồ và liên tục.
- Thời gian chờ mặt sân khô rất lâu sau mưa.

03. SÂN ACRYLIC



Cấu tạo: Cốt nền bê tông hoặc nhựa đường, được phủ nhiều lớp sơn Acrylic màu. Có thể tích hợp thêm các lớp đệm êm.

Hiệu suất & Ứng dụng:

- Tốc độ phụ thuộc trực tiếp vào tỷ lệ hạt pha trộn (cốt liệu) trong thành phần sơn.
- Vận hành bền bỉ quanh năm dưới nhiều điều kiện thời tiết.



Ưu điểm:

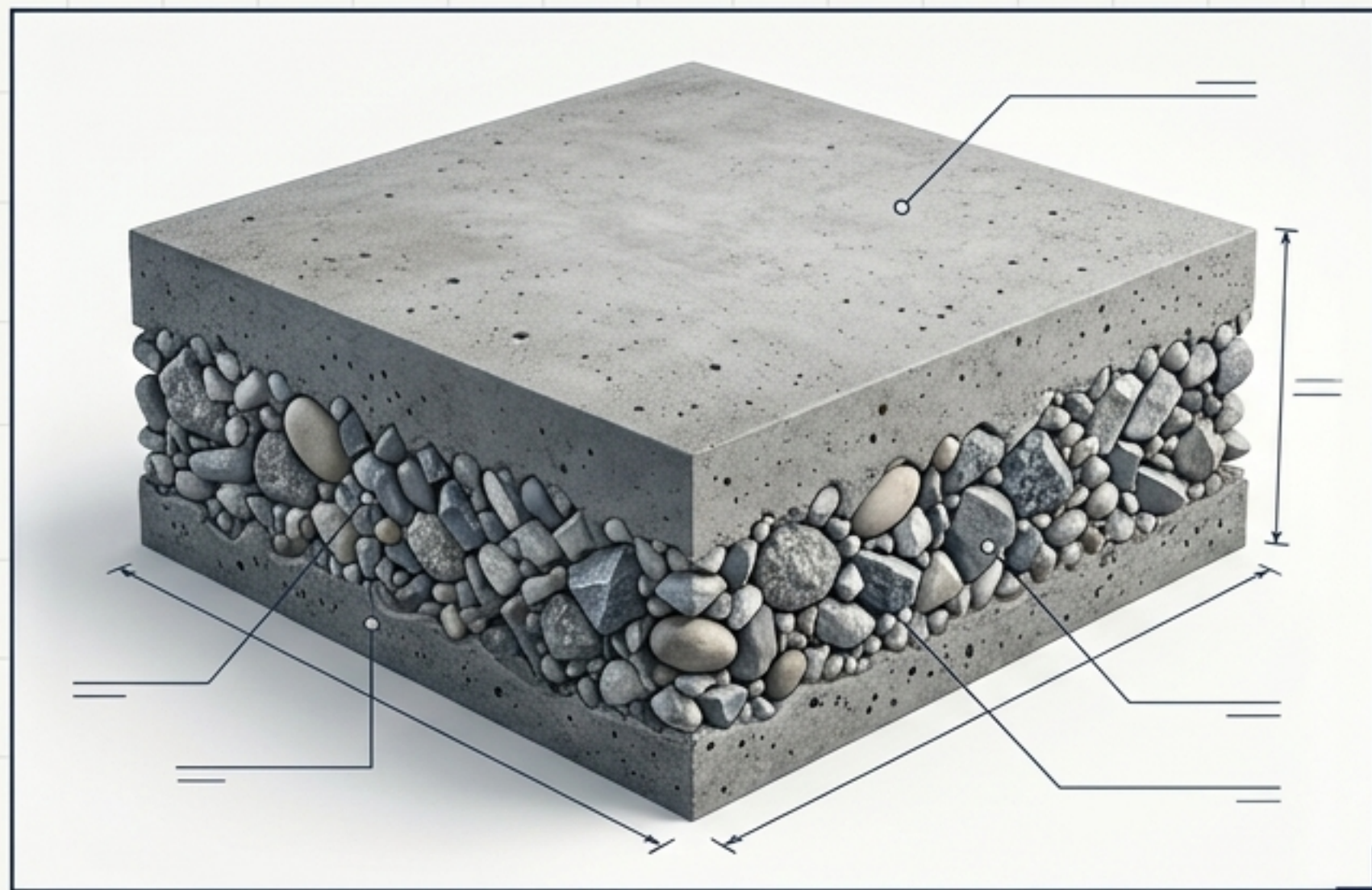
- Độ bền tổng thể cực cao, yêu cầu bảo trì rất thấp.
- Độ nảy bóng đồng đều trên toàn bộ mọi điểm của mặt sân.
- Có thể chủ động tùy chỉnh tốc độ sân.



Nhược điểm:

- Thời gian thoát nước phụ thuộc hoàn toàn vào độ phẳng và độ dốc của cốt nền thi công ban đầu.

04. SÂN BÊ TÔNG (CONCRETE)



Tốc độ: Biến thiên / Chậm - Trung bình



Cấu tạo: Hỗn hợp cát, sỏi, đá cuội, đá dăm liên kết vững chắc trong ma trận vữa xi măng. Cấu tạo đơn giản, tối ưu hóa tính bền vững.

Hiệu suất & Ứng dụng:

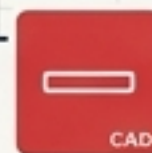
- Bê tông xấp thường có tốc độ Chậm đến Trung bình.
- Lý tưởng cho các không gian công cộng, khu vực không có giám sát hoặc không có điều kiện bảo trì hàng ngày. Chịu cường độ sử dụng cực cao.

Ưu điểm:



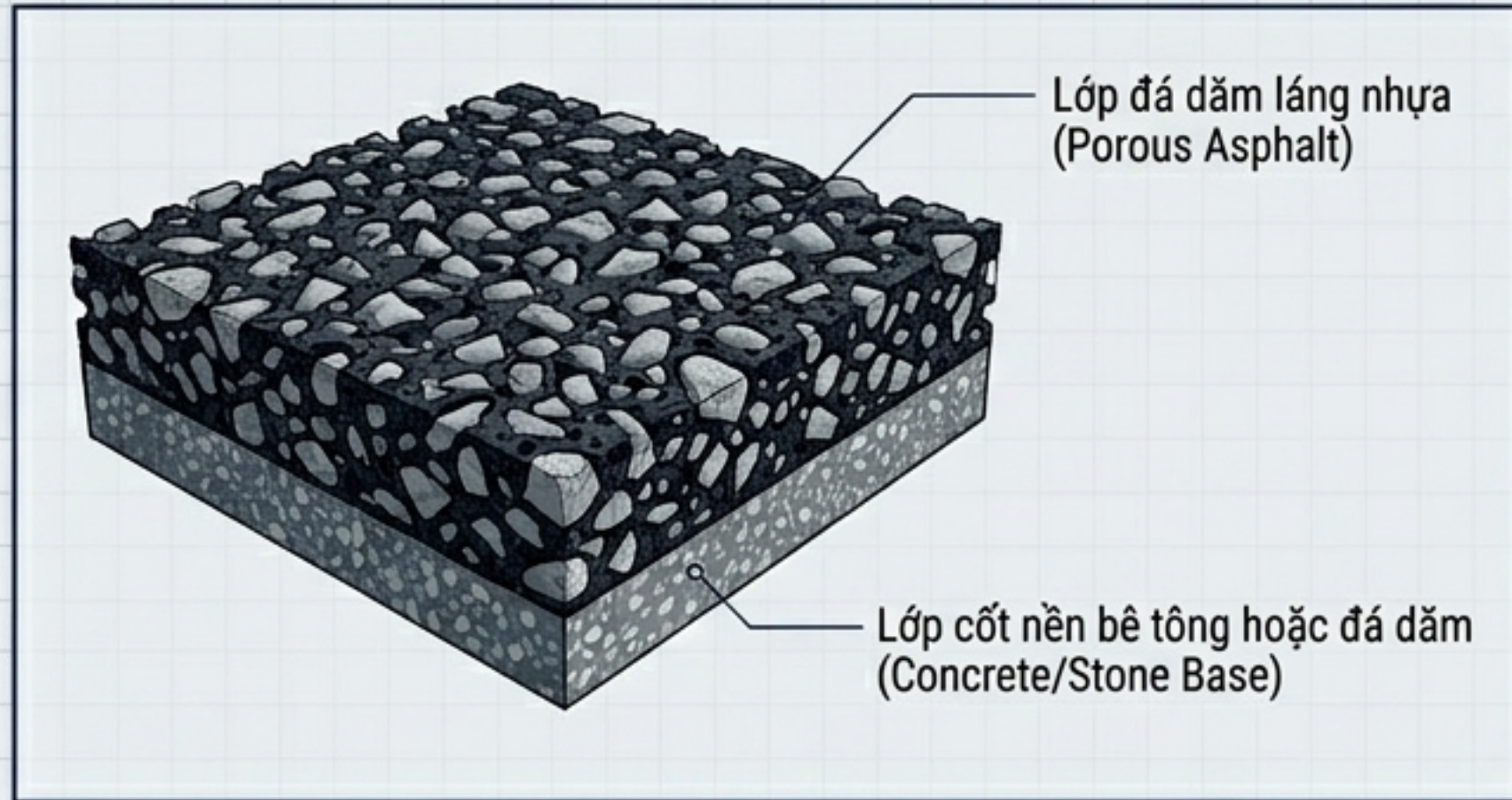
- Độ bền vô địch, chi phí bảo dưỡng gần như bằng không.
- Bề mặt thoát nước nhanh, trở lại thi đấu sớm sau cơn mưa.
- Làm lớp nền hoàn hảo để dễ dàng nâng cấp phủ bề mặt khác.

Nhược điểm:



- Bề mặt khá cứng đối với cơ thể người chơi.
- Khi xảy ra nứt gãy, quy trình sửa chữa cấu trúc rất khó khăn và tốn kém.

05. SÂN NHỰA ĐƯỜNG (ASPHALT)



Cấu tạo: Được tạo thành từ đá dăm rải trong lớp nhựa đường. Thường được gọi là bê tông nhựa xốp hoặc đá dăm láng nhựa.

Hiệu suất & Ứng dụng:

- Đạt tốc độ Trung bình đến Chậm nếu thi đấu trực tiếp.
- Thực tế: Thường đóng vai trò làm lớp cốt nền chịu lực vững chắc để phủ các vật liệu bề mặt khác lên trên.
- Vận hành bền bỉ quanh năm.



Ưu điểm:

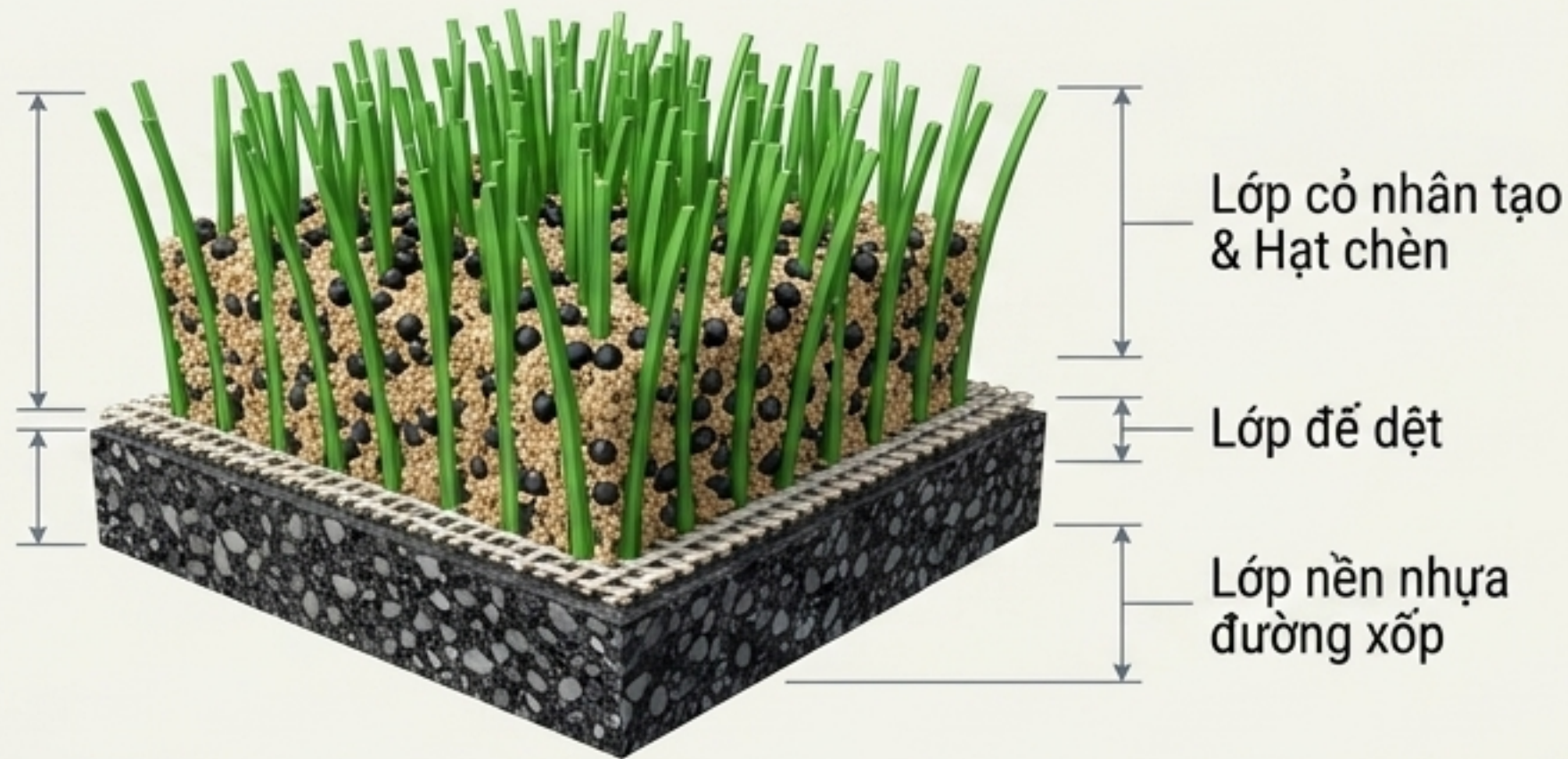
- Cấu trúc cực kỳ bền bỉ và yêu cầu khối lượng bảo dưỡng rất ít.
- Đặc tính xốp giúp mặt sân thoát nước xuất sắc, cho phép thi đấu rất sớm sau cơn mưa.



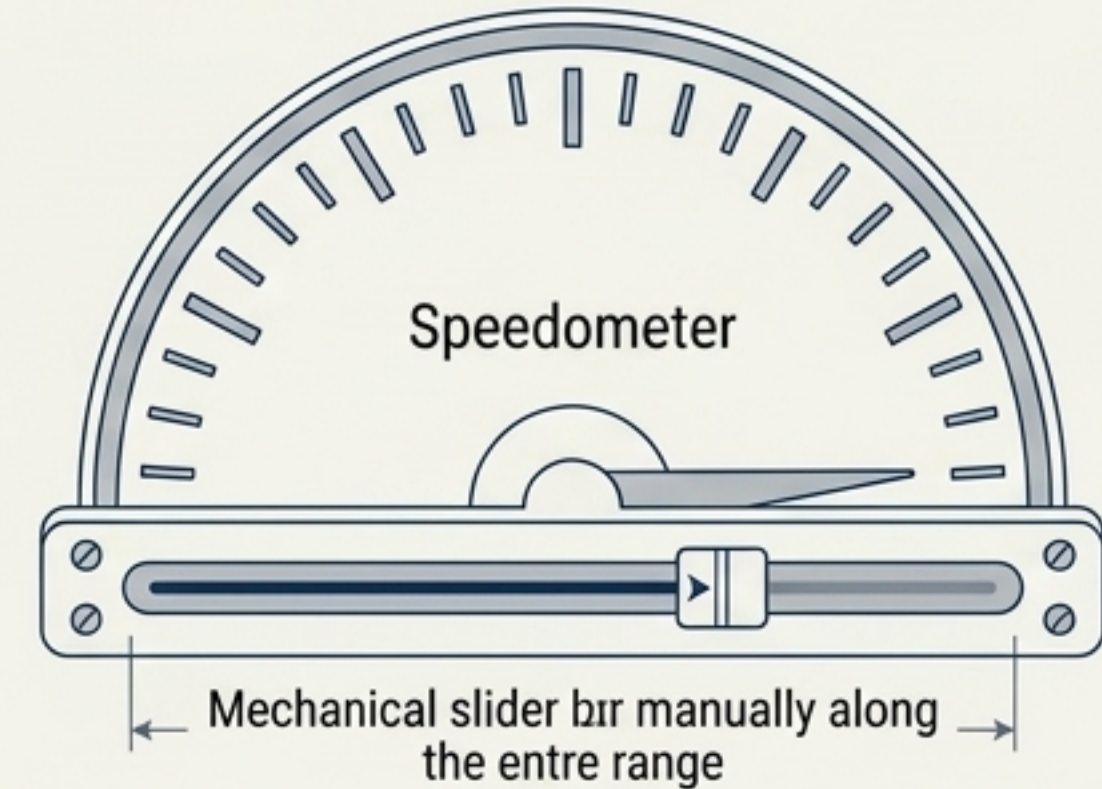
Nhược điểm:

- Tồn tại nguy cơ xuất hiện các vết nứt bề mặt do hiện tượng co ngót vật liệu qua thời gian dài sử dụng.

06. MẶT SÂN NHÂN TẠO (ARTIFICIAL GRASS / CLAY)



Tốc độ: Tùy chỉnh linh hoạt



Cấu tạo: Sợi dệt tổng hợp mô phỏng ngoại hình cỏ hoặc đất nện, lắp đặt trên nền nhựa đường xốp. Đặc tính thi đấu được quyết định bởi khối lượng cốt liệu pha trộn chèn lấp vào thảm.

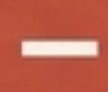
Hiệu suất & Ứng dụng:

- Cỏ nhân tạo: Nhanh hoặc Trung bình-Nhanh.
- Đất nện nhân tạo: Được thiết kế chuyên biệt để có tốc độ Chậm.



Ưu điểm:

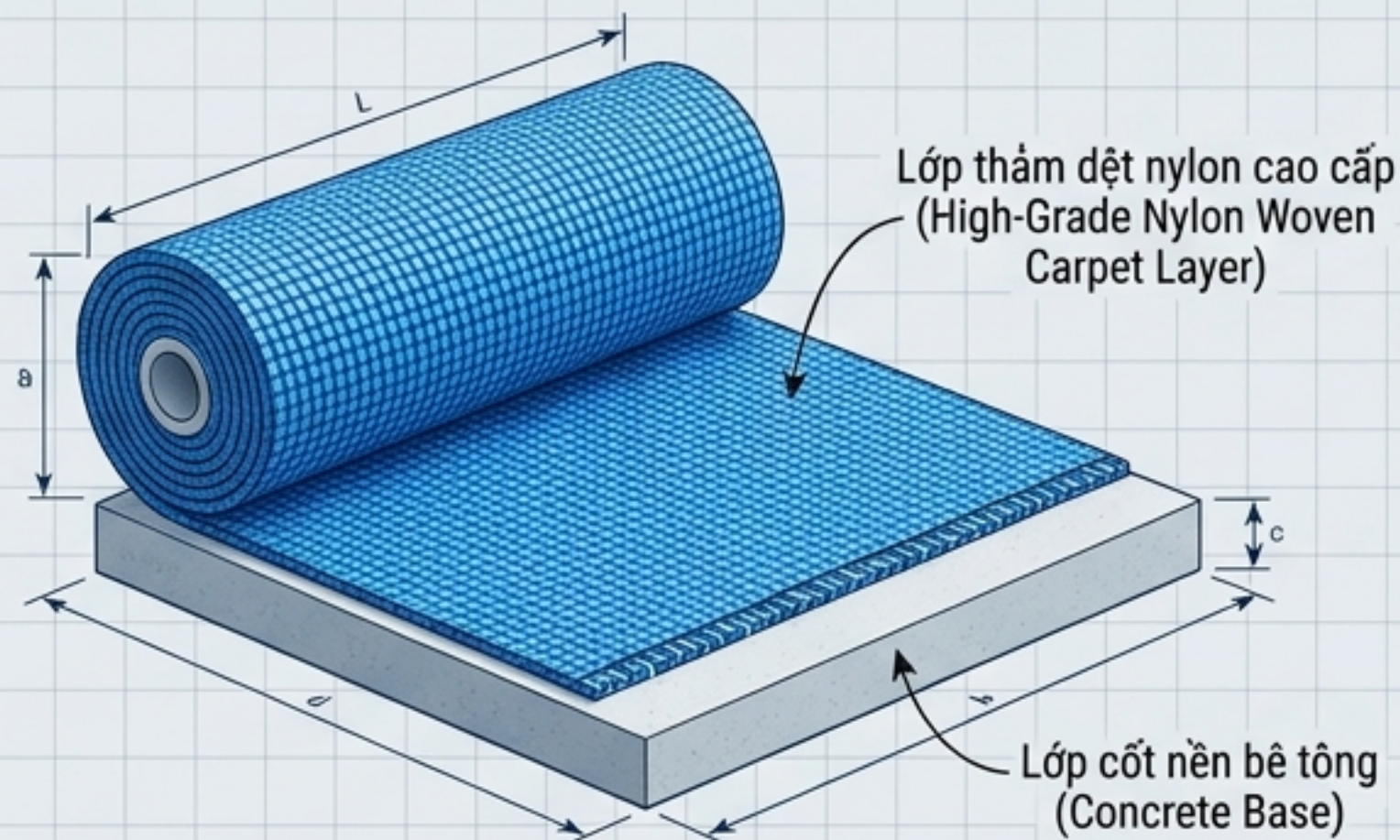
- Bề mặt xốp thoát nước tuyệt vời, cho phép thi đấu ngay sau cơn mưa.
- Tốc độ sân và độ nảy có thể được đo ni đóng giày theo nhu cầu của người dùng.



Nhược điểm:

- Bắt buộc phải thi công một lớp cốt nền cứng và cực kỳ bằng phẳng.
- Cần chải và cào bảo trì thường xuyên để duy trì sự phân bố đồng đều của lớp hạt chèn.

07. SÂN THẢM (CARPET)



Cấu tạo:

Cấu trúc dệt hoặc không dệt chế tạo từ nylon, vật liệu polyme hoặc cao su. Được lắp ráp dưới dạng cuộn hoặc tấm thành phẩm trải trên cốt nền cứng.

Hiệu suất & Ứng dụng:

- Thảm cao su cho tốc độ Chậm đến Trung bình. Thảm nylon có tốc độ tương đối Nhanh.
- Thường được ứng dụng làm bề mặt thi đấu tạm thời tại các giải đấu.

Tốc độ: Phân cực theo chất liệu



Ưu điểm:

- Yêu cầu khối lượng bảo trì cực kỳ thấp.
- Chống chịu thời tiết cực tốt, duy trì độ đàn hồi cao.
- Tính cơ động cao, dễ dàng lắp đặt và tháo dỡ.



Nhược điểm:

- Đặc tính thi đấu bị cố định hoàn toàn từ khâu sản xuất.
- Thường không thể sửa chữa cục bộ mà phải thay mới toàn bộ khi bị mòn rách.

MA TRẬN ĐÁNH GIÁ VÀ LỰA CHỌN MẶT SÂN

Loại mặt sân	 Tốc độ	Phục hồi sau mưa	 Khối lượng Bảo trì	 Đặc tính Sửa chữa
Đất nện	Chậm nhất	Lâu khô	Rất cao	Chi phí thấp
Cỏ	Rất Nhanh	Lâu khô	Rất cao	Tái sinh tự nhiên
Acrylic	Biến thiên	Phụ thuộc cốt nền	Thấp	Dễ làm mới bề mặt
Bê tông	Biến thiên	Rất nhanh	Rất thấp	Khó & Đắt đỏ
Nhựa đường	Trung bình-Chậm	Rất nhanh	Thấp	Dễ nứt do co ngót
Nhân tạo	Tùy chỉnh	Rất nhanh	Cần cào hạt định kỳ	Trung bình
Thảm	Biến thiên	Khó thi công trời mưa	Thấp	Phải thay mới toàn bộ

 **Lưu ý:** Lựa chọn bề mặt sai lệch với nguồn lực bảo trì hoặc yếu tố vi khí hậu địa phương sẽ dẫn đến lãng phí đầu tư và làm giảm nghiêm trọng hiệu suất khai thác.

CHUẨN MỰC XÂY DỰNG. HIỆU SUẤT ĐỈNH CAO.

Hướng dẫn bề mặt sân này được trích xuất nhằm cung cấp hệ quy chiếu toàn diện và chuẩn xác nhất cho các chủ đầu tư, kỹ sư và nhà quản lý quần vợt, đảm bảo mọi dự án đều đáp ứng các tiêu chuẩn khắt khe nhất của Liên đoàn Quần vợt Quốc tế.

Biên dịch chuyên môn: Sky Tennis

(Tuân thủ 100% nội dung học thuật từ tài liệu gốc Facilities Guide - International Tennis Federation)