

TIÊU CHUẨN MẶT SÂN PICKLEBALL SUKA

SUKA PICKLEBALL SURFACE STANDARD

Tiêu chuẩn kỹ thuật nội bộ – Ban hành chính thức

1. Thông tin ban hành

- Tên tiêu chuẩn: SUKA PICKLEBALL SURFACE STANDARD
- Mã số tiêu chuẩn: SUKA-PB-STD-12:2025
- Phiên bản: Rev. 01
- Ngày ban hành: 05 / 12 / 2025
- Áp dụng cho:
 - Hệ sơn SuKa Pickleball
 - Hồ sơ kỹ thuật – hồ sơ thầu – nghiệm thu – bảo hành
- Ban hành bởi: CÔNG TY TNHH THỂ THAO SUKA VIỆT NAM
- Tình trạng: Nội bộ Áp dụng thương mại Áp dụng dự án

2. Phạm vi áp dụng (Scope)

Tiêu chuẩn này áp dụng cho hệ sơn phủ mặt sân Pickleball thương hiệu SuKa Sports, sử dụng cho:

- Sân Pickleball ngoài trời và trong nhà
- Hoạt động thi đấu, huấn luyện và khai thác thương mại
- Nền bê tông hoặc asphalt đạt yêu cầu kỹ thuật

Tiêu chuẩn **không áp dụng** cho:

- Sàn đàn hồi (PVC, PU indoor)
- Sàn gỗ thể thao
- Hệ cushion dày theo chuẩn Tennis ITF

3. Cơ sở tiêu chuẩn tham chiếu (Normative References)

- ASTM D3359/TCVN/ ISO 2409 – Rating Adhesion by Tape Test
- ASTM D4060/ TCVN ISO 5470-1 – Abrasion Resistance by Taber Abraser
- ASTM E303/ TCVN 10049:2013 – Surface Friction by British Pendulum Tester
- ANSI A326.3 / ANSI A137.1 – Dynamic Coefficient of Friction (DCOF)

4. Tuyên bố định vị kỹ thuật

SuKa Pickleball Surface Standard được SuKa Sports xây dựng để áp dụng tại Việt Nam theo thực hành chuẩn Mỹ hiện đại (USA Pickleball), nhằm đảm bảo:

- An toàn thi đấu
- Độ bền dài hạn
- Tính ổn định bề mặt
- Cơ sở kỹ thuật rõ ràng cho bảo hành và nghiệm thu

5. Cấu tạo tiêu chuẩn hệ sơn SuKa Pickleball (SuKa Pickleball Surface System)

✓ Bề mặt (Surface)

- Phải là **bề mặt cứng, không đàn hồi**
- Được phép:
 - Bê tông
 - Asphalt
 - Sơn Acrylic (phổ biến nhất)
- **Không được trơn trượt**
- **Không có độ nảy phụ** (không giống sân cầu lông PVC hoặc Hệ cushion dày theo chuẩn Tennis ITF)



✓ Hệ sơn SuKa Pickleball tiêu chuẩn bao gồm/ The standard SuKa Pickleball paint system includes:

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. SuKa Cushion (Tạo phẳng và liên kết sàn/ Leveling and bonding the floor surface) | Lớp 1 |
| 2. SuKa Cushion (Trám vá và bù trũng mặt sân/ Patching and filling surface depressions) | Thực hiện đến khi đạt yêu cầu |
| 3. SuKa Cushion (Tạo phẳng mặt sân/ Smooth the surface) | Lớp 2 |
| 4. SuKa Resurface (Chống nứt, Chống thấm, đàn hồi nhẹ/ Crack-resistant, waterproof, slightly elastic) | Lớp 3 |
| 5. SuKa Resurface (Chống nứt, Chống thấm, đàn hồi nhẹ/ Crack-resistant, waterproof, slightly elastic) | Lớp 4 |
| 6. SuKa Surface (Tạo màu, tạo nhám bề mặt/ Color coating and surface texturing) | Lớp 5 |
| 7. SuKa Surface (Tạo màu và kiểm soát độ trượt/ Color application and slip resistance control) | Lớp 6 |
| 8. SuKa Surface (Ổn định màu của bề mặt/ Surface color stabilization) | Lớp 7 |
| 9. SuKa Line (Kẻ vạch tiêu chuẩn – Có tạo nhám/ Standard line marking with textured finish) | Lớp 8 |

→ Tất cả phép thử trong tiêu chuẩn này **được đánh giá trên lớp hoàn thiện cuối cùng**, sau khi sơn bề mặt đóng rắn hoàn toàn.

6. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT VÀ PHƯƠNG PHÁP THỬ TECHNICAL SPECIFICATIONS & TESTING METHODS



6.1 Độ bám dính – Adhesion (Chính thức)

Tiêu chuẩn thử: ASTM D3359 – Method B (Cross-Cut)/ TCVN/ ISO 2409

Mục

Đảm bảo hệ sơn bám chắc vào nền, không bong tróc, không tách lớp trong quá trình sử dụng.

đích:

Điều kiện thử:

- Mẫu đã đóng rắn ≥ 7 ngày ở $23 \pm 2^\circ\text{C}$
- Bề mặt khô, sạch

Mức chấp nhận (Acceptance Criteria):

- **ASTM D3359:** $\geq 4\text{B}$ (TCVN/ ISO 2409: Cấp 0–1)
- **Mục tiêu khuyến nghị:** 5B (TCVN/ ISO 2409: Cấp 0)
- ✗ Không chấp nhận kết quả $\leq 3\text{B}$.



6.2 Độ mài mòn – Abrasion Resistance (Chính thức)

Tiêu chuẩn thử: ASTM D4060/ TCVN ISO 5470-1 – Taber Abraser

Thiết lập thử chuẩn SuKa:

- Abrasive wheel: CS-17
- Load: 1000 g
- Number of cycles: 1000 cycles

Chỉ số đánh giá:

- Hao hụt khối lượng: mg / 1000 cycles

Mức chấp nhận (Acceptance Criteria):

- ≤ 60 mg / 1000 cycles

📌 Chỉ tiêu này phản ánh độ bền lâu dài của mặt sân trong điều kiện thi đấu và khai thác cường độ cao.



6.3 Độ trượt – Slip Resistance ((Chính thức)

)

Tiêu chuẩn thử: ASTM E303/ TCVN 10049:2013 – British Pendulum Tester

Điều kiện thử:

- Wet condition (bắt buộc)
- Dry condition (tham khảo)

Mục

đích:

Đảm bảo an toàn di chuyển, đổi hướng và xoay người cho vận động viên Pickleball.

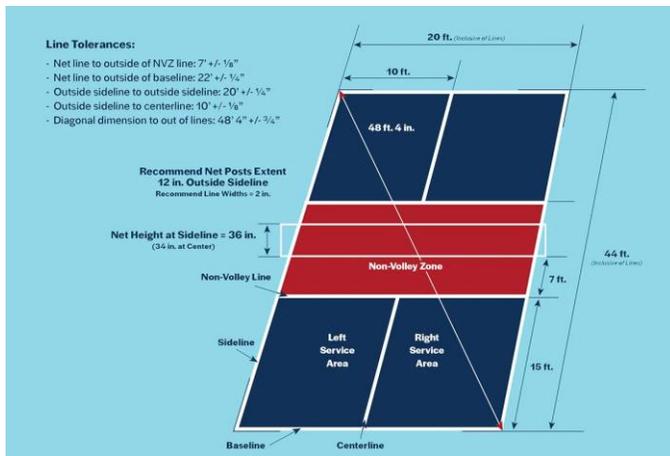
Mức chấp nhận (Acceptance Criteria):

- ASTM E303/ EN 13036-4/TCVN 10049:2013 (Wet): ≥ 55 BPN
- Dải tối ưu khuyến nghị: 55 – 70 BPN (Bề mặt khô)
- Dải tối ưu khuyến nghị: 45 – 55 BPN (Bề mặt ướt)

📌 Giá trị BPN > 75 không được khuyến nghị do có thể gây “dính chân”, tăng nguy cơ mỗi khớp.

6.4 Kích thước mặt sân/ Court dimensions (Chính thức)

Các khuyến nghị khác về kích thước sân chơi:



Purpose/ Mục đích	Width/ Chiều rộng Feet (meter)	Length/ Chiều dài feet (meter)
Diện tích tối thiểu/ Minimum area	30 ft (9,14 m)	60 ft (18,29 m)
Tournament Play/ Thi đấu giải đấu	34 ft (10.36 m)	64 ft (19.5 m)
Stadium Court/ Sân vận động	50 ft (15.24 m)	80 ft (24.38 m)
Lines and Areas/ Đường kẻ và phân chia khu vực		
Kích thước sân/ Court dimensions (Bao gồm vạch)	20 feet/6.10m	44 feet/13.41m
Baselines/ Khu vực cấp đánh bóng (Bếp) – (Kích thước phủ vạch)	7 feet/2,13 m	20 feet/6.10m
Line Size and Color/ Kích thước và màu sắc Line	2 inches (5.08 cm) – 1 màu và phải tương phản với mặt sân (Thường là màu trắng)	

6.5 Các yêu cầu bổ sung / Additional requirements (Không chính thức)

◆ USA Pickleball và SuKa Sports không quy định số độ nghiêng, nhưng yêu cầu:

- Không đọng nước > 3 mm
- Không tạo vũng gây trượt hoặc dừng bóng

◆ Thực hành phổ biến tại SuKa Sports hoặc các Nhà cài đặt sân tại Mỹ như Nova Sports, Sports Master:

- Độ dốc: **0.8 – 1.0%**
- Thoát nước về 1 hướng

👉 Đây là **yêu cầu CHỨC NĂNG**, không phải tiêu chuẩn đo ASTM

◆ Độ phẳng bề mặt

- Sử dụng thước thẳng (Straightedge) 3 m nằm trên bề mặt
- Sai lệch ≤ 3 mm

◆ Độ đồng đều màu

- Không loang màu
- Không mảng đậm nhạt

◆ Khả năng chống nứt

- Sơn bề mặt sân không có vết dạn nứt (Crack-bridging coating).
- Đặc biệt cho nền asphalt

👉 Đây là **thực hành tốt nhất**, không phải luật

◆ Màu sắc

- Bắt buộc **trương phản giữa khu vực chơi và vạch kẻ**
- Thực tế phổ biến:
 - Trong sân: xanh lá, xanh dương, xanh ngọc
 - Ngoài sân: xanh đậm / xám / đỏ gạch
 - Vạch sân màu trắng

Không dùng màu gây lóa, phản quang mạnh

7. Lấy mẫu & kiểm soát chất lượng (Quality Control)

7.1 Kiểm soát sản xuất

- Mỗi lô sơn SuKa Pickleball: lưu mẫu ≥ 300 g
- Ghi rõ: mã lô, ngày sản xuất, công trình sử dụng
- Lưu COA các nguyên liệu chính

7.2 Nghiệm thu tại công trình

- Đo **ASTM E303 (wet)** tại ≥ 6 điểm/sân
- Kiểm tra độ phẳng, thoát nước, định mức
- Kiểm tra bám dính cục bộ khi cần

Kiểm tra khả năng chống mài mòn của bề mặt hoàn thiện

8. Điều kiện bảo hành liên quan đến tiêu chuẩn

Bảo hành 5 năm mặt sân SuKa Pickleball chỉ có hiệu lực khi:

- Sử dụng đúng hệ sơn tiêu chuẩn SuKa Pickleball theo TDS
- Đạt độ bám dính ASTM D3359 $\geq 4B$ (TCVN/ISO 2409: Cấp 0–1)
- Đạt khả năng chống mài mòn ASTM D4060/TCVN ISO 5470-1 ≤ 60 mg / 1000 cycles
- Đạt khả năng chống trượt ASTM E303 (wet)/TCVN 10049:2013 ≥ 55 - Dải tối ưu khuyến nghị: 55 – 70 BPN
- Thi công đúng quy trình & checklist nghiệm thu của SuKa Sports