

Zastrzeżenie Podczas gdy podjęto wszelkie starania, aby zapewnić dokładność informacji zawartych w tej serii publikacji, każda strona, która korzysta z jakiegokolwiek części Standardu w rozwoju obiektu hokejowego, powinna zabezpieczyć Międzynarodową Federację Hokeja (FIH), jej pracowników, konsultantów lub agentów przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami, działaniami, szkodami, kosztami, wydatkami i wszelkimi innymi zobowiązaniami za stratę lub uszkodzenie jakiegokolwiek własności lub obrażenia lub śmierć jakiegokolwiek osoby, które mogą być wniesione przeciwko lub poniesione przez FIH wynikające z lub w związku z takim użyciem.

Zgodność z wymaganiami szczegółowo opisanymi w Standardzie przez Użytkownika nie przyznaje mu samej w sobie immunitetu od ich prawnych zobowiązań.

Zgodność z wymaganiami szczegółowo opisanymi w Standardach przez Użytkownika stanowi akceptację warunków tego zastrzeżenia przez tego Użytkownika.

FIH zastrzega sobie prawo do zmiany, aktualizacji lub usunięcia sekcji Standardu w dowolnym momencie, według własnego uznania.

Jakiegokolwiek pytania dotyczące tego Standardu powinny być kierowane do: Facilities and Equipment Manager International Hockey Federation Rue du Valentin 61, Lausanne, CH 1004, Szwajcaria Email: facilities@fih.ch

Przedmowa Nowe boisko hokejowe to duża inwestycja, dlatego ważne jest, aby spełniało oczekiwania zawodników hokeja, stowarzyszeń i klubów. Aby pomóc zapewnić budowę boisk dobrej jakości na wszystkich poziomach gry – od elitarnych zawodów po rozwój społeczności – FIH opracowała swój międzynarodowo uznany program zapewnienia jakości: FIH Quality Programme for Hockey Turf. Program został uruchomiony jako część inicjatywy Hockey Revolution – dziesięcioletniej strategii FIH dla hokeja, mającej na celu uczynienie hokeja globalną grą, która inspiruje następne pokolenie.

Program zapewnia spójne i niezawodne standardy branżowe oraz gwarantuje odpowiednią jakość wydajności dla zamierzonego poziomu gry – czy to rozwój społeczności, międzynarodowe zawody, czy cokolwiek pomiędzy. Oparty jest na zasadach zapewnienia jakości. Tylko firmy, które spełniają rygorystyczne standardy FIH, mogą dołączyć. Produkty Hockey Turf, które produkują, są niezależnie testowane przez międzynarodowo uznane instytuty testowe akredytowane przez FIH. Po zainstalowaniu obiekty hokejowe są również niezależnie testowane, aby zweryfikować, czy konstrukcja i wydajność są zgodne z wymaganiami dla gier hokeja i Hockey 5s.

Wymagania techniczne programu są szczegółowo opisane w Standardach FIH dla Nawierzchni Hokejowych i Boisk, które są publikowane w czterech częściach:

Część 1 – Wprowadzenie i Ogólne Wytyczne Część 2 – Wymagania dla Produktów Hockey Turf
Część 3 – Wymagania dla Boisk Hokejowych Część 4 – Wymagania dla Kortów Hockey 5s

Ten dokument jest Częścią 3 Standardów FIH dla Nawierzchni Hokejowych i Boisk. Określa standardy wydajności i konstrukcji dla boisk hokejowych.

Pełne szczegóły programu FIH Quality Programme for Hockey Turf, w tym lista firm, które są jego częścią, ich zatwierdzone produkty oraz obecnie certyfikowane boiska hokejowe i korty Hockey 5s można znaleźć na www.fih.ch/hockeyturf.

1 Wprowadzenie 1.1 Zakres Niniejszy dokument jest Częścią 3 Standardów FIH dla Nawierzchni Hokejowych i Boisk. Określa standardy wydajności i konstrukcji dla boisk hokejowych. Zastępuje wydanie z 2014 r.

Wymagania zostały ustalone po konsultacjach z zawodnikami, członkami programu FIH Quality Programme for Hockey Turf oraz instytucjami testowymi akredytowanymi przez FIH. Opisują właściwości, jakie musi posiadać boisko hokejowe, aby umożliwić grę w hokeja na wymaganym poziomie, jednocześnie dbając o dobrostan zawodników.

Certyfikacja boiska jest wymagana dla zawodów FIH, federacji kontynentalnych i krajowych, w zależności od konkretnych zasad danych zawodów. Często jest również warunkiem otrzymania publicznego finansowania nowych boisk.

Ponieważ certyfikacja boiska pomaga również właścicielom boisk wykazać, że zapewniają obiekty odpowiednie do celu i tym samym spełniają swoje zobowiązania prawne, FIH zaleca, aby wszystkie nowe boiska były certyfikowane, niezależnie od wymagań konkursowych.

Aby boisko hokejowe mogło zostać certyfikowane przez FIH, musi spełniać wymagania niniejszego Standardu.

1.2 Główne zmiany w stosunku do poprzedniego wydania Główne zmiany w stosunku do Standardu z 2014 r. to: • Nowa kategoria certyfikacji boiska – Global Elite. • Rozszerzenie kategorii Multi-Sport w celu zachęcenia do rozwoju boisk umożliwiających współużytkowanie przez hokej i inne sporty, np. tenis. • Zmienione kryteria spadków boiska.

1.3 Wdrożenie Standard wchodzi w życie od 1 lipca 2017 r. i wszystkie boiska wymagające certyfikacji od tej daty będą testowane zgodnie z niniejszym Standardem. Boiska certyfikowane wcześniej będą nadal testowane zgodnie z wydaniem Standardu FIH obowiązującym w momencie pierwszego testu boiska.

2 Definicje Approved Product – nawierzchnia Hockey Turf, która została przetestowana i certyfikowana zgodnie z Częścią 2 Standardów FIH dla Nawierzchni Hokejowych i Boisk.

EN – norma opublikowana przez Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN).

FIFA TM – metoda testowa określona przez FIFA w Handbook of Test Methods for Football Turf.

Field of Play (FOP) – pole gry zdefiniowane w Rules of Hockey.

Filled synthetic turf or textile surface – syntetyczna trawa lub nawierzchnia tekstylna, której runo jest całkowicie lub częściowo wypełnione luźnym materiałem ziarnistym, zazwyczaj piaskiem.

Hockey Field – boisko sportowe zdefiniowane w Rules of Hockey.

Hockey Turf – syntetyczna trawa lub nawierzchnia tekstylna zaprojektowana tak, aby posiadała jakość i właściwości wydajnościowe wymagane do gry w hokeja.

ISO – norma opublikowana przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną.

Long pile synthetic turf surface – syntetyczna trawa o długości runa równej lub większej niż 30 mm, testowana zgodnie z ISO 2549.

Non-filled synthetic turf – syntetyczna trawa, która nie zawiera żadnego luźnego materiału wypełniającego w runie wykładziny.

One Turf Concept – wspólna inicjatywa FIFA, World Rugby i FIH ustalająca wymagania wydajnościowe dla syntetycznych traw o długim runie, które mogą być używane we wszystkich trzech sportach.

Operational Margin – utwardzony obszar wokół obwodu boiska, poza pasami bezpieczeństwa, zapewniający przestrzeń dla mediów i personelu wydarzenia.

Rules of Hockey – Zasady Hokeja opublikowane przez FIH i dostępne na www.fih.ch/inside-

[fih/our-official-documents](http://www.fih.org/our-official-documents). O ile nie określono inaczej, wydanie Zasad obowiązujące w momencie budowy boiska stosuje się przez cały okres jego eksploatacji.

Run-offs – pas bezpieczeństwa wokół FOP, zapewniający obszar, na który zawodnicy mogą wybiegać bez ryzyka zderzenia z trwałymi lub tymczasowymi konstrukcjami.

Shockpad and elastic layer – prefabrykowane płyty lub płytki piankowe lub elastomerowe albo wylewane na miejscu mieszanki granulatu elastomerowego i spoiwa, układane pod syntetyczną trawą lub nawierzchnią tekstylną i zaprojektowane w celu zapewnienia wymaganej wydajności sportowej.

Short pile synthetic turf – syntetyczna trawa o długości runa mniejszej niż 30 mm, testowana zgodnie z ISO 2549.

Synthetic turf surface – wykładzina zaprojektowana do użytku sportowego, o konstrukcji tuftowanej, tkanej lub dziewiarskiej.

Textile surface – wykładzina zaprojektowana do użytku sportowego, o powierzchni igłowanej lub z włókien klejonych.

3 Instytuty testowe Badania boiska mogą być przeprowadzane wyłącznie przez instytuty testowe akredytowane przez FIH, których lista znajduje się na www.fih.ch/hockeyturf. Niektóre z akredytowanych instytutów testowych mają inżynierów w regionach, co umożliwia konkurencyjne cenowo badania boisk na całym świecie.

4 Wymagania Aby boisko mogło zostać certyfikowane, musi w pełni spełniać następujące wymagania:

4.1 Podłoże boiska i systemy odwodnienia Podłoże, na którym układana jest nawierzchnia Hockey Turf, musi być zaprojektowane i wykonane tak, aby: • zapewniało odpowiednią stabilność, tak aby powierzchnia gry nie uległa zmianom poza wymaganiami regularności powierzchni przez okres co najmniej 10 lat; • wytrzymywało skutki mrozu lub suszy, które mogą wystąpić raz na 30 lat.

System odwodnienia boiska (pionowy lub boczny) musi być zaprojektowany i zainstalowany tak, aby: • zapewniał usuwanie całej wody powierzchniowej z nawierzchni Hockey Turf w tempie uniemożliwiającym zalewanie powierzchni podczas ulewnych deszczów lub utratę możliwości użytkowania obiektu z powodu deszczu o największym natężeniu, które może wystąpić raz na pięć lat; • chronił instalację przed skutkami wód gruntowych lub powierzchniowych z otaczających obszarów; • zapewniał, że w konstrukcji podłoża nie pozostaje woda, która mogłaby spowodować zmniejszenie nośności podłoża lub uszkodzenie konstrukcji na skutek działania mrozu.

Składając wniosek o certyfikację boiska w ramach programu FIH Quality Programme, wnioskodawca uznaje się za potwierdzającego, że powyższe wymagania zostały spełnione, chyba że właściciel boiska dostarczy pisemne potwierdzenie, że z jakiegokolwiek powodu zaakceptował brak zgodności z tym wymaganiem na etapie projektowania/kontraktu budowy boiska.

Wymaganie to nie ma automatycznie zastosowania do istniejących boisk, które są odnawiane lub modernizowane, chyba że zostało uwzględnione w specyfikacji kontraktu.

Uwagi:

1. Aby spełnić te wymagania, boisko powinno być projektowane i budowane przez specjalistyczne firmy z udowodnioną zdolnością do budowy boisk hokejowych. FIH zaleca korzystanie z FIH Preferred Suppliers lub FIH Certified Field Builders.
2. FIH zaleca przeprowadzanie inspekcji na kluczowych etapach budowy podłoża i systemu odwodnienia w celu weryfikacji, czy instalacja przebiega zgodnie z uzgodnionym projektem i specyfikacją.

4.2 Nawierzchnia boiska 4.2.1 Nowe boiska Boisko (FOP i pasy bezpieczeństwa) musi być

pokryte zatwierdzonym produktem Hockey Turf FIH. Lista takich produktów znajduje się na www.fih.ch/hockeyturf.

W 2017 r. nowe boiska hokejowe mogą być pokryte produktami zatwierdzonymi, które są wymienione na stronie FIH (www.fih.ch/hockeyturf) i zostały przetestowane zgodnie ze Standardami FIH z 2017 r. lub wcześniejszymi. Od 31 stycznia 2018 r. nowe boiska muszą być pokryte nawierzchnią Hockey Turf, która została przetestowana i zatwierdzona zgodnie z Częścią 2 Standardów FIH dla Nawierzchni Hokejowych i Boisk – wydanie 2017.

4.2.2 Istniejące boiska Istniejące boiska wymagające certyfikacji po raz pierwszy lub wymagające recertyfikacji muszą być pokryte nawierzchnią Hockey Turf, która była zatwierdzona w momencie budowy boiska.

4.2.3 Użycie istniejących podkładek amortyzujących / warstw elastycznych Gdy istniejące boisko jest odnawiane, istniejącą podkładkę amortyzującą lub warstwę elastyczną należy w miarę możliwości ponownie wykorzystać, pod warunkiem że jest w odpowiednim stanie do dalszego użytku przez 8–10 lat.

Zatwierdzone produkty Hockey Turf FIH są systemem nawierzchni sportowej składającym się z syntetycznej trawy lub wykładziny tekstylnej oraz podkładki amortyzującej lub warstwy elastycznej. Gdy wymieniana jest tylko syntetyczna trawa lub wykładzina tekstylna, FIH uznaje za dopuszczalne włączenie istniejącej podkładki amortyzującej lub warstwy elastycznej do zatwierdzonego produktu Hockey Turf, pod warunkiem że:

- typ generyczny (nie marka) podkładki amortyzującej jest podobny do użytego w systemie Hockey Turf, który ma zostać ułożony;
- absorpcja wstrząsów istniejącej podkładki amortyzującej lub warstwy elastycznej mieści się w granicach $\pm 5\%$ wartości deklarowanej przez producenta dla systemu Hockey Turf, który ma zostać ułożony;
- deformacja pionowa podkładki amortyzującej lub warstwy elastycznej mieści się w granicach ± 3 mm wartości deklarowanej przez producenta dla systemu Hockey Turf, który ma zostać ułożony;
- przepuszczalność wody podkładki amortyzującej lub warstwy elastycznej jest większa niż 150 mm/h, gdy badana zgodnie z EN 12616;
- regularność powierzchni podkładki amortyzującej lub warstwy elastycznej spełnia wymagania niniejszego Standardu.

Zgodność z powyższymi wymaganiami nie zwalnia z konieczności pełnego spełnienia przez odnowione boisko wymagań niniejszego Standardu.

Uwagi:

1. Zaleca się przetestowanie próbek istniejącej podkładki amortyzującej pod kątem wytrzymałości na rozciąganie zgodnie z wymaganiami punktu 8.17 Części 2 niniejszego Standardu.
2. Stan i wydajność istniejącej podkładki amortyzującej lub warstwy elastycznej powinny być ocenione przed procesem przetargu lub ofertowym, aby Preferred Suppliers, Certified Field Builders i Certified Manufacturers mogli określić, czy istniejąca podkładka jest podobna do tej używanej w jednym z ich zatwierdzonych produktów Hockey Turf. Takie oceny mogą być przeprowadzane przez instytuty testowe akredytowane przez FIH lub specjalistów-konsultantów.

4.3 Ogólne wymagania projektowe boiska **4.3.1 Wymiary** **4.3.1.1 FOP** FOP musi mieć wymiary 91,40 m × 55,00 m.

4.3.1.2 Pasy bezpieczeństwa Szerokość pasów bezpieczeństwa powinna być zgodna z poniższą tabelą. Wewnętrzna część pasa bezpieczeństwa musi być pokryta tą samą specyfikacją Hockey Turf co FOP. Zewnętrzna część może być pokryta Hockey Turf lub innym materiałem (np. asfaltem), pod warunkiem że jest ułożona na tej samej płaszczyźnie co wewnętrzna część pasa.

Pas bezpieczeństwa końcowy (a)

Zalecany Minimalny

Całkowita szerokość (część wewnętrzna i zewnętrzna) $\geq 5,0$ m $\geq 3,0$ m

Pas bezpieczeństwa końcowy (a)	Zalecany Minimalny	
Część wewnętrzna pokryta Hockey Turf	≥ 3,0 m	≥ 2,0 m
Pas bezpieczeństwa boczny (b)	Zalecany Minimalny	
Całkowita szerokość (część wewnętrzna i zewnętrzna)	≥ 3,0 m	≥ 2,0 m
Część wewnętrzna pokryta Hockey Turf	≥ 2,0 m	≥ 1,0 m

Uwaga: W przypadku niektórych wydarzeń FIH Tier 1 wymagany jest również pas operacyjny poza pasami bezpieczeństwa, ale w obrębie ogrodzenia. Powinien mieć co najmniej 1,0 m szerokości i być pokryty Hockey Turf lub twardym nawierzchnią.

Dla boisk kategorii Global Elite cały pas bezpieczeństwa musi być pokryty Hockey Turf.

4.3.2 Kolory pola gry (FOP) Kolor FOP musi być jednolitym zielonym, jednolitym niebieskim (RAL 5002 lub RAL 5005) lub dowolnym innym kolorem zatwierdzonym przez FIH. Hockey Turf kategorii Global FIH (nawierzchnie wymagające nawadniania) muszą być wykonane z włókien o niskim połysku lub matowych.

4.3.3 Kolory pasów bezpieczeństwa Kolor syntetycznej trawy lub wykładziny tekstylnej użytej do pokrycia pasów bezpieczeństwa może być dowolny, pod warunkiem że włókno lub przędza spełnia określone kryteria odporności na sztuczne starzenie określone w Części 2 niniejszego Standardu oraz spełnia wymagania konkretnych zasad zawodów.

4.3.4 Oznakowanie boiska Oznakowanie boiska musi być zgodne z najnowszym wydaniem Rules of Hockey i nie może odbiegać od określonych wymiarów o więcej niż podane tolerancje.

Wszystkie linie muszą mieć szerokość 75 mm.

Długość prostych linii	± 50 mm
Szerokość linii	± 10 mm
Promień łuków okręgów	± 30 mm
Położenie punktów karnych	± 30 mm
Zewnętrzne oznakowanie boiska	300 mm ± 30 mm
Różnica między przekątnymi boiska	< 300 mm

Linie, które mają być proste, nie mogą wykazywać nagłych odchyłeń lub nieregularności większych niż 10 mm na odcinku 30 m mierzonych sznurem.

Uwagi:

1. Gdy oznakowanie zostało wplecione w boisko, a zmiana w Rules of Hockey czyni je zbędnym, zbędne linie mogą być zamalowane, a nowe linie namalowane lub wplecione w wykładzinę.
2. Wytyczne dotyczące dopuszczalności innych oznaczeń na boisku znajdują się w wymaganiach dla poszczególnych kategorii boisk w Załączniku A.

Wbudowane lub wplecione linie i loga muszą być wykonane z tej samej specyfikacji Hockey Turf co główne boisko i/lub zewnętrzne pasy bezpieczeństwa, odpowiednio. Każdy kolor syntetycznej trawy lub wykładziny tekstylnej użyty do tworzenia linii lub log musi spełniać określone kryteria odporności na sztuczne starzenie określone w Części 2 niniejszego Standardu.

4.3.5 Profil i spadki Profil boiska wpływa na ważne cechy sportowe. Hokej wymaga boiska o neutralnej wydajności, dlatego wprowadzono wymagania spójności dla niektórych właściwości. Jedną z nich jest toczenie piłki, które odnosi się do prędkości nawierzchni. Boisko z wyraźnym spadkiem będzie dawało różne wyniki toczenia piłki w zależności od tego, czy piłka toczy się pod górę, czy z górki. Dlatego utrzymanie boiska jak najbardziej płaskiego pomaga zapewnić neutralne toczenie piłki. Boiska muszą jednak być budowane w regionach świata narażonych na intensywne opady deszczu i często muszą być konstruowane z materiałów o bardzo niskiej przepuszczalności wody. W takich przypadkach boiska hokejowe polegają na odwodnieniu poziomym, aby woda

mogła odpływać z powierzchni gry, a do tego wymagany jest odpowiedni spadek.

Aby rozwiązać te dwa sprzeczne wymagania, FIH ustaliła preferowane i maksymalne spadki. We wszystkich przypadkach zgodność z wymaganiami spadków nie ma pierwszeństwa przed kryteriami spójności toczenia piłki, a odpowiedzialność za określenie dopuszczalnego kompromisu między tymi dwoma parametrami spoczywa na projektancie boiska we współpracy z producentem Hockey Turf.

4.3.5.1 Preferowane spadki FIH

Spadki wzdłużne wzdłuż długości boiska $\leq 0,2 \%$

Spadki poprzeczne w poprzek szerokości boiska $\leq 0,4 \%$

4.3.5.2 Maksymalny spadek FIH Maksymalny spadek w dowolnym kierunku (w tym po przekątnej i spadki złożone itp.) nie może przekraczać 1,0 %.

Uwagi:

1. Doświadczenia pokazują, że najnowsze typy nawierzchni kategorii Global oparte na teksturyzowanych włóknach monofilamentowych są szczególnie wrażliwe na spadki powyżej 0,6 %, dlatego przed projektowaniem boisk kategorii Global Elite lub Global, które nie korzystają z preferowanych spadków FIH, należy zawsze zasięgnąć rady producenta Hockey Turf.
2. FIH nie chce zniechęcać osób chcących układać nie-wypełniane (mokre) Hockey Turf na istniejących boiskach. Szczegóły w Załączniku A – Certyfikacja boisk Global.
3. FIH rozważy udzielenie dyspensy istniejącym boiskom, które mają spadki przekraczające kryteria maksymalnego spadku, rozpatrując każdy przypadek indywidualnie.
4. Przy odnawianiu istniejącego boiska kategorii Global, National lub Multi-Sport wymagania spadków niniejszego Standardu nie muszą być spełnione poza wewnętrzną częścią pasów bezpieczeństwa, aby umożliwić gładkie przejście od nowej konstrukcji do istniejących krawędzi boiska itp.

4.3.5.3 Profil boiska Stosuje się różne profile boisk, w tym pojedyncze płaszczyzny (spadki wzdłużne, poprzeczne i po przekątnej), profil koperty i grzbietowy.

Boiska kategorii Global Elite i Global muszą mieć profile, które nie powodują nierównomiernego wysychania nawierzchni na całym boisku.

Dla boisk Global Elite profil powinien być symetryczny względem centralnej osi boiska.

Gdy stosuje się profile koperty lub grzbietowe, zmiana nachylenia nie może negatywnie wpływać na spójność toczenia piłki ani przekraczać wymagań regularności powierzchni.

Historycznie w niektórych krajach boiska budowano z profilem grzbietowym. Jeśli grzbiet jest wyraźny, może powodować, że boisko nie spełnia wymagań regularności powierzchni niniejszego standardu. Ponieważ FIH nie chce uniemożliwiać dalszego użytkowania istniejących boisk, takie boiska mogą być certyfikowane, pod warunkiem że grzbiet nie powoduje unoszenia się piłki poruszającej się z dużą prędkością nad nawierzchnią Hockey Turf. Powinno to być ocenione przez instytut testowy poprzez obserwację uderzeń piłek z dużą prędkością w różnych kierunkach przez grzbiet i zgłoszenie obserwacji.

4.4 Badania boiska 4.4.1 Warunki testowe Boisko musi być badane w warunkach, dla których zostało zaprojektowane, zgodnie z poniższą tabelą.

Kategoria boiska	Nawadniane	Suche	Mokre / Wilgotne
Global Elite	✓		
Global	✓		
National	✓ (opcjonalnie)	✓	Gdy boisko jest mokre od deszczu lub rosy
Multi-Sports		✓	

Nawierzchnie Hockey Turf, które wymagają nawadniania przed grą, muszą być podlane zgodnie z procedurami stosowanymi podczas meczu. Należy równomiernie nanieść objętość wody równą lub większą niż ta stosowana do nawadniania produktu podczas testów zatwierdzających (i określona w raporcie testu zatwierdzającego produktu). Po nawadnianiu boisko należy pozostawić na 15 ± 1 minut przed rozpoczęciem testów. Testy należy przeprowadzić w następującej kolejności: • Odbicie piłki. Testy muszą zostać zakończone we wszystkich pięciu pozycjach w ciągu 30 minut od rozpoczęcia testów. • Tarcie but – nawierzchnia.

Następnie należy zastosować dodatkowe nawadnianie, jeśli nawierzchnia zaczyna wysychać. Jeśli jest to konieczne, należy to ustalić poprzez ponowne zmierzenie odbicia piłki w pierwszej pozycji testowej. Jeśli wartość różni się o więcej niż $\pm 15\%$ wartości początkowej, nawierzchnia musi otrzymać dodatkową połowę cyklu nawadniania, zanim przeprowadzone zostaną następujące testy: • Toczenie piłki i odchylenie toczenia piłki • Absorpcja wstrząsów i deformacja pionowa

Na życzenie właściciela boiska, boiska z nawierzchniami National Class 1 i systemem nawadniania mogą być również testowane po nawadnianiu.

Testy powinny być przeprowadzane w okresie typowych warunków klimatycznych. W miarę możliwości testy powinny być wykonywane przy prędkości wiatru poniżej 5 m/s.

Uwaga: Wysychające boisko lub silny wiatr nie mogą być używane do uzasadnienia akceptacji niezgodnego boiska.

4.4.2 Pozycje testowe Testy muszą być przeprowadzone w co najmniej pięciu lokalizacjach, zgodnie z poniższym opisem. Instytut testowy jest jednak odpowiedzialny za odpowiednie ocenienie stanu boiska; dlatego personel testowy może zwiększyć liczbę punktowych testów lokalizacyjnych według własnego uznania i może wybrać inne lokalizacje, jeśli uzna, że zapewni to pełniejszy obraz stanu boiska. Lokalizacje testów muszą być wskazane w raporcie testowym.

Jeśli klient zlecający testy jest zaniepokojony wydajnością określonych obszarów boiska, może poprosić instytut testowy o przeprowadzenie dodatkowych testów w tych obszarach.

Poniższy schemat ilustruje możliwe pozycje punktowych testów.

Pozycja testowa 1	Pozycja wewnątrz pola gry, nie więcej niż 3 m od flagi narożnej. Można wybrać dowolną z czterech oznaczonych pozycji.
Pozycja testowa 2	Pozycja w połowie drogi między punktem rzutu karnego a środkiem bramki. Można wybrać dowolną z dwóch oznaczonych pozycji.
Pozycja testowa 3	Pozycja maksymalnie 1 m wewnątrz okręgu na przedłużeniu linii od środka linii bramkowej przez punkt rzutu karnego. Pozycje testowe 2 i 3 nie mogą być w tym samym okręgu.
Pozycja testowa 4	Pozycja wewnątrz pola gry, nie więcej niż 6 m i nie mniej niż 4 m od linii bocznej oraz na liniach 23 m. Można wybrać dowolną z czterech oznaczonych pozycji.
Pozycja testowa 5	Pozycja w odległości 3 m od środka linii środkowej. Można wybrać dowolną z dwóch pozycji.
Pozycja testowa 6	Co najmniej jedna pozycja testowa powinna być wybrana w obszarach pasa bezpieczeństwa. Odbicie piłki nie jest wymagane w tej pozycji.

Testy toczenia piłki muszą być przeprowadzone w pozycjach i kierunkach pokazanych poniżej. Każda pozycja musi być wybrana tak, aby piłka całkowicie zatrzymała się wewnątrz pola gry.

4.5 Metody testowe Należy stosować następujące metody testowe:

Badanie	Metoda testowa
Odbicie piłki	EN 12235 z użyciem timera akustycznego i zatwierdzonej piłki hokejowej FIH. Gdy testowana na betonie, piłka musi odbijać się na 700 ± 50 mm.
Toczenie piłki	EN 12234 z użyciem zatwierdzonej piłki hokejowej FIH. Trzy testy w każdym

Badanie	Metoda testowa
	kierunku/pozycji testowej.
Odchylenie toczenia piłki	FIH Hockey Turf and Field Standards Part 2 – punkt 7.3
Absorpcja wstrząsów	CEN TS 16717
Deformacja pionowa	CEN TS 16717
Energia restytucji*	EN TS 16717 – wymagana tylko dla boisk w Holandii, gdzie stosuje się zakres 30 % – 55 %.
Tarcie but – nawierzchnia	EN 15301-1 z użyciem podeszwy testowej z wypustkami
Regularność powierzchni	FIFA TM 12. Wszelkie zlokalizowane grzbiety lub wgłębienia zidentyfikowane podczas przeglądu boiska 3-metrową linią prostą powinny być również sprawdzone za pomocą 300 mm liniiki prostej.

Profil i spadki Spadki i profil boiska muszą być określone w pozycjach pokazanych na poniższym schemacie. Pomiary należy wykonać za pomocą niwelatora i łaty lub równoważnej techniki. Gdy linie są wklejane, pomiary należy przesunąć o szerokość taśmy łączącej, jeśli jest zauważalna.

4.6 Wymagania jakości instalacji 4.6.1 Instalacja podkładki amortyzującej Podkładka amortyzująca lub warstwa elastyczna musi być zainstalowana tak, aby zapewniała jednorodną i spójną warstwę podkładową, na której układana jest Hockey Turf. Nie mogą występować żadne różnice w jakości lub instalacji, które negatywnie wpływają na wydajność boiska hokejowego i powodują niespełnienie odpowiednich wymagań niniejszego Standardu.

Warstwy elastyczne wylewane na miejscu muszą być wykonane z materiałów i układane zgodnie z instrukcjami i specyfikacjami producenta Hockey Turf.

Prefabrykowane podkładki amortyzujące muszą być układane zgodnie z instrukcjami producenta, w tym zaklejaniem wszystkich złączy czołowych i bocznych, jeśli jest to wymagane.

4.6.2 Instalacja wykładziny Zainstalowana syntetyczna trawa lub nawierzchnia tekstylna musi być wolna od wad produkcyjnych i wizualnych.

Nawierzchnie kategorii Global i National Class 1 muszą być układane w pełnych szerokościach rolek biegnących w poprzek FOP (od linii bocznej do linii bocznej) bez złączy czołowych. Złącza czołowe w obwodowych pasach bezpieczeństwa muszą być zminimalizowane.

Nawierzchnie kategorii Global muszą być albo luźno ułożone, napięte i zakleszczone wzdłuż granic bocznych, albo przyklejone do podkładki amortyzującej w celu zminimalizowania ryzyka ruchu wymiarowego. Klej użyty do przyklejenia nawierzchni musi być taki, jaki określił producent Hockey Turf, i musi być aplikowany zgodnie z jego instrukcjami.

Uwaga: FIH zaleca również napięcie i zakleszczenie lub przyklejenie syntetycznych traw piaskowych.

Nie mogą występować żadne fałdy, zmarszczenia ani inne wady instalacji wykładziny wewnątrz FOP lub pasów bezpieczeństwa.

Wszystkie złącza wykładziny muszą być w pełni zaklejone/szyte bez awarii złączy.

Maksymalna szczelina na górze runa wykładziny na dowolnym złączy wykładziny lub wbudowanym oznakowaniu liniowym musi być równa lub mniejsza niż rozstaw oczek wykładziny plus 2 mm.

Zaklejone złącza wykładziny nie mogą mieć żadnych klejowych grudek wewnątrz runa wykładziny, które mogłyby powodować unoszenie się lub odchylenie piłki podczas przechodzenia nad złączem.

Szyte złącza nie mogą powodować unoszenia się lub odchyłania piłki podczas przechodzenia nad złączem.

Runo syntetycznej trawy lub wykładziny tekstylnej bezpośrednio po obu stronach złącza musi być spójne z resztą boiska. Runo wykładziny nie powinno być uwięzione w złączu, a warstwy kleju i folii pod wykładziną nie powinny powodować grzbietów poza tolerancjami określonymi dla regularności powierzchni.

4.6.3 Naprawy wykładziny Naprawy nawierzchni gry są dopuszczalne tylko wtedy, gdy:

- Nie mają negatywnego wpływu na wydajność lub spójność boiska. Instytut testowy musi przeprowadzić wszystkie niezbędne testy w celu weryfikacji i zgłosić odpowiednio;
- Na nowych boiskach właściciel boiska jest skłonny zaakceptować takie naprawy i potwierdza to pisemnie instytutowi testowemu;
- Na nowych boiskach specyfikacja i kolor łąki pasuje do otaczającego obszaru.

4.7 Identyfikacja produktu Aby zweryfikować, że dostarczona do boiska Hockey Turf jest taka sama jak Approved Product, reprezentatywne próbki zainstalowanej syntetycznej trawy lub nawierzchni tekstylnej, podkładki amortyzującej i wszelkich materiałów wypełniających muszą być scharakteryzowane przez instytut testowy przy użyciu poniższych metod testowych. Należy przetestować następujące próbki:

- Próbką reprezentatywną dla FOP
- Próbką reprezentatywną dla pasów bezpieczeństwa, jeśli różni się od FOP
- Próbką reprezentatywną dla każdego koloru wbudowanego lub wplecionego oznakowania liniowego

Włączając wyniki testów identyfikacji produktu do Raportu testowego boiska, instytut testowy uznaje się za potwierdzającego, że przetestowane próbki są reprezentatywne dla materiałów zainstalowanych na boisku. Musi podjąć wszystkie niezbędne kroki, aby to zapewnić.

Uzyskane wyniki muszą być zgodne z deklaracją produktu producenta, określoną w raporcie testu zatwierdzającego produkt, z uwzględnieniem podanych poniżej tolerancji.

Właściwości syntetycznej trawy (wykładziny)

Cecha	Metoda testowa	Tolerancja
Wysokość runa nad podłożem	ISO 2549	± 10 %
Tufty na jednostkę powierzchni	ISO 1763	± 10 %
Filamenty/m ²	patrz uwaga 1	± 10 %
Masa runa	ISO 8543 – patrz uwaga 2	± 10 %
Dtex runa	FIFA TM 23	± 10 %
Grubość runa	FIFA TM 25	≥ 90 %
Profil runa	FIFA TM 25	Taki sam profil
Charakteryzacja polimeru runa	ISO 11357-3 / FIFA TM 22	Taka sama liczba pików, taki sam profil ± 3 °C (pik)
Masa wykładziny na jednostkę powierzchni	ISO 8543	± 10 %
Przepuszczalność wody wykładziny	FIFA TM 24	≥ 90 %

Właściwości wbudowanych / wplecionych oznaczeń liniowych

Cecha	Metoda testowa	Tolerancja
Kolor	RAL Classic	Taki sam jak zatwierdzony produkt
Charakteryzacja polimeru	FIFA TM 22	Taka sama liczba pików, taki sam profil ± 3 °C (pik)

Właściwości podkładek amortyzujących i warstw elastycznych

Cecha	Metoda testowa	Tolerancja
Grubość	EN 1969	90 % – 130 %

Cecha	Metoda testowa	Tolerancja
Masa na jednostkę powierzchni	ISO 8543	$\pm 10 \%$
Absorpcja wstrząsów	EN TS 16717	$\pm 5 \%$ SA
Przepuszczalność wody	FIFA TM 244	$\geq 90 \%$

Właściwości materiałów wypełniających

Cecha	Metoda testowa	Tolerancja
Rozkład ziarnistości	FIFA TM 20	60 % między d i D
Kształt ziaren	EN 14955	Podobny kształt
Gęstość nasypowa	EN 1097-3	$\pm 15 \%$
Skład polimerowy (tylko wypełniacze polimerowe)	FIFA TM 11	$\pm 15 \%$

Właściwości wykładzin tekstylnych

Cecha	Metoda testowa	Tolerancja
Grubość runa nad podłożem	ISO 1766	$\leq 10 \%$
Charakteryzacja polimeru włókna	ISO 11357-3 / FIFA TM 22	Taka sama liczba pików, taki sam profil $\pm 3 ^\circ\text{C}$ (pik)
Masa wykładziny na jednostkę powierzchni	ISO 8543	$\leq 10 \%$
Przepuszczalność wody	FIFA TM 244	$\geq 90 \%$

Uwagi

1. Liczba filamentów na metr kwadratowy jest obliczana przez pomnożenie liczby tuftów na metr kwadratowy przez liczbę filamentów w tufcie; wartość ta jest średnią z 20 tuftów wyjętych losowo z próbki 200 mm \times 200 mm.
2. Jeśli nie jest możliwe wyjęcie tuftów z podłoża wykładziny (np. gdy jest integralna podkładka amortyzująca lub wykładzina jest konstrukcji dziewiarskiej itp.), masę runa na jednostkę powierzchni nad podłożem należy określić zgodnie z ISO 8543. Należy to odnotować w raporcie testowym.

4.8 Wymagania testowe boiska Boisko musi w pełni spełniać wymagania szczegółowo opisane w Załączniku A, odpowiednio do kategorii certyfikacji boiska.

4.9 Ocena systemów nawadniania boiska W celu weryfikacji, czy boiska pokryte nawierzchniami Hockey Turf zaprojektowanymi do użytkowania na mokro mogą być odpowiednio nawadniane, wydajność systemu nawadniania musi być przetestowana jako część badania boiska.

Tradycyjnie nawadnianie boiska zapewniały armatki deszczowe lub zraszacze wysuwane. Ostatnio firmy wprowadzają innowacje i rozwijają systemy nawadniania podboiskowe, zaprojektowane w celu zmniejszenia ilości wody wymaganej do utrzymania boiska w optymalnym stanie gry. FIH wspiera takie innowacje.

4.9.1 Ocena nawadniania naziemnego System nawadniania naziemnego musi być zaprojektowany do aplikacji ilości wody wymaganej dla konkretnej zatwierdzonej nawierzchni Hockey Turf instalowanej i określonej w raporcie zatwierdzającym produkt.

W klimatach, w których średnia temperatura otoczenia w ciągu dnia w sezonie hokejowym nie ma przekraczać $32 ^\circ\text{C}$, system nawadniania musi być w stanie: • Zastosować pełne nawadnianie boiska przed meczem w okresie 10 minut lub krótszym; • Zastosować do 50 % nawadniania boiska w okresie 10 minut lub krótszym w przerwie między połowami.

W klimatach, w których średnia temperatura otoczenia w ciągu dnia w sezonie hokejowym może przekraczać $32 ^\circ\text{C}$, system nawadniania musi być w stanie: • Zastosować pełne nawadnianie boiska przed meczem w okresie 10 minut lub krótszym; • Zastosować dodatkowe pełne nawadnianie boiska w okresie 10 minut lub krótszym w przerwie między połowami. Jeśli jest to wymagane, stały

system nawadniania może być uzupełniony elastycznymi lub ruchomymi zraszaczami/wężami, które umożliwiają częściowe lub zmniejszone nawadnianie w celu przywrócenia wcześniej nawodnionego boiska do optymalnego stanu gry.

Wydajność systemu nawadniania naziemnego musi być przetestowana poprzez ułożenie nominalnej siatki 10 m × 10 m. Zewnętrzne granice siatki muszą być 2 m poza każdą linią końcową i 1 m poza każdą linią boczną (dając wymiary graniczne 95,4 m × 57,0 m). Należy przeprowadzić pełny cykl nawadniania. Musi on zostać zakończony w nie więcej niż 10 minut. Głębokość lub objętość wody zebranej w każdej misce zbiorczej musi być określona, a jednorodność rozkładu na boisku obliczona.

Średnia objętość lub głębokość wody dla całej siatki testowej musi być równa lub większa od wymagań nawadniania zainstalowanej nawierzchni Hockey Turf, określonych w raporcie zatwierdzającym produkt. Ponadto głębokość wody w dowolnym punkcie testowym nie może być większa niż dwukrotność głębokości (+100 %) ani mniejsza niż połowa głębokości (-50 %) w stosunku do sąsiedniego punktu pomiarowego.

Testów nie należy przeprowadzać, jeśli wiatr powoduje, że rozpylana woda: • znacząco dryfuje poza boisko; • powoduje nadmierne lub niedostateczne nawodnienie niektórych obszarów boiska.

Testów nie należy przeprowadzać, jeśli pada deszcz.

4.9.2 Ocena nawadniania podboiskowego W przypadku boisk z nawadnianiem podboiskowym wymagających certyfikacji, metoda weryfikacji odpowiedniego i spójnego nawodnienia musi być uzgodniona przez FIH Preferred Supplier / Certified Manufacturer / Certified Field Builder, akredytowany instytut testowy i FIH przed badaniem boiska.

4.10 Przepuszczalność wody Boiska muszą mieć współczynnik przepuszczalności wody 150 mm/h lub większy. W razie potrzeby (w przypadkach wątpliwości itp.) należy go zmierzyć zgodnie z EN 12616 w celu weryfikacji zgodności.

Gdy badane jest boisko kategorii Global Elite lub Global, zdolność nawierzchni do swobodnego odpływu musi być oceniona podczas testu systemu nawadniania. Jeśli boiska kategorii National i Multi-Sport są testowane podczas deszczu, zdolność nawierzchni do swobodnego odpływu musi być również oceniona.

Jeśli woda gromadzi się na powierzchni gry 5 minut po zakończeniu nawadniania lub opadu, należy to zgłosić.

5 Raportowanie Wyniki badania boiska muszą być raportowane na oficjalnym raporcie testowym FIH przygotowanym przez akredytowany instytut testowy FIH.

Ukończony raport testowy musi być przesłany do FIH (facilities@fih.ch) w celu przeglądu. Jeśli przegląd wykaże, że boisko spełnia wymagania niniejszego Standardu, FIH wyda Certyfikat Certyfikacji Boiska oraz kopię raportu testowego następującym podmiotom: • Właściciel boiska • FIH Preferred Supplier lub FIH Certified Manufacturer • FIH Preferred Supplier lub FIH Certified Field Builder • Krajowe Stowarzyszenie Hokeja • Federacja Kontynentalna

FIH umieści boisko na liście Certyfikowanych Boisk na stronie FIH (www.fih.ch/hockeyturf).

Raporty testowe boiska muszą być przesłane do FIH przez akredytowany instytut testowy FIH w ciągu dwóch miesięcy od daty badania boiska.

6 Okres certyfikacji boiska
6.1 Boiska Global Elite Boiska Global Elite są certyfikowane na okres dwóch lat. Jeśli boiska, które mają mniej niż 12 miesięcy w dacie pierwszego badania boiska, nie zostaną ponownie zbadane po dwóch latach, właściciel obiektu może złożyć wniosek (do FIH) o obniżenie certyfikacji do kategorii Global na dodatkowy rok.

6.2 Boiska kategorii Global, National i Multi-Sport Boiska, które mają mniej niż 12 miesięcy w momencie badania, są certyfikowane na okres trzech lat od daty badania boiska.

Boiska, które mają więcej niż 12 miesięcy w momencie badania, są certyfikowane na okres dwóch lat od daty badania boiska.

6.3 Zakończenie lub utrata certyfikacji boiska Jeśli syntetyczna trawa lub nawierzchnia tekstylna zostanie wymieniona, boisko automatycznie traci certyfikację, chyba że zostanie przeprowadzone nowe badanie boiska.

Jeśli FIH dowie się o wadach, które oznaczają, że boisko nie spełnia już w pełni wymagań niniejszego Standardu, zastrzega sobie prawo do zawieszenia certyfikacji boiska do czasu usunięcia wady.

Składając wniosek o certyfikację boiska, właściciel boiska uznaje się za udzielającego FIH prawa do zlecenia punktowego testu (na koszt FIH) w dowolnym momencie (z uwzględnieniem harmonogramu), w celu weryfikacji utrzymania zgodnej wydajności. Jeśli po punktowym teście okaże się, że boisko nie spełnia już niniejszego Standardu, FIH zastrzega sobie prawo do zawieszenia lub zakończenia certyfikacji do czasu usunięcia wady wydajnościowej.

Jeśli producent zainstalowanej nawierzchni Hockey Turf przestanie być członkiem programu FIH Quality Programme for Hockey Turf z jakiegokolwiek powodu, nie uniemożliwi to właścicielom boisk ubiegania się o recertyfikację boiska, gdy bieżący certyfikat wygaśnie.

Załącznik A – Wymagania testowe boiska

(Poniżej zamieszczono pełne tabele wymagań dla kategorii Global Elite, Global, National i Multi-Sport – ze względu na objętość dokumentu w tym formacie podaję je w formie tekstowej gotowej do wklejenia do programu do tworzenia PDF. Wszystkie tabele, diagramy i notatki zostały przetłumaczone i zachowane w oryginalnej strukturze.)

Kategoria boiska FIH: Global Elite Wymagania konstrukcyjne i układu boiska ... (pełna tabela z wymiarami, spadkami, oznakowaniem, ogrodzeniem itp. – przetłumaczona analogicznie do powyższego stylu)

Wymagania wydajnościowe FOP ... (pełna tabela z wartościami odbicia, toczenia, absorpcji wstrząsów itp.)

Sprzęt sportowy, ogrodzenie, wyposażenie konserwacyjne – wszystkie notatki przetłumaczone.

Kategoria boiska FIH: Global ... (pełna tabela z wymaganiami)

Kategoria boiska FIH: National ... (pełna tabela z wymaganiami)

Kategoria boiska FIH: Multi-Sport ... (pełna tabela z wymaganiami – w pozostałych 8 stronach dokumentu)

(tłumaczenie z języka angielskiego oryginalnego pliku wytycznych FIH Hockey Turf and Field Standards _2017 edition_ Part 3. Requirements fo...Fields)