



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO
- Państwowy Zakład Higieny

Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska

DOKUMENTACJA

POWYKONAWCZA

HK/B/1192/01/2017

ATEST HIGIENICZNY

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAL

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH – NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

Wyrób / product: Nawierzchnie sportowe i rekreacyjne, płyty, puzzle, krawężniki, nakładki, ograniczniki, cegły, kości z granulatu gumowego SBR barwionego w masie

Zawierający / containing: granulat SBR z recyklingu (RECYKL ORGANIZACJA ODZYSKU S.A.), barwniki, diizocyjaniany, żywicę poliuretanową, alkilowe (C10-C13) pochodne benzenu i inne składniki wg dokumentacji producenta

Przeznaczony do / destined: profesjonalnego stosowania na otwartych: obiektach sportowych, boiskach, placach zabaw, terenach rekreacyjnych, strzelnicach, obiektach fitness

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków
/ the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Na opakowaniu wyrobu należy umieścić etykietę w języku polskim, zawierającą zalecenia dotyczące środków ostrożności wg karty charakterystyki wyrobu, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi. Podczas wykonywania prac na terenie obiektu nie mogą przebywać osoby postronne. Wyroby nie mogą zawierać więcej niż 0,1% wolnego MDI.

Atest higieniczny nie dot. parametrów technicznych, walorów użytkowych i oceny właściwości alergizujących wyrobu
/ Hygienic certificate does not apply to technical parameters, utility value and allergenic properties of the product

Wytwórca / producer:

SEMAG Sp. z o.o. Sp. Komandytowa
40-022 Katowice
ul. Damrota 6/301

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

SEMAG Sp. z o.o. Sp. Komandytowa
40-022 Katowice
ul. Damrota 6/301

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2023-02-01 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2023-02-01 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 1 lutego 2018

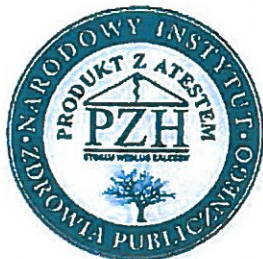
The date of issue of the certificate: 1st February 2018



Kierownik
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska

2 uprzednio
mgr inż. Bożena Krogulska
mgr inż. Andrzej Krogulski

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP-PZH / Department of Environmental Health and Safety NIPH-NIH
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warszawa, Chocimska 24, Poland
e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349, fax: +48 22 54-21-287



DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO
- Państwowy Zakład Higieny

Zakład Higieny Środowiska
ATEST HIGIENICZNY HK/B/0013/01/2017
HYGIENIC CERTIFICATE
ORYGINAŁ
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH – NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

Wyrób / product: **TKANA SZTUCZNA TRAWA O NAZWACH W-GRASS, D-ECO, 4 SEED, XTREME TURF**

Zawierający / containing: polietylen, polipropylen, klej na bazie kopolimeru eten-1-oktenu

Przeznaczony do / destined: stosowania jako nawierzchnie sportowe, na zewnątrz lub wewnątrz budynków, jako trawa dekoracyjna oraz jako wzmocnienie trawy naturalnej

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków
/ the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:
Pomieszczenie po zastosowaniu wyrobu, należy intensywnie wietrzyć do zaniku zapachu przed oddaniem do użytkowania.

Atest higieniczny nie dotyczy parametrów technicznych i walorów użytkowych produktu
/ Hygienic certificate does not apply to technical parameters and utility value of the product
Wytwórca / producer:

DYWILAN S.A.
90-212 Łódź
ul. Sterlinga 27/29

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

DYWILAN S.A.
90-212 Łódź
ul. Sterlinga 27/29

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2022-03-08 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2022-03-08 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 8 marca 2017

The date of issue of the certificate: 8th March 2017

Kierownik
Zakładu Higieny Środowiska

z up. **Gawbor** **ODNOŚĆ**
dr Bożena Krogulska **ORYGINAŁEM**

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
Zakład Higieny Środowiska NIZP-PZH / Department of Environmental Hygiene NIPH-NIH
e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349, fax: +48 22 54-21-287

00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24, tel.: +48 22 849 76 12, faks +48 22 849 74 84,
www.pzh.gov.pl, e-mail: dyrektor@pzh.gov.pl

EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Włodzisław Kozłowski
upr. bud nr 35/SZ/85



EUROPE

Dinxperlosestraatweg 50
7122 AH Aalten
The Netherlands
+31 (0) 543 200004 Tel
+31 (0) 543 200011 Fax
www.ActGlobal.com

EVERSPORT SP. Z O. O.
ul. Kiersnowskiego 12/20
03-161 Warszawa

22.03.2021r

Autoryzacja

Firma ACT GLOBAL niniejszym potwierdza, że firma EVERSPORT Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie posiada naszą autoryzację do sprzedaży i układania oferowanej nawierzchni sportowej, sztuczna trawa Xtreme Turf Premier WX50.

Nazwa inwestycji:

„Modernizacja boiska do piłki nożnej w Borzęcinie Dużym”.

Firma ACT GLOBAL zobowiązuje się do dostarczenia trawy syntetycznej Xtreme Turf Premier WX50 w przypadku pozyskania zamówienia przez firmę EVERSPORT Sp. z o.o..

Okres gwarancji producenta na w/w nawierzchnię 84 miesiące.

Z upoważnienia ACT GLOBAL

Paweł Sala

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Witold Karpiński
tel. 54 200 0011

Be More.



CERTYFIKAT

STADION LKS "ODRA"

FIFA ma przyjemność potwierdzić, że nawierzchnia

XTREME TURF PREMIER WX50 EPDM X-PAD (WOVEN GRASS)

Firmy

ACT GLOBAL LTD

Została zainstalowana na

STADION LKS "ODRA" - NIEBOCZOWY (POLAND)

Od dnia 21 LISTOPAD 2017 do 20 LISTOPAD 2018 nawierzchnia tam zainstalowana jest

certyfikowana zgodnie z "FIFA QUALITY PROGRAMME FOR FOOTBALL TURF – FIFA QUALITY PRO".

Boisko nr.

Zurich, 22 LISTOPAD 2017 r.

Gianni Infantino

Prezydent FIFA

FIFA.com/fifa/certifikat

**ZA ZGUBIENIE
Z ORYGINAŁEM**

WYKONANIE
KIEROWNICZYM
mgr inż. Jacek Kozłowski
ul. ...
...
...

Gwarancja nr 3424/CWU/05/2021

Gwarant:

Towarzystwo Ubezpieczeń Europa Spółka Akcyjna, z siedzibą we Wrocławiu, ul. Gwiazdźista 62, 53-413 Wrocław, zarejestrowane w Krajowym Rejestrze Sądowym, wpisane przez Sąd Rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej do Krajowego Rejestru Sądowego - Rejestru Przedsiębiorców pod numerem KRS 0000002736, posiadające NIP 895-10-07-276, posiadające kapitał zakładowy w wysokości 37.800.000 zł w całości opłacony, posiadające zezwolenie Ministra Finansów z dnia 07.11.1994 r. na prowadzenie działalności ubezpieczeniowej, posiadające status dużego przedsiębiorcy w rozumieniu przepisów Ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o przeciwdziałaniu nadmiernym opóźnieniom w transakcjach handlowych

Zleceniodawca (Wykonawca):

EVERSPORT Sp. z o.o., ul. Kiersnowskiego 12 lok.20, 03-161 Warszawa, wpisaną do rejestru przedsiębiorców przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000248736, posiadającą NIP 5252352959, REGON 140372799

Beneficjent:

GMINA STARE BABICE
ul. RYNEK 32, 05-082 STARE BABICE
NIP: 118-202-55-48

**Gwarancja ubezpieczeniowa
należytego wykonania umowy
i usunięcia wad lub usterek**

1. Niniejsza Gwarancja zabezpiecza należyte wykonanie przez **Zleceniodawcę** Umowy na **wykonanie zadania pn. „Modernizacja boiska do piłki nożnej w Borzęcinie Dużym”**, która zostanie zawarta, pomiędzy **Beneficjentem a Zleceniodawcą**, zwaną dalej „Umową” oraz usunięcie wad i usterek związanych z wykonaniem Umowy.

Na podstawie niniejszej Gwarancji, **Gwarant** zobowiązuje się nieodwołalnie i bezwarunkowo do zapłaty na rzecz Beneficjenta kwoty do łącznej wysokości **123 000,00 zł** (słownie złotych: sto dwadzieścia trzy tysiące 00/100) – łączna suma gwarancyjna, zgodnie z zasadami opisanymi w treści Gwarancji.

2. Kwota gwarancji określona w ust. 1 stanowi górną granicę odpowiedzialności Gwaranta. Każda wypłata z tytułu niniejszej Gwarancji zmniejsza odpowiedzialność Gwaranta o zapłaconą kwotę.
3. Niniejsza Gwarancja jest ważna w następującym okresie i wysokości:
 - 1) od dnia **20.05.2021 r.** do dnia **19.10.2021 r.** w wysokości **123 000,00 zł** (słownie złotych: sto dwadzieścia trzy tysiące 00/100) w zakresie niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy,
 - 2) od dnia **21.09.2021 r.** do dnia **05.10.2028 r.** w wysokości **36 900,00 zł** (słownie złotych: trzydzieści sześć tysięcy dziewięćset 00/100) w zakresie nie usunięcia lub nienależytego

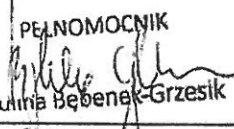
67

usunięcia wad i usterek związanych z wykonaniem Umowy, ujawnionych po podpisaniu końcowego protokołu odbioru stwierdzającego należyte wykonanie całości Umowy.

4. Wypłata z tytułu niniejszej Gwarancji nastąpi w terminie 14 dni roboczych (słownie: czternastu) od dnia doręczenia Gwarantowi w terminie ważności wskazanym w ust. 3 Gwarancji kompletnego żądania zapłaty, określającego kwotę żądania, podpisanego przez osoby uprawnione do składania oświadczeń w imieniu Beneficjenta, sporządzonego w formie pisemnej i doręzonego w oryginale na adres siedziby Gwaranta, a podpisy osób na żądaniu zapłaty powinny być poświadczone przez bank, prowadzący rachunek Beneficjenta lub przez notariusza;
oraz zawierającego jednocześnie dołączone:
- 1) w przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy:
 - a) oświadczenie Beneficjenta w formie pisemnej, że żądana kwota jest należna z tytułu niniejszej Gwarancji, gdyż Zleceniodawca nie wykonał lub niewłaściwie wykonał Umowę,
 - b) kopię wezwania skierowanego do Zleceniodawcy wzywającego go do wykonania lub należytego wykonania Umowy wraz z potwierdzeniem nadania,
 - c) dokumenty potwierdzające, że osoby, które podpisały żądanie zapłaty w imieniu Beneficjenta uprawnione są do jego reprezentowania,
 - 2) w przypadku nie usunięcia wad i usterek związanych z wykonaniem Umowy
 - a) oświadczenie Beneficjenta w formie pisemnej, że żądana kwota jest należna z tytułu niniejszej Gwarancji, gdyż Zleceniodawca nie usunął lub nienależycie usunął wady fizyczne lub usterek związane z wykonaniem Umowy,
 - b) kopię wezwania skierowanego do Zleceniodawcy wzywającego go do usunięcia wad i usterek związanych z wykonaniem Umowy wraz z potwierdzeniem nadania,
 - c) kopię końcowego protokołu odbioru stwierdzającego należyte wykonanie całości Umowy podpisanego przez Zleceniodawcę i Beneficjenta,
 - d) dokumenty potwierdzające, że osoby, które podpisały żądanie zapłaty w imieniu Beneficjenta uprawnione są do jego reprezentowania.
5. Gwarant nie odpowiada z Gwarancji, gdy Zleceniodawca nie wykonał lub nienależycie wykonał Umowę lub nie usunął lub nienależycie usunął wady i usterek związane z wykonaniem Umowy z powodu okoliczności, za które nie ponosi odpowiedzialności, w szczególności: wskutek wojny, wojny domowej, aktów terroryzmu, rebelii, powstania, konfiskaty wojennej, nacjonalizacji, wprowadzenia stanu wojennego lub wyjątkowego, rekwizycji przez wszelką władzę, działania energii jądrowej, skażenia radioaktywnego lub innego zdarzenia losowego o cechach klęski żywiołowej.
6. Niniejsza Gwarancja wygasa automatycznie i całkowicie w przypadku:
- 1) zwolnienia Gwaranta przez Beneficjenta ze wszystkich zobowiązań przewidzianych w Gwarancji, przed upływem terminu ważności Gwarancji,
 - 2) gdy świadczenia Gwaranta z tytułu niniejszej Gwarancji wyczerpały łączną sumę gwarancyjną,
 - 3) upływu ostatniego dnia jej ważności,
 - 4) zwrócenia Gwarantowi niniejszej Gwarancji w terminie jej ważności.
7. Beneficjent zobowiązany jest do zwrotu dokumentu Gwarancji po upływie jej terminu obowiązywania lub gdy w inny sposób Gwarancja wygaśnie. Brak zwrotu nie wstrzymuje wygaśnięcia odpowiedzialności Gwaranta z tytułu Gwarancji.
8. Spory mogące wyniknąć przy wykonywaniu postanowień niniejszej Gwarancji rozstrzygane będą przez sąd właściwy dla siedziby Beneficjenta.
W zakresie praw i obowiązków wynikających z Gwarancji, zastosowanie mają przepisy prawa polskiego.

9. Beneficjent nie może dokonać przelewu wierzytelności z tytułu niniejszej Gwarancji lub obciążyć jej prawami osoby trzeciej bez uzyskania, na czynności te, pisemnej zgody Gwaranta.
10. Niniejszą Gwarancję sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla Beneficjenta i Gwaranta.

Towarzystwo Ubezpieczeń
Europa S.A.
ul. Gwiaździsta 62
53-413 Wrocław
NIP 895 10-07 276

PEŁNOMOCNIK

Paulina Bębenek-Grzesik
Gwarant

Tomasz Zaborny



Karta Produktu

Nazwa produktu: Xtreme Turf Premier WX 50

Zastosowanie: Piłka Nożna

Kolor: olive green, dark green, lime green

Charakterystyka włókna

Dtex pęczka	12 300/6
Struktura	PE
Grubość włókna	300µm / 360 µm / 360 µm
Wysokość włókna	48 mm
Wysokość całkowita	50 mm
Waga włókna	1 620 gr/m ²

Charakterystyka Produktu

Produkcja	tkanie – wiązanie typu W
Liczba pęczków na m ²	10 400
Liczba włókien na m ²	124 800
Waga całkowita	2 230 gr/m ²

Spód

Podkład PP/PE tkany razem z włóknem runa, przez co włókna utrzymują pozycję pionową. Klej: PE Latex. System gwarantuje doskonałą przepuszczalność wody. Produkt wykonany w całości z włókien PP+PE / 100 % (poliolefinowych), podlegający w całości recyklingowi.

Shockpad X-PAD 10-200 – 10mm

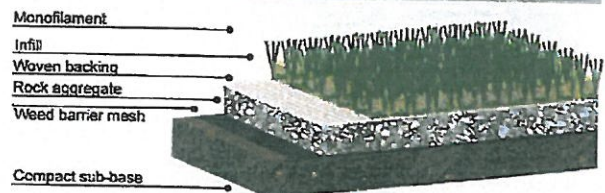
Funkcjonalność i trwałość

Spełnia wymagania FIFA Quality Concept for Football Turf oraz wymagania normy PN-EN 15330-1, FIFA Quality oraz FIFA Quality PRO.

Nazwa inwestycji: Modernizacja boiska do piłki nożnej w Borzęcinie Dużym.

Opis produktu

Sztuczna tkana trawa **Xtreme Turf Premier WX 50** (woven grass) przeznaczona jest w szczególności do gry w piłkę nożną. Składa się z monofilowych włókien polietylenowych, wzmocnionych rdzeniem stabilizującym w systemie tkanym. System składa się z trzech profili: diamentowy skrzydełkowy-300µm, diamentowy gruby-360µm i podwójny kształt C-360µm i posiada trzy odcienie zieleni.



Wypełnienie w KG/M2

Piasek	80% piasek płukany
Frakcja	0.2 – 0.8 mm
Ilość	20 kg/m ²
Typ gumy	granulat gumowy EPDM
Frakcja	1.0 – 2.5 mm
Ilość	12 kg/m ²

Wyniki testów

Trwałość koloru	Skala szarości 3-5
Siła wyrywania pęczka	> 70 Newton
Przebiegalność trawy	7 140 mm/h

Rozmiary rolki

Szerokość rolki	4.00 m (±2 cm)
Długość rolki	wg schematu
Kolor linii	biały

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

VERBODT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Witold Karzyński
upr. bud. nr 35157/122



PROTOKÓŁ ODBIORU KOŃCOWEGO ROBÓT
do umowy nr 320/2021 z dnia 20.05.2021 r.

Spisany w dniu 10.09.2021 r. w sprawie odbioru robót związanych z zadaniem: „Modernizacja boiska do piłki nożnej w Borzęcinie Dużym”.
na podstawie umowy nr 320/2020 z dnia 20.05.2021 r.

1. Roboty zlecone zostały przez Zamawiającego: **Gmina Stare Babice**, ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice, a zrealizowane przez: **EVERSPORT Sp. z o.o.** z siedzibą w Warszawie (03-161) przy ul. Krzysztofa Kiersnowskiego 12 lok. 20, zwanym dalej „Wykonawcą”.
2. Odbiór dokonany został w dniu: 30.12.2020 r. przez Komisję w składzie:
 - 1) Przedstawiciel Zamawiającego
 - 2) Przedstawiciel Wykonawcyprzy udziale Użytkownika reprezentowanego przez p. Jarosława Płóciennika
3. Komisja stwierdziła, co następuje:
 - a) przedmiotem odbioru są prace związane z wykonaniem zadania pn: „Modernizacja boiska do piłki nożnej w Borzęcinie Dużym”.
 - b) zakres wykonanych robót budowlanych jest zgodny z umową nr 320/2021 z dnia 20.05.2021 r.
 - c) jakość wykonanych robót jest dobra.

Wartość prac objętych niniejszym protokołem wynosi: **1.230.000,00 zł** brutto i stanowi końcowe rozliczenie prac wynikające z § 3 ust. 2 zawartych w umowie nr 320/2021 z dnia 20.05.2021 r.

Uwagi Komisji:

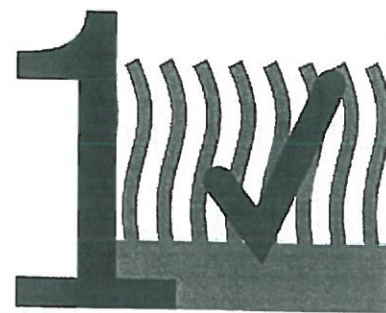
- 1) Wykonawca udziela 84 miesięcznej rękojmi na wykonane roboty.

.....
.....
.....

Podpisy Komisji:

1.

2.



FIFA LABORATORY TEST REPORT

Manual 2015

Product name	Xtreme Turf Premier WX50 EPDM X-PAD (Woven Grass)
Product type (Field/Lines)	Field
FIFA Licensee	Act Global Ltd
FIFA accredited Test Institute	Sports Labs Ltd.
Laboratory Test report number	17748/3959
Date of test	21.04.2017

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

EVERTSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Witold Karzyński
upr. bud. nr 35/SZ/08

Football Turf Laboratory Test Report

1 – Introduction / Process Overview	3
2 – Test Object, Participants	4
2.1 Test numbers	
2.2 Test Object, Product name, Identification codes	
2.3 Parties involved, Addresses (turf manufacturer, test institute, certifying body)	
3 – Test Conclusion, Product Approval	4
4 – Product Information / Specifications	5
4.1 Overview – a typical product composition	
4.2 Artificial turf	
4.3 Performance infill	
4.4 Stabilising infill	
4.5 Shockpad / elastic layer (where applicable)	
4.6 Maintenance requirements	
5 – Detailed Laboratory Test Results	10
5.1 Overview – ball and player to surface interactions	
5.2 Product identification	
5.3 Ball / surface interaction	
5.4 Player / surface interaction	
5.5 Environmental resistance (artificial, light, water)	
5.6 Miscellaneous	
5.7 Explanatory graphs / pictures	
5.7.1 DSC (Differential Scanning Colorimetry) scans of pile yarn	
5.7.2 a) Performance infill particle grading curve	
5.7.2.b) Stabilising infill particle grading curve	
5.7.3 TGA of performance infill	
5.7.4 Unbound sub-base Composition	
5.7.5 Simulated wear, photos before / after	

Football Turf Laboratory Test Report

1 – Introduction / The Process of certification

In order to be certified, football turf fields must reach the performance and quality criteria established to be as close as possible to playing characteristics of natural grass. To this end, each field must undergo four steps as outlined below:

- a thorough composition and resilience test of the product in the laboratory (step 1)
- the installation of the product as declared, applying the outlined procedures (step 2)
- a test of the final installation for the relevant characteristics of the field as a whole system (step 3)
- if successful, certification FIFA QUALITY or FIFA QUALITY PRO field (step 4)

After expiration of the certificate, the field can be retested (step 3/4)

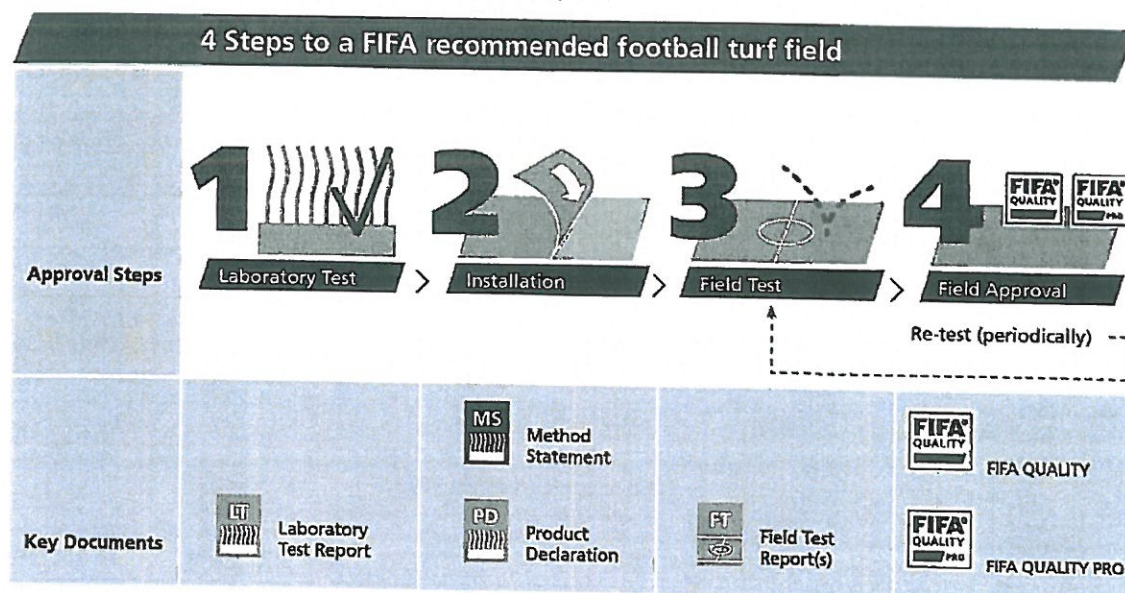


Fig. 1.2 Approval process steps and the related documents / parties

Legend:



This process is part of the FIFA Quality Programme for Football Turf in order to

- replicate the playing qualities of good quality natural grass,
- create a playing environment that does not increase the risk of injury to players
- achieve adequate durability (providing it is properly maintained)

For more details on FIFA Quality Programme for Football Turf see www.fifa.com/quality.

This document covers the complete step 1, FIFA LABORATORY TESTS REPORT. Consider:

- Tests are performed on a representative sample of the manufacturer's sample delivered to the FIFA accredited test institutes
- The test report is only valid if reproduced in its entirety
- The results are only valid for the complete Football Turf (related product) as stated in 2.1
- The related product is eligible for undergoing a field test on a final installation.

IMPORTANT:

To reach FIFA QUALITY PRO (or QUALITY) field certification, as next steps

- the installation has to comply with the related Product Declaration / Method Statement (step 2)
- a successfully passed subsequent FIELD TEST (step 3/4)

This FIFA LABORATORY TEST REPORT may only be used in relationship to Football Turf fields that are going to be submitted for certification under the FIFA Quality Programme of Football Turf. Any other use of this report is a violation of the report's copy right which is held by FIFA and breaches the terms of the FIFA Quality Programme of Football Turf licensing agreement.

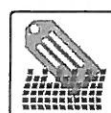
Football Turf Laboratory Test Report

2 – Test Object, Participants

2.1 Test Numbers

Report Identification	Laboratory Test report number	17748/3959
	Test Institute Project number	17748

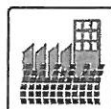
2.2 Test Objects

	Product Name	Xtreme Turf Premier WX50 EPDM X-PAD (Woven Grass)		
	Product Identification code	Xtreme Turf Premier WX50 (Woven Grass)		
	Name of the synthetic turf system	Xtreme Turf Premier WX50 (Woven Grass)		
	Performance infill	EPDM		
	Stabilising infill	Silica Sand		
	Shock-pad or elastic layer (if applicable)	X-PAD 10-200		
	Sub-base composition	Rigid engineered Base		

2.3 Participants, Addresses

Applicant

- FIFA preferred producer
- Licensee



Name	Act Global Ltd			
Address	Act Global Ltd, AUSTIN, TEXAS			
Contact	Phone		email	

Name	Sports Labs Ltd.			
Address	Sports Labs Ltd., LIVINGSTON			
Contact	Phone		email	

FIFA accredited
Test Institute

3 – Test Conclusion, Product Approval

The presented Football Turf surface satisfies the FIFA LABORATORY TEST requirements of

FIFA QUALITY	Passed	«passed» or «failed»
FIFA QUALITY PRO	Passed	«passed» or «failed»

IMPORTANT: A successfully passed test of the final installation (FIFA FIELD TEST) is mandatory to obtain FIFA QUALITY / QUALITY PRO Certification!

Report originated by	Name	Craig Melrose	
	Position	Laboratory Coordinator	
	Date	21.04.2017	
Report approved by	Name	Sean Ramsay	
	Position	Laboratory Director	
	Date	21.04.2017	

4 – Product Information / Specifications

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

4.1 Overview – a typical product composition

The basic structure and composition of artificial turf varies. To reach the goal of defined quality and specific functional performances, a set of the relevant parameters for the products / materials used was defined. Materials / products typically used are as follows:

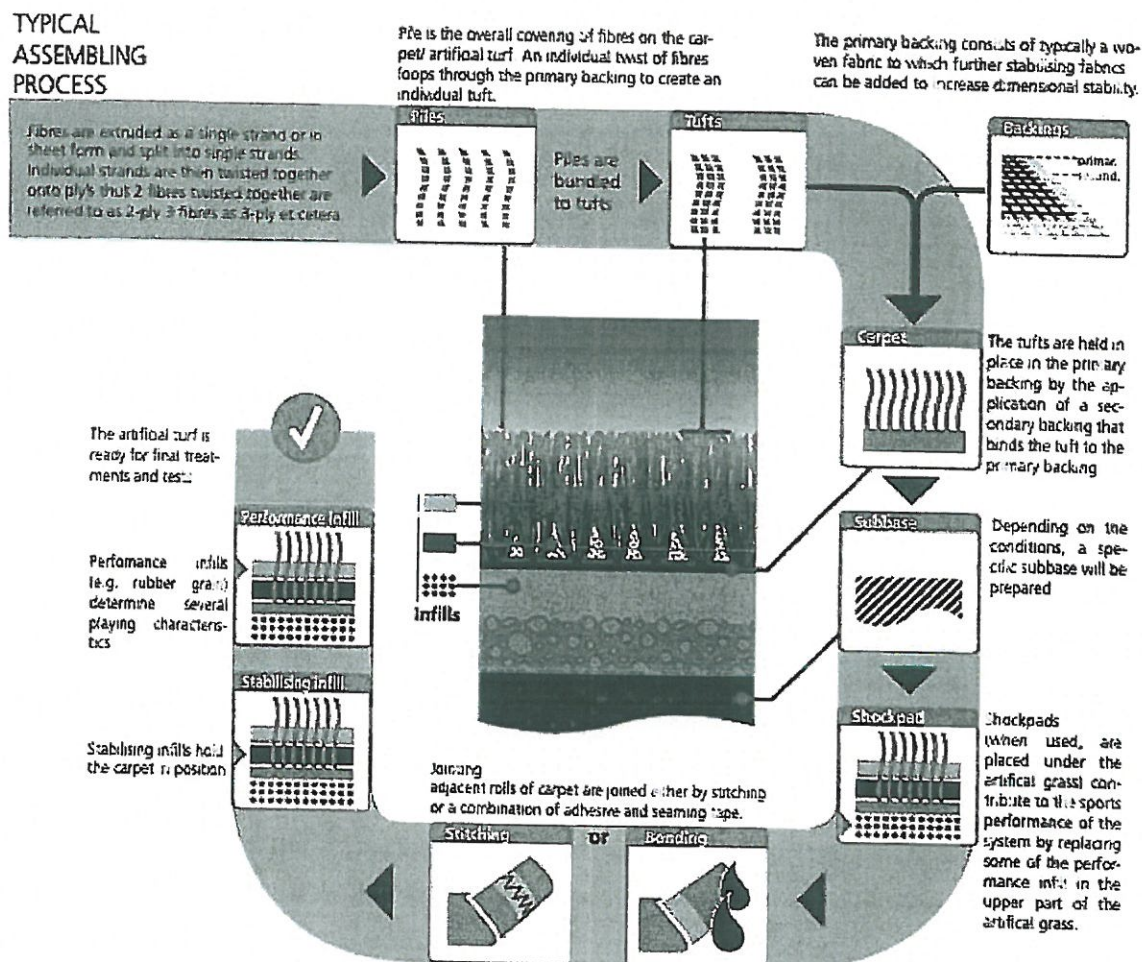


Fig. 1.3 Products / materials used to build up artificial turf

ZA ZGODNOSC
Z ORYGINALEM

EVERSPORT S.A. S.O.O.
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Witold Karpiński
upr. bud. nr 35/SZ/58

Football Turf Laboratory Test Report

4 – Product Information / Specifications



4.2 Artificial turf (1/2)

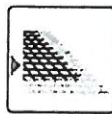
Manufacturer		Act Global			Standard Test Method
Tuft pattern		Woven Grass - Type W			
Pile yarns		Yarn A	Yarn B	Yarn C	
Yarn Manufacturer		Bonar	Bonar	Bonar	
Product name, code		MN Ultra	MN Slide	MN Max	
Pile yarn profile		See details below	See details below	See details below	—
Pile thickness [μ m]		300 μ m	360 μ m	360 μ m	—
Pile colour [RAL]	1	Olive Green 6002	Dark Green 6020	Lime Green 6025	—
	2	-	-	-	—
	3	-	-	-	—
Pile width [mm]		1.5 mm	1.25 mm	1.0 mm	—
No of tufts/m²		10,400 /m2	5,200 /m2	5,200 /m2	ISO1773
Pile length [mm]		48 mm	48 mm	48 mm	ISO 2549
Pile weight [g/m²]		800 g/m2	400 g/m2	440 g/m2	ISO 8543
Pile yarn characterization		PE monofilament	PE monofilament	PE monofilament	—
Pile yarn dtex		6000/3	6000/3	6600/3	—

Football Turf Laboratory Test Report

4 – Product Information / Specifications

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

4.2 Artificial turf (2/2)

	Primary backing	Product name / code	PP/PE 100% Polyolefine
		Manufacturer	Dywilan SA
	Re- enforcement scrim	Product name / code	N/A
		Manufacturer	N/A
	Secondary backing	Product name / code	PE 100% Polyolefine
		Manufacturer	Dywilan SA
		Dry application rate [g/m²]	110 g/m2
	Carpet	Minimum tuft withdrawal force [N]	>40 N
		Carpet mass per unit area [g/m2]	2,440 g/m2
Method of jointing			
	Bonded joints	Adhesive brand name	KR149
		Adhesive manufacturer	Forbo
		Application rate [g/lm]	300
		Jointing film brand name	-
		Jointing film manufacturer	-
	Stitched seams	Tread brand name/product code	-
		Tread manufacturer	-
		Stitch rate [stitch per lm]	-

4.3 Performance infill

	Specifications	Standard Test Method
Product name / code	EPDM	
Manufacturer	Assco	
Material type	EPDM	
Material grading	1.0 - 2.5 mm	
Particle shape	Irregular	prEN 14955
Particle size range	1.0 - 2.5 mm	EN 933-Part 1
Bulk density [g/cm³]	0.6 g/cm ³	EN 1097-3
Application rate [kg/m²]	12 kg/m ²	

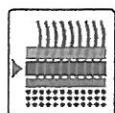
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEMEVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK PRACOWNYmgr inż. Witold Karzyński
upr. bud. nr 35/SZS

Football Turf Laboratory Test Report

4 – Product Information / Specifications

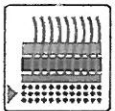
4.4 Stabilising infill

	Specifications	Standard Test Method
Product name / code	Sand	
Manufacturer	Sibelco	
Material type	Silica Sand	
Material grading	0.2 - 0.8 mm	
Particle shape	Round	prEN 14955
Particle size [range]	0.2 - 0.8 mm	EN 933-Part 1
Bulk density [g/cm³]	1.58 g/cm ³	EN 1097-3
Application rate [kg/m²]	20 kg/m ²	



4.5 Shockpad / elastic layer*

	Specifications	Standard Test Method
Product name / code	X-PAD 10-200	
Manufacturer	Dywilan SA	
Type	Pre-fabricated	
Composition**	PU foam	
Bulk density [g/cm³]	200 g/cm ³	
Thickness	10 mm	EN 1979
Shock absorption [%]	41 %	FIFA 4a
Deformation	5 mm	FIFA 5a
Tensile strength [N]	> 0.15 MPa	
Mass per unit area [kg/m²]	2 kg/m ²	



* if part of system supplied

** type, rubber granule grading, binder content, etc

Football Turf Laboratory Test Report

4 – Product Information / Specification

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

4.6 Maintenance requirements (recommendations)

Equipment / material		Remarks
Tractor Unit		Purpose - the power unit that pulls the maintenance tools over the field
Drag	Brush	A maintenance attachment that re-distributes the infill and brings the fibres into a more upright position
	Mat	A maintenance tool used to re-distribute infill
Ball roll ramp		A testing device used to assess the speed of a football over the surface
Maintenance logbook		Is used to record all the maintenance activities that take place on the Football Turf Surface
Top up infill materials		to top up penalty spot and corner areas
 ...		For further maintenance requirements, please consult the manufacturer's recommendations for your specific system

FIFA Licensee's comments / hints

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

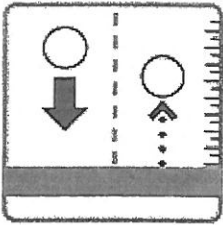
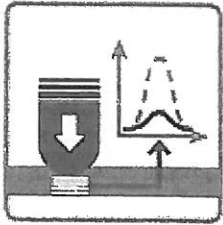
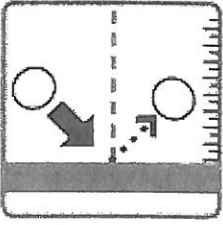
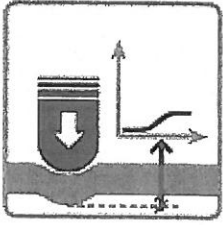
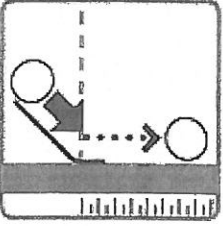
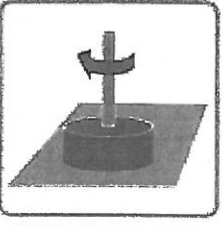
EVERSPORN S.A.
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Włodzisław Kierowski
upr. bud. nr 25/SZ/83

Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Laboratory Test Results

5.1 Overview – ball and player to surface interactions

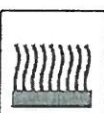
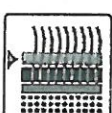
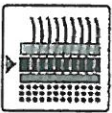
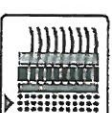
How is the field to play? By means of the following 8 parameters, this question can be answered very well. Furthermore, some values allow conclusions regarding maintenance in order to keep the field in top shape.

Parameter	Comments / hints	Parameter	Comments / hints
1- Vertical ball rebound  The higher the value the higher the ball will rebound. The ball should not bounce too high or too low. Ball / surface interaction		5- Shock absorption  Shock absorbency is an indication of how hard the field feels to the player. A value that is too low indicates a hard field and causes damage to player's joints too soon and the surface is energy absorbing resulting in increases in fatigue and over-use injuries. Player / surface interaction	
2- Angled ball rebound  Angled ball rebound is a combination of the hardness of the field and the resistance from the fibres to the ball and thus a high reading can come from a hard surface, or a low grip surface or a combination of both. Ball / surface interaction		6- Deformation  A surface that deforms too much will result in overstretching of ligaments particularly the around the ankle. Player / surface interaction	
3- Ball roll  The higher the value the faster the ball will run over the surface. The ball should not be too fast or too slow. Ball / surface interaction			
4- Rotational resistance  This simulates the player's ability to alter direction, too high a value and stress can occur across knee ligaments, too low and the player will not be able to grip the surface and may slip causing ligament damage. Player / surface interaction			

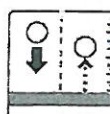
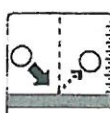
Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Test Results

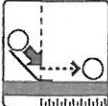
5.2 Product identification

Property		Test result
 Artificial Turf	Carpet mass per unit area [g/m ²]	2279 g/m ²
	Tufts per unit area [m ²]	11177 /m ²
	Pile length above backing [mm]	49 mm
	Pile weight [g/m ²]	1633 g/m ²
	Water permeability of carpet [mm/h]	7140 mm/hr
	Free pile height	13 mm
	Yarn cross section and thickness	See Annex
 Performance infill	Particle size range	0.8 - 2.5 mm
	Particle shape	A2
	Bulk density [g/cm ³]	0.601 g/cm ³
	Infill depth	13 mm sand + 24 mm EPDM
	Thermographic analysis	% organic 59 % % inorganic 41 %
 Stabilising infill	Particle size range	0.315 - 0.8 mm
	Particle shape	C2
	Bulk density [g/cm ³]	1.488 g/cm ³
 Shockpad / elastic layer (if part of system supplied)	Shock absorption [%]	36 %
	Deformation	5.5 mm
	Thickness	10 mm

5.3 Ball / surface interaction

Property				FIFA Approval requirements		P = passed F = failed	
 Vertical ball rebound	Condition		Test Results	QUALITY	PRO	QUALITY	PRO
	Initial, un-aged	Dry	0.82	0.6 – 1m	0.6-0.85 m	Passed	Passed
		Wet	0.76			Passed	Passed
	After simulated wear	3'020 cycles	0.85				Passed
		6'020 cycles	0.93	0.6 – 1m		Passed	
	 Angled ball rebound	Dry		51	45 – 80%	45 – 80%	Passed
Wet		66	Passed	Passed			

Football Turf Laboratory Test Report

 Reduced Ball roll	Initial, un-aged	Dry	5.9	4 – 10m	4 – 8m	Passed	Passed
	After simulated wear 3'020 cycles	Dry	6.5				Passed
		Wet	6.7				Passed
	After simulated wear 6'020 cycles	Dry	7.7	4 – 12m		Passed	
		Wet	7.9			Passed	

Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Test Results

5.4 Player / surface interaction

				FIFA Approval requirements		P = passed F = failed		
Property	Condition		Test Results	QUALITY	QUALITY PRO	QUALITY	PRO	
	Initial, Un-aged	Dry	64	57 – 68%	62 – 68%	Passed	Passed	
Shock absorption		Wet	65			Passed	Passed	
	After simulated wear	3'020 cycles	62			Passed		
		6'020 cycles	59		Passed			
	50°C		66	57 – 68%	62 – 68%	Passed	Passed	
	– 5°C ⁽¹⁾		62			Passed	Passed	
	Deformation	Initial	Dry	9.5	6 – 11mm	6 – 10mm	Passed	Passed
Wet			9.4	Passed			Passed	
After simulated wear		3'020 cycles	8.8				Passed	
		6'020 cycles	8.4	6 – 11mm		Passed		
Rotational resistance		Initial	Dry	39	27–48Nm	32–43Nm	Passed	Passed
			Wet	39			Passed	Passed
	After simulated wear	3'020 cycles	42				Passed	
		6'020 cycles	44	27–48Nm		Passed		
Skin / surface friction	Dry		0.72	0.35 – 0.75 µ	0.35 – 0.75 µ	Passed	Passed	
Skin abrasion	Dry		21	± 30 %	± 30 %	Passed	Passed	

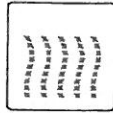
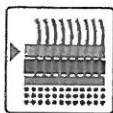
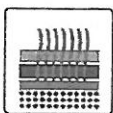
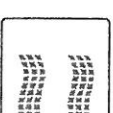
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINALNĄ

EVERSPORT S.A. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Witold Karzmański
upr. bud. nr 35 070 10

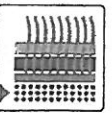
Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Test Results

5.5 Environmental impact (artificial, light, water)

FIFA Requirements P= passed F= failed						
Property	Aspect		Condition	Test result		P/F
 Pile yarns	Colour change	1	After artificial weathering	5	≥ Grey scale 3	Passed
		2		4 - 5		Passed
		3		5		Passed
	Yarn tensile strength	1		- 22 %	Change ≤ 50%	Passed
		2		- 12 %		Passed
		3		- 17 %		Passed
 Polymeric infill	Colour change		3	≥ Grey scale 3	Passed	
	Visual change in composition		No Change	No change	Passed	
 Complete system	Water permeability	N/A	2217 mm/hr	>180 mm/h	Passed	
 Stitched joints	Strength	Un-aged	-	≥ 1000N/100mm		
		Water aged	-			
 Bonded joints	Strength	Un-aged	115 N/100mm	≥ 75N/100mm	Passed	
		Water aged	153 N/100mm		Passed	
 Carpet tuft	Withdrawal force	Un-aged	72 N	≥ 30N	Passed	
		Water aged	70 N		Passed	
Heat	category		Category 2	Information		
Splash	Splash characteristic		> 1.5 %	Information		

5.6 Miscellaneous

 Shockpad Elastic layer	Tensile strength	Un-aged	0.188 MPa	≥ 0.15 MPa	Passed
---	------------------	---------	-----------	------------	--------

Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Test Results

5.7 Explanatory graphs / pictures

- 5.7.1 DSC (Differential Scanning Colorimetry) scans of pile yarn
- 5.7.2 Performance infill particle grading curve / Stabilising infill particle grading curve
- 5.7.3 TGA (Thermo Gravimetric Analysis) of performance infill
- 5.7.4 Composition of unbound sub-base (if tested as part of system) Sub-base particle grading curve
- 5.7.5 Simulated wear, photos before / after

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

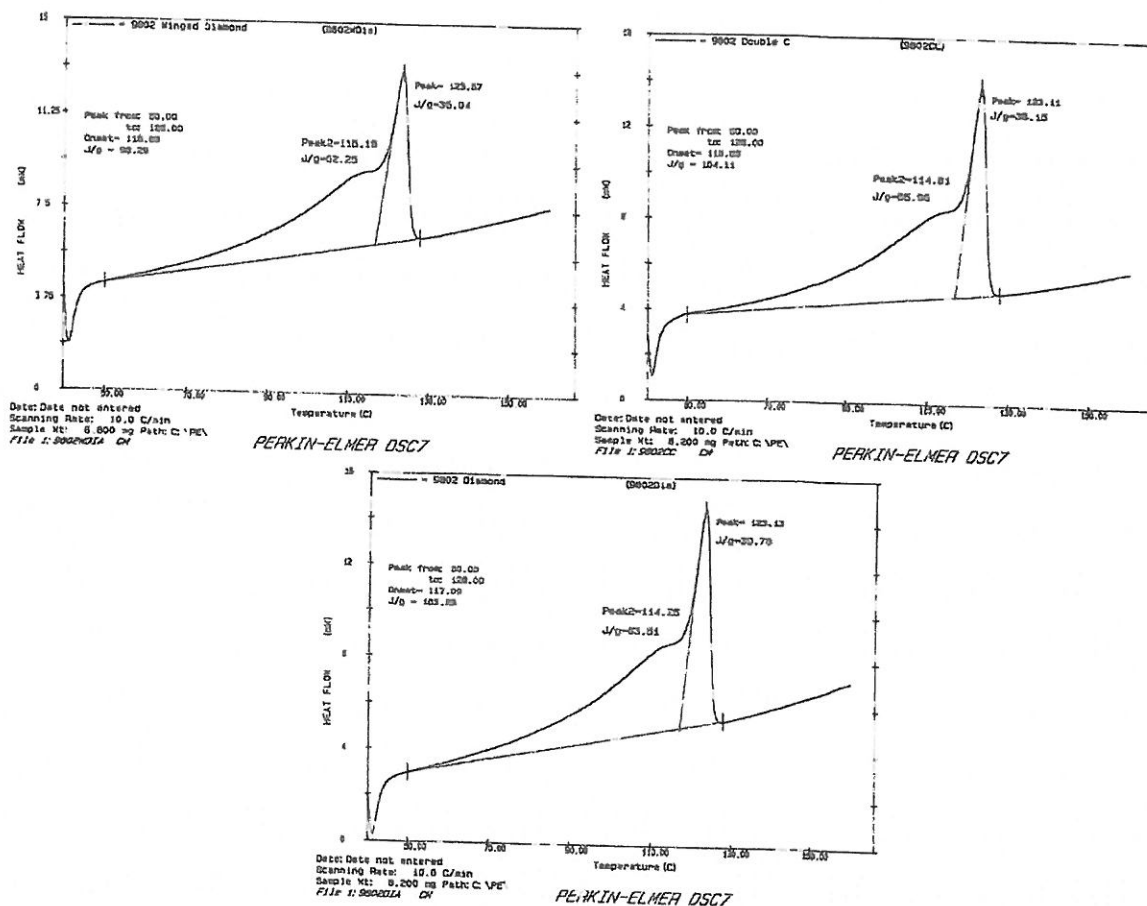
**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]
mgr inż. Witold Karpiński
upr. bud./nr 35/SZ-53

Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Test Results

5.7 Explanatory graphs / pictures

5.7.1 DSC Differential Scanning Colorimetry scans of pile yarn



Comments:

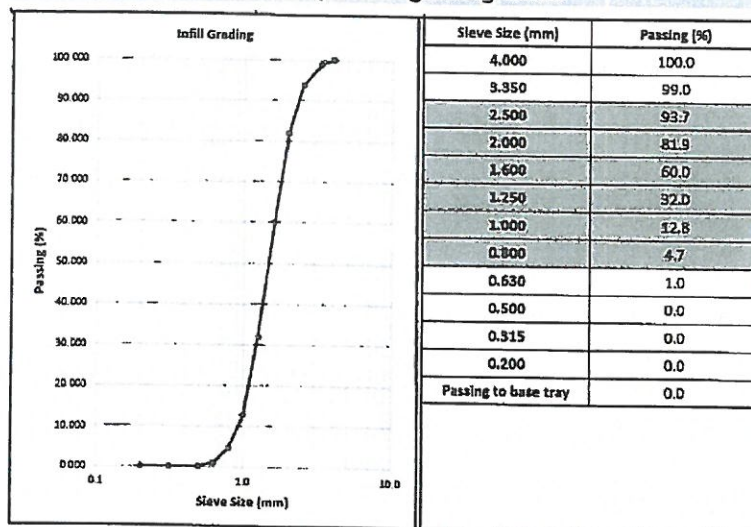
Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Test Results

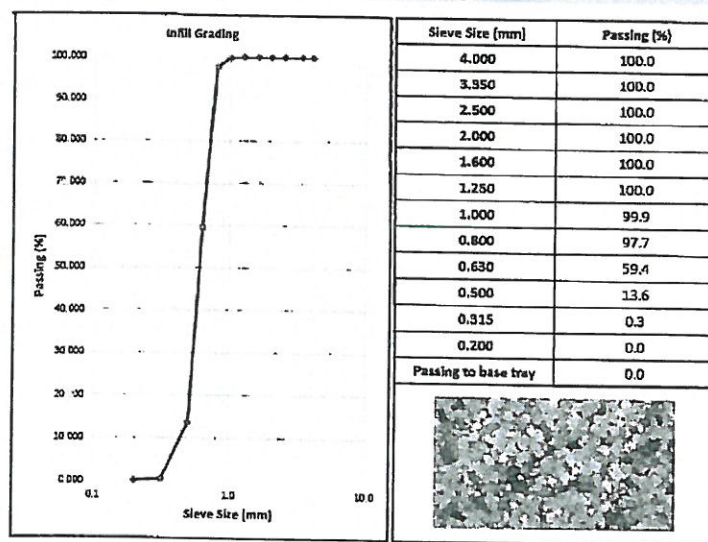
5.7 Explanatory graphs / pictures

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

5.7.2 a) Performance infill particle grading curve



5.7.2 b) Stabilising infill particle grading curve



Comments:

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

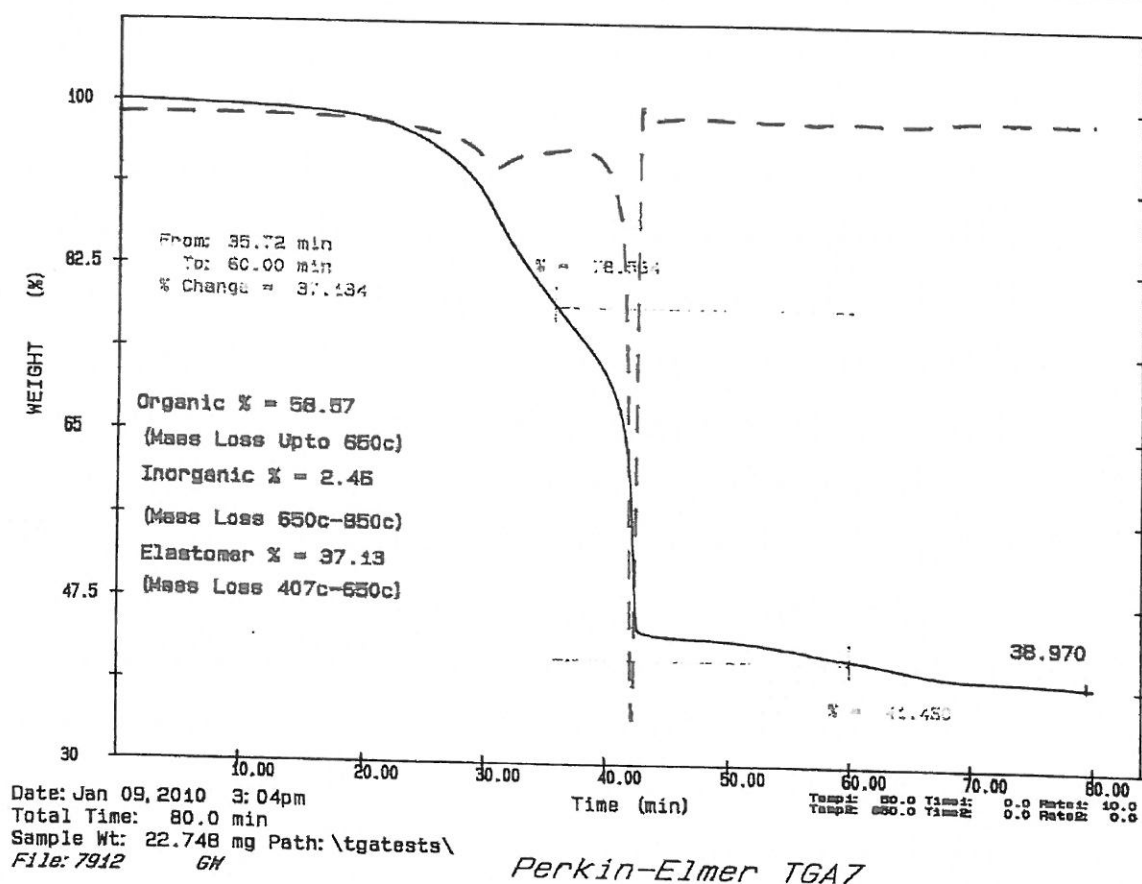
EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK LABORATORIUM
[Signature]
mgr inż. Witold Knapowski
tel./bud. nr 3573 00 00

Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Test Results

5.7 Explanatory graphs / pictures

5.7.3 TGA of performance infill



Comments:

Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Test Results

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

5.7 Explanatory graphs / pictures

5.7.4 Sub base (if tested as part of system)

	Composition	-
	Particle size range	-
	Particle shape	-
	Thickness	-
	Compaction & test method	-

Sub-base particle grading curve

Comments:

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

EVERSPORT Sp. z o.o.
Kierownik Budowy
[Signature]
mgr inż. Witold Karpiński
upr. bud. nr 35/SZ66

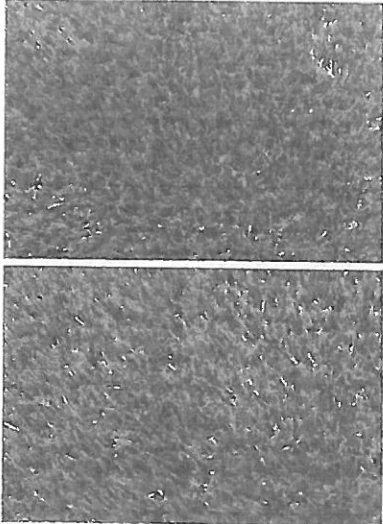
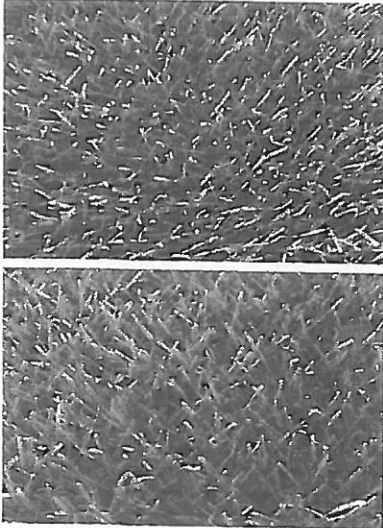
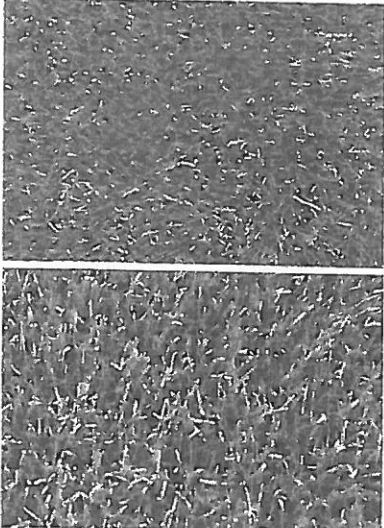
Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Test Results

5.7 Explanatory graphs / pictures

5.7.5 Simulated wear (photos before / after wear)

Page: 1

Before wear	After wear
Pre-Wear 	3000 Lisport XL Cycles 
	6000 Lisport XL Cycles 

Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Test Results

5.7 Explanatory graphs / pictures

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

5.7.5 Simulated wear (photos before / after wear)

Page: 2

Before wear	After wear

Z ORYGINAŁEM

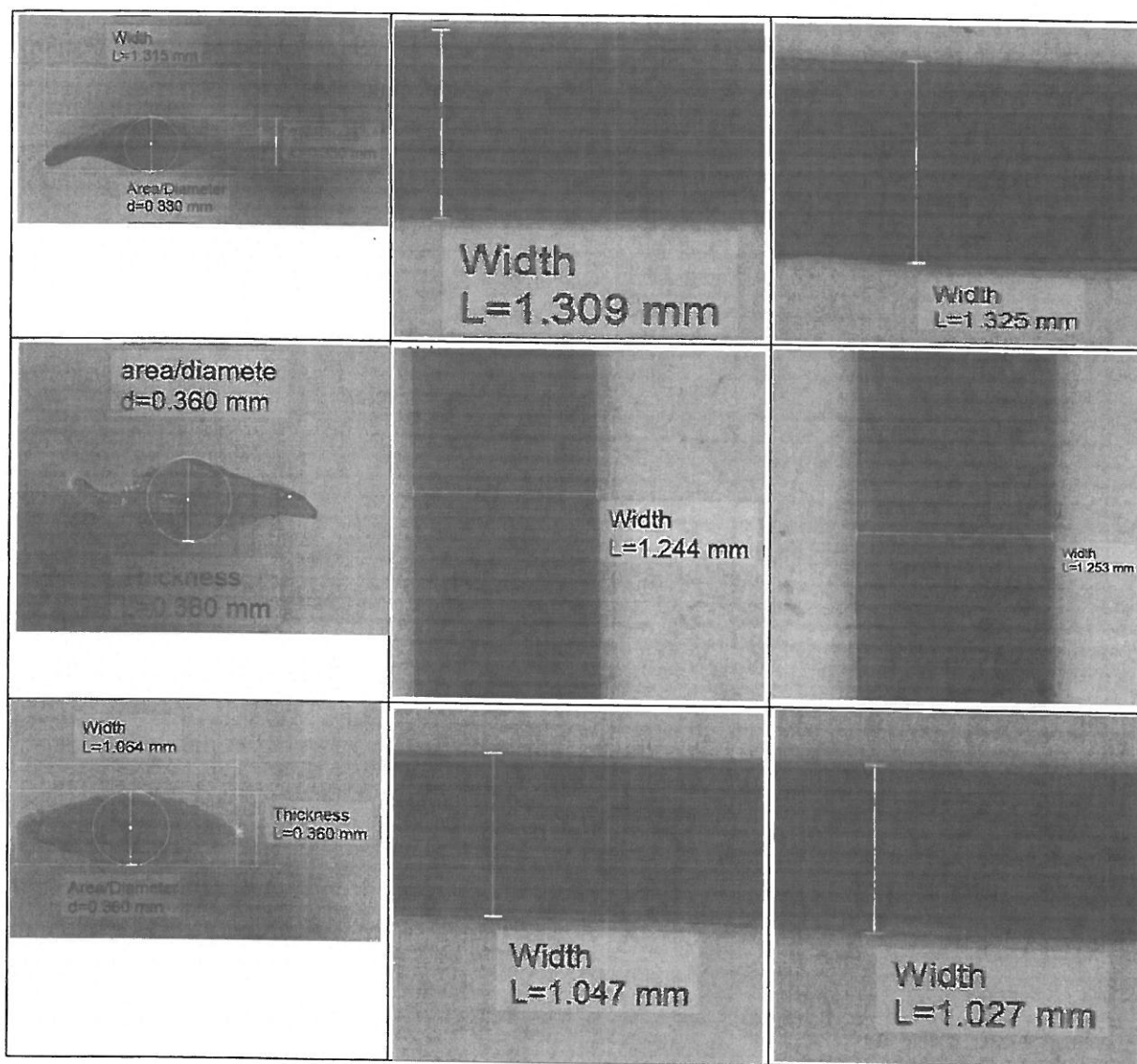
 EVERSPOORT Sp. z o.o.
 KIEROWNIK BUDOWY
 mgr inż. Michał Krawczyk
 upr. bud. nr 05/97/99

Football Turf Laboratory Test Report

5 – Detailed Test Results

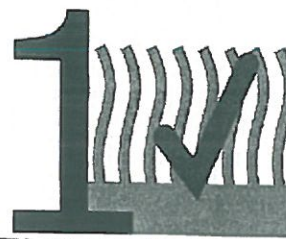
5.7 Explanatory graphs / pictures

5.7.5 Yarn characteristics



Details of dimension measurements

Yarn 1 - 330 micron, 1.3 mm / Yarn 2 - 360 micron, 1.2 mm / Yarn 3 - 360 micron, 1.0 mm



RAPORT Z TESTU LABORATORYJNEGO FIFA

Manual 2015

Nazwa produktu	Xtreme Turf Premier WX 50 EPDM X-PAD (Woven Grass)
Typ produktu (Boisko / Linie)	Boisko
Posiadacz licencji FIFA	Act Global Ltd
Instytut przeprowadzający test akredytowany przez FIFA	Sports Labs Ltd

Numer raportu z testu laboratoryjnego	17748/3959
Data testu	21.04.2017



1 – Wprowadzenie / Opis procesu.....	3
2 – Przedmiot testu, uczestnicy.....	5
2.1 Numery testu	
2.2 Przedmiot testu, nazwa produktu, kody identyfikacyjne	
2.3 Zaangażowane strony, adresy (producent trawy, instytut przeprowadzający test, organ certyfikujący)	
3 – Wniosek z testu, zatwierdzenie produktu.....	5
4 – Informacje o produkcie / Specyfikacje.....	6
4.1 Opis – typowy skład produktu	
4.2 Sztuczna trawa	
4.3 Wypełnienie użytkowe	
4.4 Wypełnienie stabilizujące	
4.5 Shockpad / warstwa elastyczna (tam, gdzie dotyczy)	
4.6 Wymogi dotyczące konserwacji	
5 – Szczegółowe wyniki testów laboratoryjnych.....	10
5.1 Opis – interakcje piłki i zawodnika z nawierzchnią	
5.2 Identyfikacja produktu	
5.3 Interakcja piłka/nawierzchnia	
5.4 Interakcja zawodnik/nawierzchnia	
5.5 Odporność środowiskowa (czynniki sztuczne, światło, woda)	
5.6 Różne	
5.7 Wykresy/rysunki objaśniające	
5.7.1 DSC (Skaningowa kalorymetria różnicowa) – skany włosa przędzy	
5.7.2 a) Krzywa granulometryczna cząsteczki włókna wypełnienia użytkowego	
5.7.2 b) Krzywa granulometryczna cząsteczki włókna wypełnienia stabilizującego	
5.7.3 TGA (termoanaliza różnicowa) wypełnienia użytkowego	
5.7.4 Skład niezwiązanej podbazy	
5.7.5 Symulowane zużycie, zdjęcia przed/po	



1 – Wprowadzenie / Proces certyfikacji

Aby otrzymać certyfikację, piłkarska trawa musi spełnić kryteria wydajności i jakości ustalone tak, aby była ona jak najbardziej zbliżona charakterem do gry na trawie naturalnej. W tym celu każda nawierzchnia musi przejść cztery przedstawione poniżej etapy:

- dokładny test składu i odporności produktu w laboratorium (etap 1)
- instalacja produktu, zgodnie z deklaracją, przy zastosowaniu przedstawionych procedur (etap 2)
- test końcowej instalacji pod kątem odpowiednich właściwości nawierzchni jako całego systemu (etap 3)
- jeśli zakończy się on powodzeniem, certyfikacja jako nawierzchnia FIFA QUALITY lub FIFA QUALITY PRO (etap 4)

Po wygaśnięciu certyfikatu, nawierzchnia może być przetestowana ponownie (etap 3/4)

4 etapy do uzyskania nawierzchni rekomendowanej przez FIFA				
Etapy zatwierdzania	 1 Laboratory Test Test laboratoryjny	 2 Installation Instalacja	 3 Field Test Test nawierzchni Wstępny	 4 Field Approval Zatwierdzenie nawierzchni Ponowny test (okresowo)
Kluczowe dokumenty	 Raport z testu laboratoryjnego e-go	 Oświadczenie o metodzie Deklaracja produktu	 Raport(y) z testu nawierzchni	 FIFA QUALITY FIFA QUALITY PRO

Rys. 1.2 Etapy procesu zatwierdzania oraz powiązane dokumenty/ strony

Legenda



Testy przeprowadzane jedynie przez Instytuty przeprowadzające testy, posiadające akredytację FIFA



Pochodzące od producenta (licencjobiorcy FIFA)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]
mgr inż. Grzegorz Karpiński
Upz. bud. nr 36/CI/83



Ten proces jest częścią FIFA Quality Programme for Football Turf, aby:

- naśladować swoim charakterem gry na trawie naturalnej właściwości grania na dobrej jakości naturalnej trawy
- stworzyć środowisko gry, które nie zwiększa ryzyka kontuzji dla graczy
- osiągnąć odpowiednią trwałość (pod warunkiem, że jest właściwie konserwowana)

Aby uzyskać więcej informacji na temat *FIFA Quality Programme for Football Turf*, zobacz <http://www.fifa.com/quality>

Ten dokument obejmuje cały etap 1, RAPORT Z TESTÓW LABORATORYJNYCH FIFA. Prosimy wziąć pod uwagę, że:

- Testy są przeprowadzane na reprezentatywnej próbie próbki producenta dostarczonej do instytutów akredytowanych przez FIFA
- Raport z testów jest ważny tylko, jeśli jest reprodukowany w całości
- Wyniki są ważne jedynie dla kompletnej Piłkarskiej Trawy (produkt powiązany), tak jak określono w punkcie 2.1
- Powiązany produkt jest odpowiedni do przejścia testów nawierzchni na instalacji finalnej

WAŻNE:

Aby otrzymać certyfikację nawierzchni FIFA QUALITY PRO (QUALITY), jako następne etapy:

- instalacja musi być zgodna z powiązaną Deklaracją Produktu / Oświadczeniem o Metodzie (etap 2)
- pomyślnie przeszła kolejne TESTY NAWIERZCHNI (etap 3/4)

Niniejszy RAPORT Z TESTU LABORATORYJNEGO FIFA może zostać wykorzystany jedynie w związku z nawierzchniami Piłkarskiej Trawy, które zostaną przedłożone do certyfikacji zgodnie z *FIFA Quality Programme of Football Turf*. Każde inne wykorzystanie tego raportu jest łamaniem praw autorskich raportu, które należą do FIFA i narusza warunki umowy licencyjnej FIFA Quality Programme of Football Turf.



2 – Przedmiot testu, uczestnicy

2.1 Numery Testu

Identyfikacja raportu

Numer raportu testu laboratoryjnego	17748/3959
Numer projektu Instytutu przeprowadzającego test	17748

2.2 Przedmioty testu

Nazwa produktu	Xtreme Turf Premier WX 50 EPDM X-PAD (Woven Grass)
Kod identyfikacji produktu	Xtreme Turf Premier WX 50 (WOVEN GRASS)
Nazwa systemu syntetycznej trawy	Xtreme Turf Premier WX 50 (WOVEN GRASS)
Wypełnienie użytkowe	EPDM
Wypełnienie stabilizujące	piasek kwarcowy
Shock-pad lub warstwa elastyczna (jeśli dotyczy)	X-PAD 10-200
Skład podbudowy	Ściśle zaprojektowana baza

2.3 Uczestnicy, adresy

Wnioskodawca

- Producent preferowany przez FIFA
- Posiadacz licencji

Nazwa	Act Global Ltd		
Adres	Act Global Ltd, Austin, Texas		
Kontakt	Telefon	email	

Instytut przeprowadzający testy akredytowany przez FIFA

Nazwa	Sports Labs Ltd		
Adres	Sports Labs Ltd., LIVINGSTON		
Kontakt	Telefon	email	

3 – Wniosek z testu, zatwierdzenie produktu

Prezentowana nawierzchnia Piłkarskiej Trawy spełnia wymagania TESTU LABORATORYJNEGO FIFA

FIFA QUALITY	Spełnione	<<spełnione>> lub <<niespełnione>>
FIFA QUALITY PRO	Spełnione	<<spełnione>> lub <<niespełnione>>
WAŻNE: Pomyślnie zakończony test końcowej instalacji (FIFA FIELD TEST) jest obowiązkowy, aby uzyskać Certyfikację FIFA QUALITY / QUALITY PRO!		

**Raport utworzony przez**

Imię i nazwisko	Craig Melrose
Stanowisko	Koordinator Laboratorium
Data	21.04.2017

Raport zatwierdzony przez

Imię i nazwisko	Sean Ramsay
Stanowisko	Dyrektor Laboratorium
Data	21.04.2017

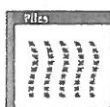
4 – Informacje o produkcie / specyfikacje**4.1. Omówienie – typowy skład produktu**

Podstawowa struktura i skład sztucznej trawy jest różny. Aby osiągnąć cel zdefiniowanej jakości i specyficznej funkcjonalności działania, zdefiniowany został zestaw odpowiednich parametrów dla produktów / stosowanych materiałów.

Zwykle stosowane materiały / produkty są następujące:

TYPOWY PROCES MONTAŻU

Włókna są wytłaczane jako pojedyncze pasmo lub w formie płachty i dzielone na pojedyncze pasma. Pojedyncze pasma są następnie skręcane razem na warstwy, w ten sposób 2 włókna skręcone razem są nazywane 2-warstwowymi, 3-warstwowymi, itd.

**Włosy**

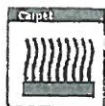
Włos jest całkowitym pokryciem włókien na darni/sztucznej trawie. Pojedynczy splot włókien łączy przelotowo główny podkład, aby stworzyć pojedynczy pęczek.

Włosy są zawijane w pęczki

**Pęczki**

Podstawowy podkład składa się z typowej wyplatanej struktury, do której mogą zostać dodane dalsze struktury stabilizujące, aby zwiększyć stabilność wymiarową.

**Spód**



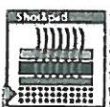
Nawierzchnia

Pęczki są utrzymywane w miejscu w głównym spodzie poprzez aplikację drugiego podkładu, który wiąże pęczki z głównym podkładem.



Podbudowa

W zależności od warunków, zostanie przygotowana określona podbudowa

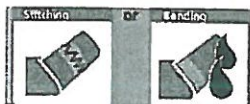


Shockpad

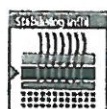
Shockpady (jeśli są stosowane, są umieszczane pod sztuczną trawą) przyczyniają się do wydajności sportowej systemu poprzez zamienienie części wypełnienia użytkowego w górnej części sztucznej trawy.

Łączenie

Przylegające do siebie rolki trawy są połączone poprzez przeszywanie lub taśmą.



Przeszywanie lub klejenie



Wypełnienie stabilizujące

Wypełnienie stabilizujące utrzymuje darń we właściwym położeniu.



Wypełnienie (np. granulat gumowy) determinuje niektóre właściwości gry

Sztuczna trawa jest gotowa do końcowej obróbki i testów.

Rys. 1.3 Produkty / materiały zastosowane do stworzenia sztucznej trawy.



4 – Informacje o produkcie / Specyfikacje



4.2 Sztuczna trawa (1/2)

Producent	Act Global			
Wzór pęczki	Woven Grass – Typ W			
Włosy przędzy	Włókno A	Włókno B	Włókno C	Standardowa Metoda Testowa
Producent włókna	Bonar	Bonar	Bonar	
Nazwa produktu, kod	MN Ultra	MN Slide	MN Max	
Profil włosa przędzy	Zobacz szczegóły poniżej	Zobacz szczegóły poniżej	Zobacz szczegóły poniżej	-
Grubość włosa [μm]	300 μm	360 μm	360 μm	-
Kolor włosa [RAL]	1	Oliwkowy zielony 6002	Ciemny zielony 6020	Jasny zielony 6025
	2	-	-	-
	3	-	-	-
Szerokość włosa [mm]	1.5 mm	1.25 mm	1.0 mm	-
Liczba pęczków /m ²	10,400 /m ²	5,200 /m ²	5,200 /m ²	ISO 1773
Długość włosa [mm]	48 mm	48 mm	48 mm	ISO 2549
Waga włosa [g/m ²]	800 g/m ²	400 g/m ²	440g/m ²	ISO 8543
Charakterystyka włosa przędzy	PE monofil	PE monofil	PE monofil	-
Dtex włosa przędzy	6000/3	6000/3	6600/3	-

4.2 Sztuczna trawa (2/2)

 Główny podkład	Nazwa produktu / kod	PP/PE 100% poliolefinowy
	Producent	Dywilan SA
 Wzmocniająca tkanina maskująca	Nazwa produktu / kod	N/A
	Producent	N/A
 Drugi spód	Nazwa produktu / kod	PE 100% poliolefinowy
	Producent	Dywilan SA
	Współczynnik suchej aplikacji [g/m ²]	110 g/m ²
 Trawa	Minimalna siła ściągająca pęczki [N]	> 40 N
	Masa trawy na jednostkę powierzchni [g/m ²]	2,440 g/m ²
Metoda łączenia		
	Nazwa kleju	KR149
	Producent kleju	Forbo
	Aplikacja [g/lm]	300
	Nazwa marki warstwy łączącej	-

 Klejenie łączy	Producent warstwy łączącej	-
 Szwy przeszite	Nazwa marki bieżnika / kod produktu	--
	Producent bieżnika	--
	Współczynnik przeszycia [szew na lm]	--

4.3 Wypełnienie użytkowe

	Specyfikacje	Standardowa Metoda Testowa
Nazwa produktu / kod	EPDM	
Producent	Assco	
Typ materiału	EPDM	
Rozmiar materiału	1.0 – 2.5 mm	
Kształt cząsteczki	Nieregularny	prEN 14955
Zakres rozmiaru cząsteczki	1.0 – 2.5 mm	EN 933- Part 1
Gęstość usypowa [g/cm ³]	0.6 g/cm ³	EN 1097-3
Ilość zasypu [kg/m ²]	12 kg/m ²	

4.4 Wypełnienie stabilizujące

	Specyfikacje	Standardowa Metoda Testowa
Nazwa produktu / kod	Piasek	
Producent	Sibelco	
Typ materiału	Piasek kwarcowy	
Rozmiar materiału	0.2 – 0.8 mm	
Kształt cząsteczki	Okrągły	prEN 14955
Rozmiar cząsteczki [zakres]	0.2 – 0.8 mm	EN 933-Part 1
Gęstość zasypu [g/cm ³]	1.58 g/cm ³	EN 1097-3
Ilość zasypu [kg/m ²]	20 kg/m ²	

4.5 Shockpad / warstwa elastyczna *

	Specyfikacje	Standardowa Metoda Testowa
Nazwa produktu / kod	X-PAD 10-200	
Producent	Dywilan SA	
Typ	Prefabrykowany	
Skład**	Pianka PU	
Gęstość usypowa [g/cm ³]	200 g/cm ³	
Grubość	10 mm	EN 1979
Amortyzacja [%]	41%	FIFA 4a
Deformacja	5 mm	FIFA 5a
Wytrzymałość na rozciąganie [N]	>0.15 MPa	
Masa na jednostkę obszaru [kg/m ²]	2 kg/m ²	

* jeśli część systemu jest dostarczana

** typ, klasa granulatu, zawartość spoiwa, itd.

4.6 Wymogi dotyczące konserwacji (zalecenia)

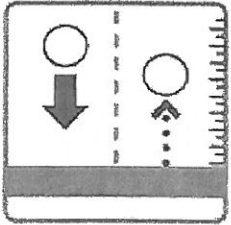
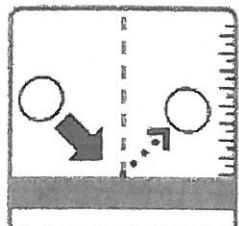
Sprzęt / materiał		Uwagi
Jednostka traktora		Cel – zespół napędowy, który ciągnie przyrządy konserwacyjne po nawierzchni
Przeciąganie	Szczotka	Przyrząd konserwacyjny, który dokonuje rozluźnienia wypełnienia i nadaje włóknom bardziej pionową pozycję
	Mata	Przyrząd konserwacyjny używany do dokonywania wyrównania wypełnienia
Pochylnia toczenia piłki		Urządzenie testujące używane do oceny szybkości toczenia piłki nożnej na nawierzchni.

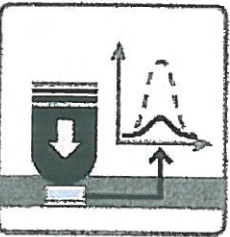
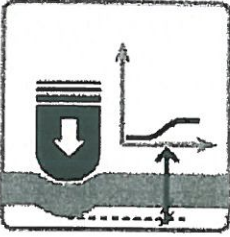
Dziennik konserwacji	Jest używany do ewidencjonowania wszelkich działań konserwacyjnych mających miejsce na Nawierzchni Piłkarskiej Trawy
Materiały uzupełniające wypełnienie	Aby uzupełnić miejsce pól podbramkowych i obszarów narożnych
	Aby otrzymać więcej zaleceń konserwacji, sprawdź zalecenia producenta dla twojego konkretnego systemu

5 – Szczegółowe wyniki testów laboratoryjnych

5.1 Opis – interakcje piłki i gracza z nawierzchnią

Jaka jest nawierzchnia do gry? Za pomocą następujących 8 parametrów można bardzo dobrze odpowiedzieć na to pytanie. Ponadto, niektóre wartości pozwalają na wnioski dotyczące konserwacji, aby utrzymać nawierzchnię w najlepszym kształcie.

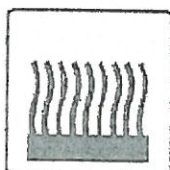
Parametr	Komentarze / wskazówki
1- Odbicie piłki w pionie 	Im wyższa wartość, tym wyżej odbije się piłka. Piłka nie powinna odbijać się zbyt wysoko lub zbyt nisko. Interakcja piłka-nawierzchnia
2- Odbicie piłki pod kątem 	Odbicie piłki pod kątem jest kombinacją twardości nawierzchni i oporu włókien na piłkę i w ten sposób wysoki odczyt może pochodzić od twardej powierzchni lub niskiej przyczepności nawierzchni lub kombinacji tych dwóch Interakcja piłka - nawierzchnia
3- Zasięg toczenia piłki	Im wyższa wartość, tym szybciej piłka będzie toczyć się po nawierzchni. Piłka nie powinna być

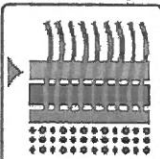
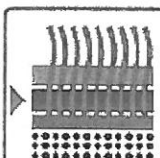
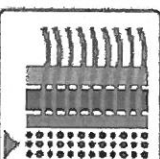
	zbyt szybka ani zbyt wolna. Interakcja piłka – nawierzchnia
4- Opór rotacyjny 	Symuluje możliwość zmiany kierunku przez zawodnika, zbyt wysoka wartość i może wystąpić nacisk przez więzadło kolana, zbyt niska i gracz nie będzie w stanie utrzymać się na nawierzchni i może się poślizgnąć powodując uszkodzenie więzadła. Interakcja gracz – nawierzchnia
5- Amortyzacja 	Amortyzacja wstrząsów jest wskaźnikiem tego, jak twarda jest dla gracza nawierzchnia. Wartość zbyt niska wskazuje na twardą nawierzchnię i powoduje zbyt szybkie uszkodzenia stawów gracza, a także prowadzi do wyczerpania energii co skutkuje wzrostem wysiłku i obrażeniami z powodu przemęczenia i nadmiernego użycia Interakcja gracz - nawierzchnia
6- Odształcanie 	Nawierzchnia, która zbyttnio się deformuje będzie skutkować naciągnięciem więzadeł, szczególnie skróceniem stawu skokowego. Interakcja gracz - nawierzchnia

5.2 Identyfikacja produktu

Cecha	Wynik testu
Masa darni na jednostkę powierzchni [g/m ²]	2279 g/m ²
Ilość pęczek na jednostkę powierzchni [m ²]	11177 /m ²
Długość włosa powyżej podkładu [mm]	49 mm
Waga włosa [g/m ²]	1633 g/m ²
Przepuszczalność wody w trawie [mm/h]	7140 mm/hr

Sztuczna trawa



Wypełnienie użytkowe 	Wysokość wolnego włókna	13 mm
	Przekrój i grubość włókna	Patrz załącznik
	Zakres rozmiaru cząsteczek	0.8 – 2.5 mm
	Kształt cząsteczki	A2
	Gęstość zasypu [g/cm ³]	0.601 g/cm ³
	Głębokość wypełnienia	13 mm piasek + 24 mm EPDM
	Analiza termograficzna	% organiczne
	% nie-organiczne	41 %
Wypełnienie stabilizujące 	Zakres rozmiaru cząstek	0.315 –0.8 mm
	Kształt cząsteczki	C2
	Gęstość usypowa [g/cm ³]	1.488 g/cm ³
Shockpad / warstwa elastyczna (jeśli część systemu jest dostarczona) 	Amortyzacja [%]	36%
	Deformacja	5.5 mm
	Grubość	10 mm

5.3 Interakcja piłka – nawierzchnia

				Wymogi do zatwierdzenia FIFA		P =spełniony F= niespełniony	
Parametr	Stan nawierzchni		Wyniki testu	QUALITY	PRO	QUALITY	PRO
Odbicie piłki w pionie 	Stan wyjściowy, niepostarzony	Sucha	0.82	0.6 – 1m	0.6-0.85m	spełniony	spełniony
		Mokra	0.76			spełniony	spełniony
	Po symulacji zużycia	3'020 cykli	0.85				spełniony
		6'020 cykli	0.93	0.6 – 1m		spełniony	
Odbicie piłki pod kątem 	Sucha		51	45-80%	45-80%	spełniony	spełniony
	Mokra		66			spełniony	spełniony
Zasięg toczenia piłki	Stan wyjściowy, niepostarzony	Sucha	5.9	4-10m	4-8m	spełniony	spełniony
	Po symulacji zużycia	Sucha	6.5				spełniony

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

	3'020 cykli	Mokra	6.7			spełniony
	Po symulacji zużycia 6'020 cykli	Sucha	7.7	4-12m		spełniony
		Mokra	7.9			spełniony

5.4 Interakcja gracz – nawierzchnia

				Wymogi akceptacji FIFA		P = spełniony F = niespełniony	
Parametr	Stan nawierzchni		Wyniki testu	QUALITY	QUALITY PRO	QUALITY	PRO
Amortyzacja 	Stan wyjściowy, niepostarzony	Sucha	64	57 – 68%	62 – 68%	spełniony	spełniony
		Mokra	65			spełniony	spełniony
	Po symulacji zużycia	3'020 cykli	62	57 – 68%	62 – 68%		spełniony
		6'020 cykli	59			spełniony	
	50°C		66	57 – 68%	62 – 68%	spełniony	spełniony
	-5°C ⁽¹⁾		62			spełniony	spełniony
Odkształcanie 	Stan wyjściowy	Sucha	9.5	6 – 11 mm	6 – 10 mm	spełniony	spełniony
		Mokra	9.4			spełniony	spełniony
	Po symulacji zużycia	3'020 cykli	8.8	6 – 11 mm			spełniony
		6'020 cykli	8.4			spełniony	
Opór rotacyjny 	Stan wyjściowy	Sucha	39	27 – 48 Nm	32 – 43 Nm	spełniony	spełniony
		Mokra	39			spełniony	spełniony
	Po symulacji zużycia	3'020 cykli	42	27 – 48 Nm			spełniony
		6'020 cykli	44			spełniony	
Naskórek / tarcie powierzchniowe 	Sucha		0.72	0,35 – 0,75 μ	0,35 – 0,75 μ	spełniony	spełniony
Otarcie naskórka 	Sucha		21	± 30%	± 30%	spełniony	spełniony

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Witold Karzyński
upr. bud. nr 35/SZ/23



5.5 Wpływ środowiska (czynniki sztuczne, światło, woda)

					Wymogi FIFA P= spełniony F= niespełniony	
Parametr	Aspekt		Stan nawierzchni	Wynik testu		P/F
Włosy przędzy 	Zmiana koloru	1	Po sztucznym symulowaniu warunków pogodowych	5	≥ skala szarości 3	Spełniony
		2		4-5		Spełniony
		3		5		Spełniony
	Wytrzymałość	1		-22%	zmiana ≤ 50%	Spełniony
		2		-12%		Spełniony
		3		-17%		Spełniony
Polimeryczne wypełnienie 	Zmiana koloru		3	≥ skala szarości 3	Spełniony	
	Wizualne zmiany w składzie		Bez zmian	Bez zmian	Spełniony	
Kompletny system 	Przepuszczalność wody		N/A	2217 mm/h	>180mm/h	Spełniony
Przeszyte łączenia 	Wytrzymałość		Niepostarzone	-	≥1000N/100mm	
			Postarzane wodą	-		
Klejone łączenia 	Wytrzymałość		Niepostarzone	115 N/100mm	≥ 75N/100mm	Spełniony
			Postarzane wodą	153 N/100mm		Spełniony
Pęczki nawierzchni 	Wytrzymałość na wyrywanie		Niepostarzone	72 N	≥ 30N	Spełniony
			Postarzane wodą	70 N		Spełniony
Ciepło	Kategoria			Kategoria 2	Informacja	
Rozprysk	Charakterystyka rozprysku			>1.5%	Informacja	

5.6 Różne

Shockpad Warstwa elastyczna 	Wytrzymałość na rozciąganie	Niepostarzone	0.188MPa	≥0,15 MPa	Spełniony
---	--------------------------------	---------------	----------	-----------	-----------



5.7 Wykresy / rysunki objaśniające

5.7.1 DSC (Skaningowa kalorymetria różnicowa) – skany włosa przędzy

5.7.2 Krzywa granulometryczna cząsteczki włókna wypełnienia użytkowego / Krzywa granulometryczna cząsteczki włókna wypełnienia stabilizującego

5.7.3 TGA (analiza termo grawimetryczna) wypełnienia użytkowego

5.7.4 Skład niezwiązanej podbudowy (jeśli jest testowana jako część systemu) Krzywa granulometryczna cząsteczki podbudowy

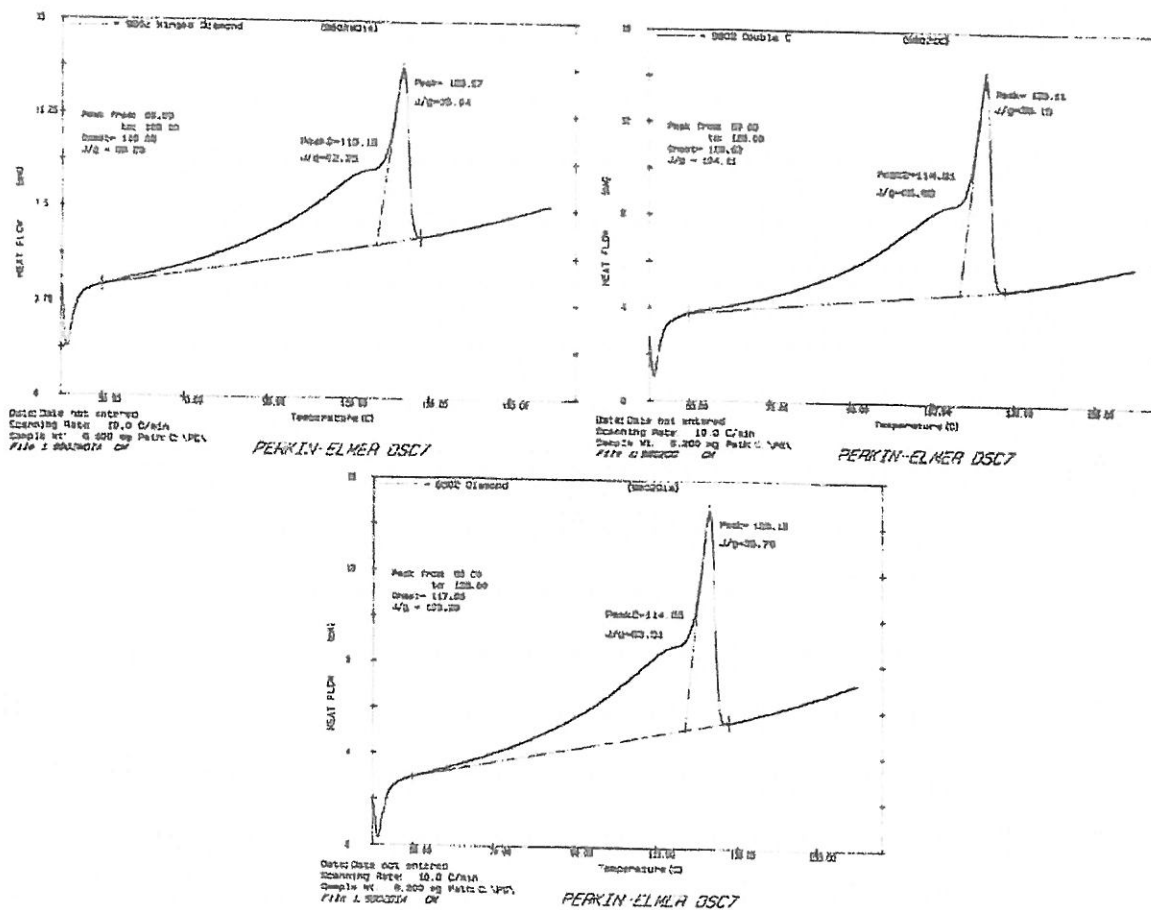
5.7.5 Symulowane zużycie, zdjęcia przed/po

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BIUROWY
[Signature]
mgr inż. Witold Jurek
upr. bud. nr 0000000000

5.7 Wykresy / rysunki objaśniające

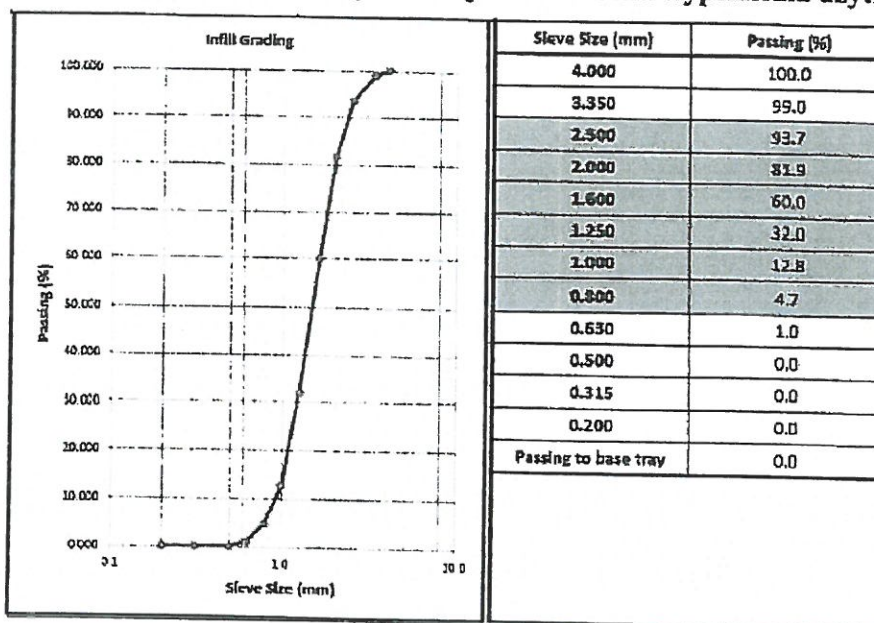
5.7.1 DSC (Skaningowa kalorymetria różnicowa) – skany włosa przędzy



Komentarze:

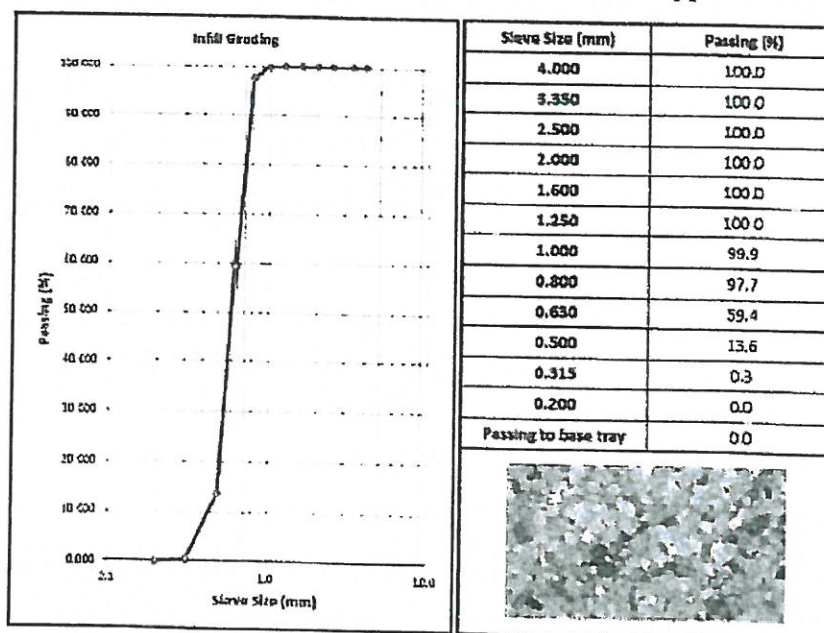


5.7.2 a) Krzywa granulometryczna cząsteczki włókna wypełnienia użytkowego



Performance infill - wypełnienie użytkowe

5.7.2 b) Krzywa granulometryczna cząsteczki włókna wypełnienia stabilizującego



Stabilising infill - wypełnienie stabilizujące

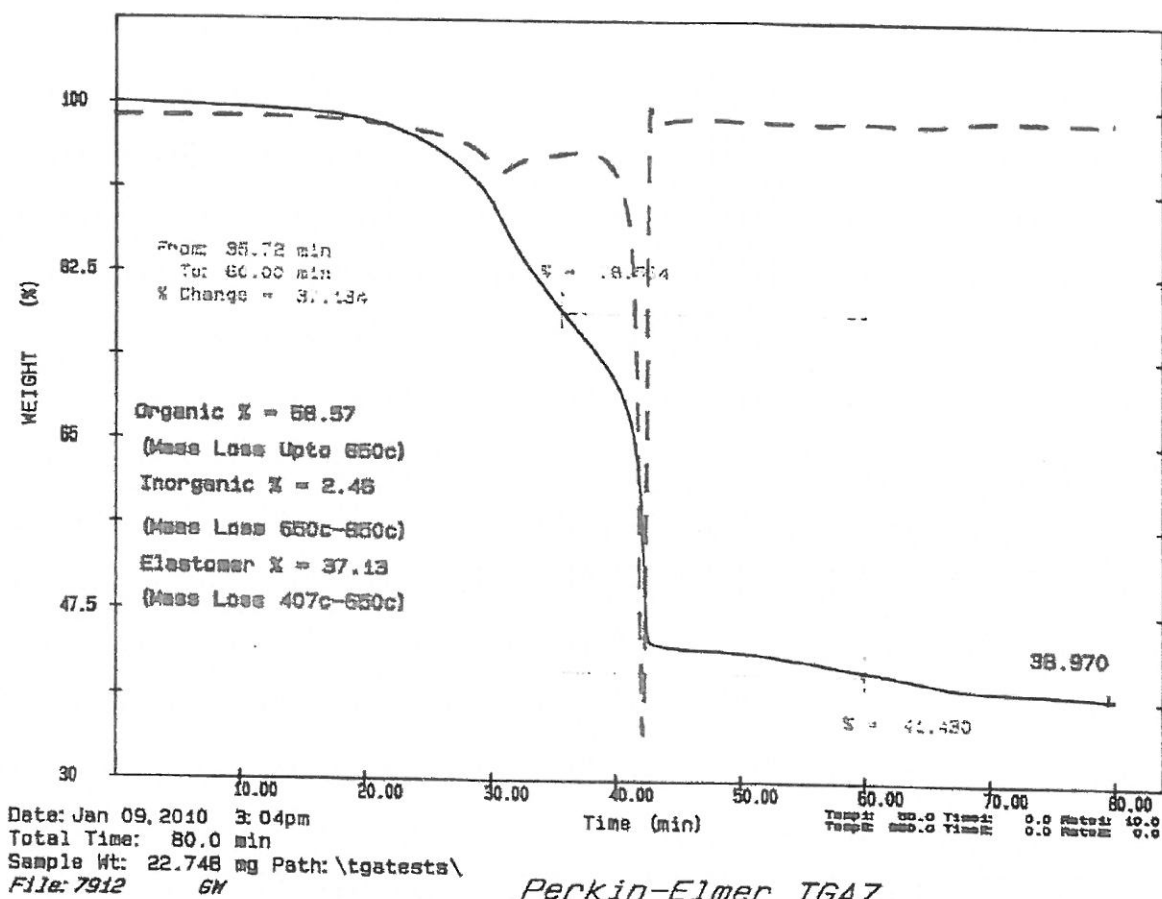
Komentarze:

ZŁ ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Witold Kozłowski
upr. bud. nr 03/02/05



5.7.3 TGA wypełnienia użytkowego



Komentarze:



5.7.4 Podbudowa (jeśli testowana jako część systemu)

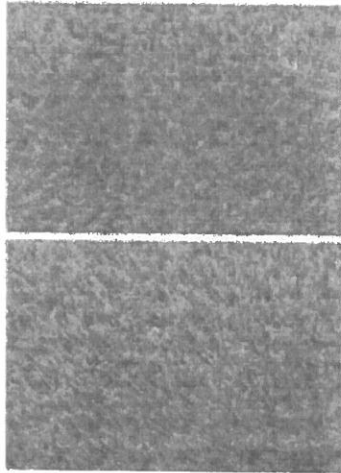
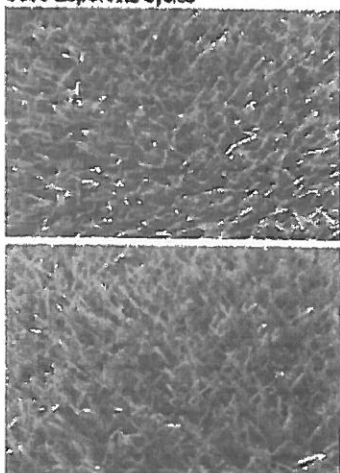
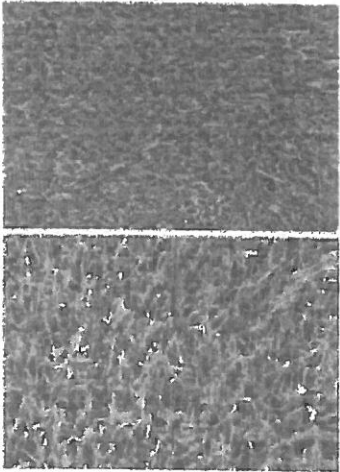
Skład	-
Zakres rozmiaru cząsteczek	-
Kształt cząsteczki	-
Grubość	-
Zagęszczenie i metoda testowania	-

Krzywa granulometryczna cząsteczki podbazy

Komentarze:

5.7.5 Symulowane zużycie, zdjęcia przed/po

Strona 1

Przed zużyciem	Po zużyciu
Before wear	After wear
Pre-Wear 	3000 Lisport XL Cycles 
	6000 Lisport XL Cycles 



5.7.5 Symulowane zużycie, zdjęcia przed/po zużyciu

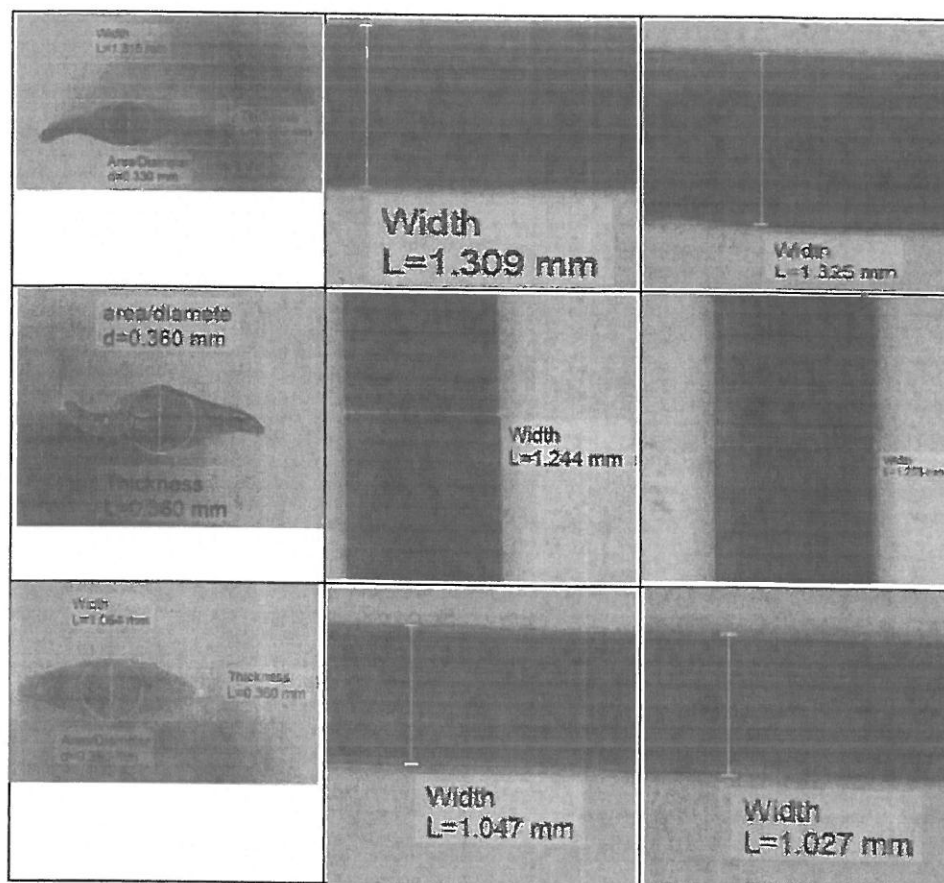
Strona 2

Przed zużyciem	Po zużyciu

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]
mgr inż. Witold K...
upr. bud. nr 35/82...

5.7.5 Charakterystyka włókna



Szczegóły pomiaru wymiarów

Włókno 1 – 330 mikronów, 1.3 mm / Włókno 2 - 360 mikronów, 1.2 mm / Włókno 3 - 360 mikronów, 1.0 mm



Planning

Civil
Engineering
ConsultancySite
InvestigationSpecialist
TestingSports
Surface
AdviceProject
Managementwww.sportslabs.co.uk**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA****LABORATORY PERFORMANCE REPORT**

In accordance with

BS EN 15330-1:2013 (Football)**Sample Reference** **Xtreme Turf Premier WX50 EPDM X-PAD (Woven Grass)****Report Number** **17748/5373****Report Status** **Final****Issue Date** **28/04/2017****Client** **Act Global Sports Ltd**
Austin
Texas
USA**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM****EVERSPORT Sp. z o.o.**
KIEROWNIK BUDOWY**mgr inż. Witold Karamiński**
mgr bud. nr 00050083**FOREWORD**

1. This report has been prepared by Sports Labs limited with all reasonable skill, care and diligence within the terms of the contract with the Client and within the limitations of the resources devoted to it.
2. This report is confidential to the Client and Sports Labs Limited accepts no responsibility whatsoever to third parties to whom this report, or any part thereof, is made known. Any such party relies upon the report at their own risk.
3. This report shall not be used for engineering or contractual purposes unless signed by the Author and the Checker and unless the report status is "Final".
4. *Not all tests carried out are within our scope of ISO 17025 Accreditation.
5. Comments and opinions are outwith the scope of our ISO 17025 accreditation

**HEAD OFFICE****Sports Labs Ltd**
1 Adams Square,
Bracefield Industrial Park
Livingston
EH54 9DE**Tel: +44(0)1506 444 755**
Email: info@sportslabs.co.uk**REGIONAL LOCATIONS****Johannesburg**
Chennai
Ankara
Boston & Seattle
Casablanca**Registered in**
Scotland No 186755



1.0 INTRODUCTION

We refer to the sample of synthetic turf system 'Xtreme Turf Premier WX50 EPDM X-PAD (Woven Grass)' delivered to our Laboratory. This was identified as a 'filled synthetic turf' and 'long pile surface'. The purpose was to carry out a programme of performance testing in accordance with the requirements of BS EN 15330-1:2013 for surfaces designed primarily for Football.

Prepared By Craig Melrose
Laboratory Co-ordinator
28/04/2017

Checked By Sean Ramsay
Laboratory Director
28/04/2017

Test Details			
Product Name		Xtreme Turf Premier WX50 EPDM X-PAD (Woven Grass)	
Carpet Name		Xtreme Turf Premier WX50 (Woven Grass)	
Substrate		Concrete	
Shockpad type		X-PAD 10-200	
Number of Conditioning Rolls		50 Rolls	
Exposed Pile (mm)		Approximately $\approx$ 13 mm	
Infill	Stabilising	Sand	20 kg/m ² Approx $\approx$ 13 mm
	Performance	EPDM	12 kg/m ² Approx $\approx$ 24 mm
Temperature Range		21.0 – 25.0 °C	
Humidity Range		40 – 60 %	



2.0 TEST DETAILS

- 2.1 The test Specimens were prepared in accordance with the manufacturer's instructions and BS EN 15330-1:2013.
- 2.2 The specimens were tested in the conditions and temperatures as described in BS EN 15330-1:2013.

3.0 TESTING

- 3.1 Ball Rebound EN 12235: 2013
- 3.2 Ball Roll EN 12234: 2013
- 3.3 Shock Absorption EN 14808: 2005
- 3.4 Vertical Deformation EN 14809: 2005
- 3.5 Rotational Resistance EN 15301 – 1: 2007 (Studded & Dimpled)
- 3.6 Water Permeability EN 12616: 2013
- 3.7 * Simulated Use EN 15306: 2007
- 3.8 * Tensile Strength of Synthetic Carpet EN ISO 13934 – 1: 1999
- 3.9 * Tensile Strength of the Yarn EN 13864: 2004
- 3.10 * Resistance to Artificial Weathering EN 14836: 2005 & EN 13864: 2004
- 3.11 * Colour Fastness EN 20105 – A02 & EN 14836: 2005
- 3.12 * Joint Strength EN 12228 (Method 1 & 2) & EN 13744: 2004
- 3.13 * Tuft Bind ISO 4919: 2012 & EN 13744: 2004
- 3.14 * Shockpad Tensile & Air Ageing EN 12230: 2003 & EN 13817: 2004
- 3.15 * Carpet Identification EN 15330-1:2013 Annex F: Table F.1

(* note: these tests are outwith our scope of ISO 17025 Accreditation)

4.0 TEST RESULTS

- 4.1 Detailed test results are given overleaf in tabular format.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY
[Signature]
mgr inż. Witold Karzyński
upr. bud. nr 35/SZ/88



4.2 Detailed Test Results

Property	Test Condition	Mean result	Specified Range	Pass /Fail
Ball Rebound	Dry	61 %	< 45 – 75 % (0.6 – 1.0 m)	Pass
	Wet	56 %		Pass
	20,200 cycles	66 %		Pass
Ball Roll	Dry	5.7 m	4 - 10.0 m	Pass
	Wet	5.9 m		Pass
Shock Absorption	Dry	65 %	55 – 70 %	Pass
	Wet	65 %		Pass
	20,200 cycles	61 %		Pass
Vertical Deformation	Dry	7.9 mm	4 – 9 mm	Pass
	Wet	7.8 mm		Pass
	20,200 cycles	7.2 mm		Pass
Rotational Resistance Studded	Dry	39 Nm	25 - 50 Nm	Pass
	Wet	39 Nm		Pass
	20,200 cycles	43 Nm		Pass
Rotational Resistance Dimpled	Dry	28 Nm	25 - 50 Nm	Pass
	Wet	26 Nm		Pass
Water Permeability	System Un - Aged	2217 mm/hr	≥ 500 mm/hr	Pass

Property	Test Condition	Mean result	Specified Range	Pass /Fail
Seam Strength Peel	Un - Aged	115 N/100mm	≥ 60 N/100mm	Pass
	Water bath ≥ 75 % of Un - Aged	153 N/100mm		Pass
Seam Strength Direct Tension	Un - Aged	-	≥ 1000 N/100mm	-
	Water bath ≥ 75 % of Un - Aged	-		-

Property	Test Condition	Mean result			Specified Range	Pass /Fail
Resistance to Artificial Weathering	Change in Yarn Tensile Strength	Ultra	Slide	Max	< 50% change	Pass
		0 %	2 %	0 %		
	Colour Change	3 – 4	4	5	> 3	Pass
Yarn Tensile Strength	Mono – filament (Individual Yarns)	14 N	16 N	17 N	> 8 N	Pass
	Fibrillated	-			> 30 N	
Carpet Tensile Strength	(No greater than 30% between weft and weave)	With Manufacture	90° to Manufacture		≥ 15 N/mm	Pass
		28 N/mm	40 N/mm			
Tuft Withdrawal	Un - Aged	72 N			> 30 N	Pass
	Water bath ≥ 75 % of Un - Aged	70 N			> 30 N	Pass
Pad Tensile	Un - Aged	0.188 MPa			≥ 0.15 MPa	Pass
	Air Ageing ≥ 75 % of Un - Aged	0.188 MPa				

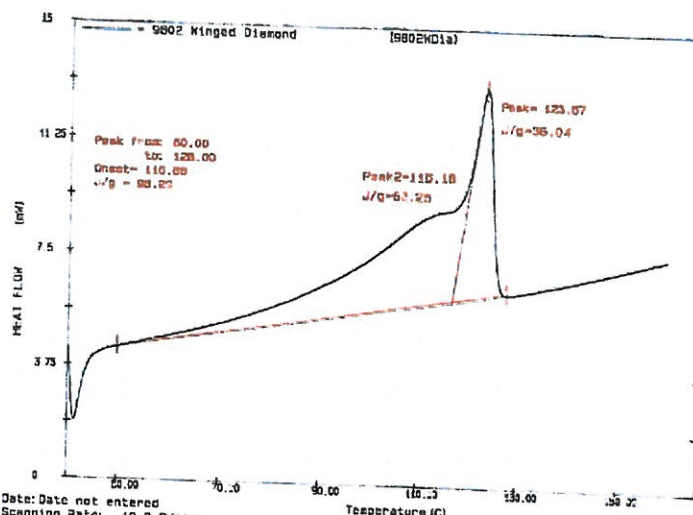


4.3 Product Identification

Synthetic Carpet Only				
Characteristic	Tolerance	Results	Variation	
Carpet Mass per Unit Area	10 %	2279 g/m ²	- 6.6 %	Pass
Tufts per Unit Area	10 %	11177 /m ²	+ 7.5 %	Pass
Pile Length (s)	5 %	49 mm	+ 2.1 %	Pass
Pile Weight	10 %	1633 g/m ²	- 0.4 %	Pass
Pile Dtex	10 %	12118	- 1.5 %	Pass
Permeability	≥ 50% of declaration & ≥ 500 mm/hr	7140 mm/hr	Undeclared	Pass
Fibre Density		130 225 fibres		
Gauge and Stitch Rate		Gauge – 1/4" Stitch rate – 70.6 per 1000mm		
Shockpad Identification				
Shockpad Type		X-PAD 10-200 Pre-fabricated PU foam		
Mass per Unit Area		2 kg/m ²		
Shock Absorption (AA)		36 %		
Thickness		10 mm		
Shockpad Picture				

Yarn Characterisation

DSC



PEAKIN-ELMER DSC7

PE 115 °C & 124 °C

Yarn thickness

330 micron

Yarn Width

1.3 mm

Colour
(RAL 6 Digit)

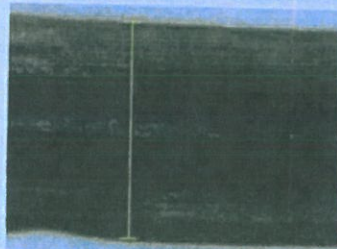
RAL 120 30 20

dTex

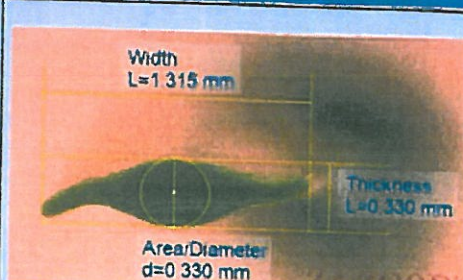
6095

Yarn Picture

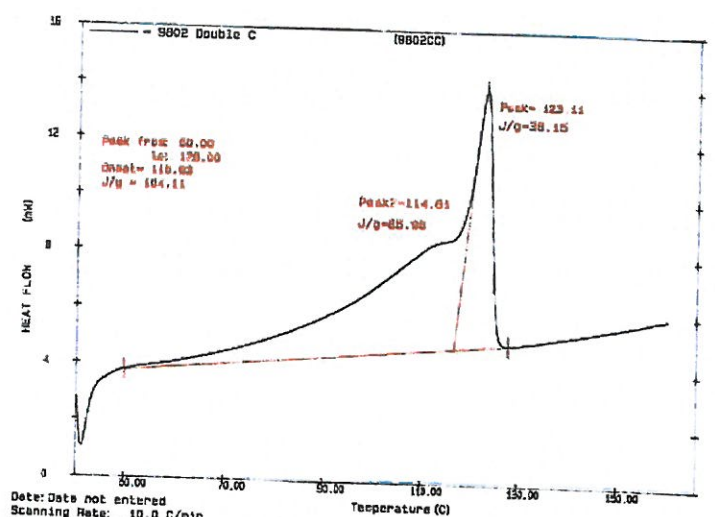
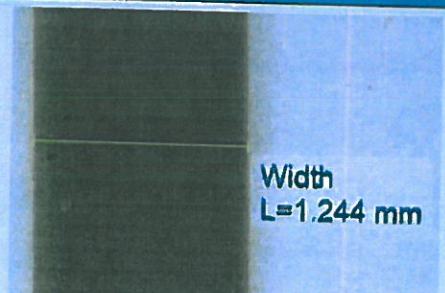
Side View

Width
L=1.325 mm

Plan View (Profile)

Width
L=1.315 mmThickness
L=0.330 mmArea/Diameter
d=0.330 mm



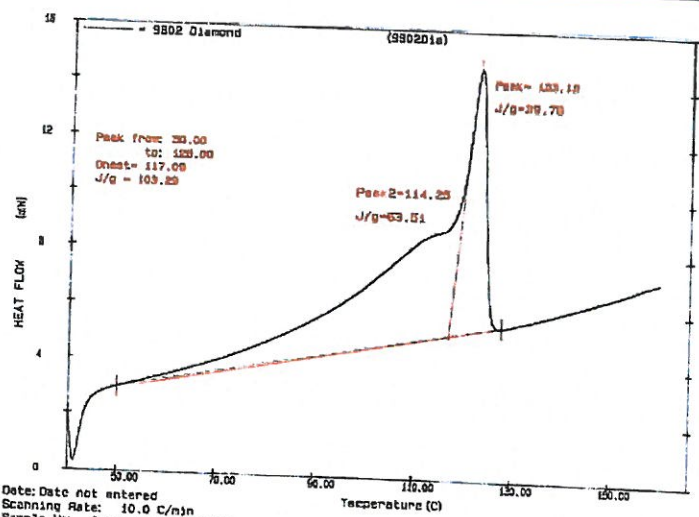
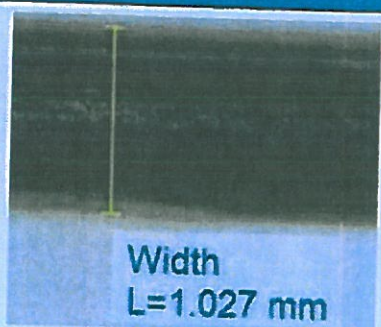
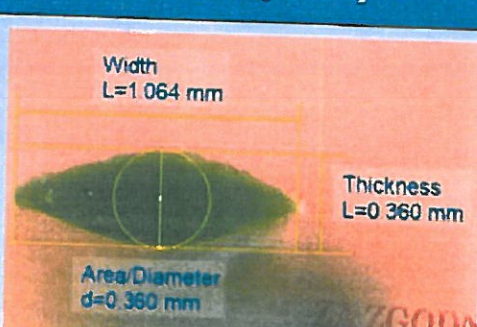
Yarn Characterisation		
DSC		
	PE 115 °C & 123 °C	
Yarn thickness	360 micron	
Yarn Width	1.25 mm	
Colour (RAL 6 Digit)	RAL 120 40 30	
dTex	6045	
Yarn Picture	Side View	Plan View (Profile)
	 Width L=1.244 mm	 area/diameter d=0.360 mm Thickness L=0.360 mm



EN Laboratory Testing

www.sportslabs.co.uk
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Report No 17748/5373

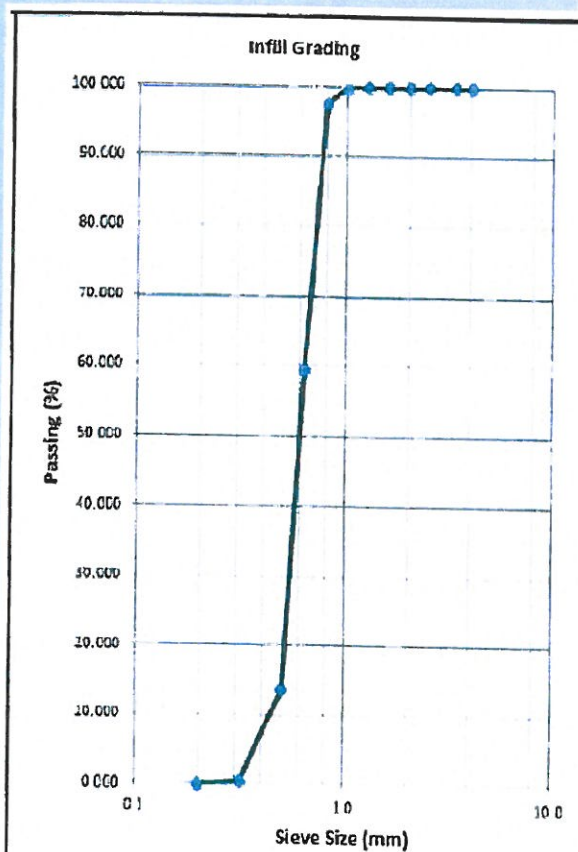
Yarn Characterisation		
DSC	 PERKIN-ELMER DSC7	
	PE 114 °C & 123 °C	
Yarn thickness	360 micron	
Yarn Width	1.0 mm	
Colour (RAL 6 Digit)	RAL 110 50 50	
dTex	5978	
Yarn Picture	Side View	Plan View (Profile)
	 Width L=1.027 mm	 Width L=1.064 mm Thickness L=0.360 mm Area/Diameter d=0.360 mm

ZGODNOSC
Z DOKUMENTACJA
EVERSPORT S.A. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Witold Karwowski
upr. bud. nr 35/SZ/03

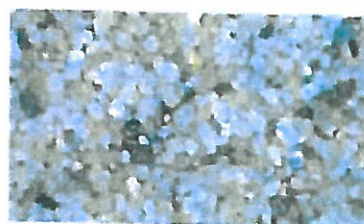


Infill Identification - Sand

Characteristic		Result	Declared
Particle Size	Same d & D	0.315 – 0.8 mm	0.2 – 0.8 mm
Particle Shape	Similar Shape	C2	Round
Bulk Density	15 %	1.488 g/cm ³	1.58 g/cm ³
Colour	Similar Colour	Multi-coloured	Not Declared



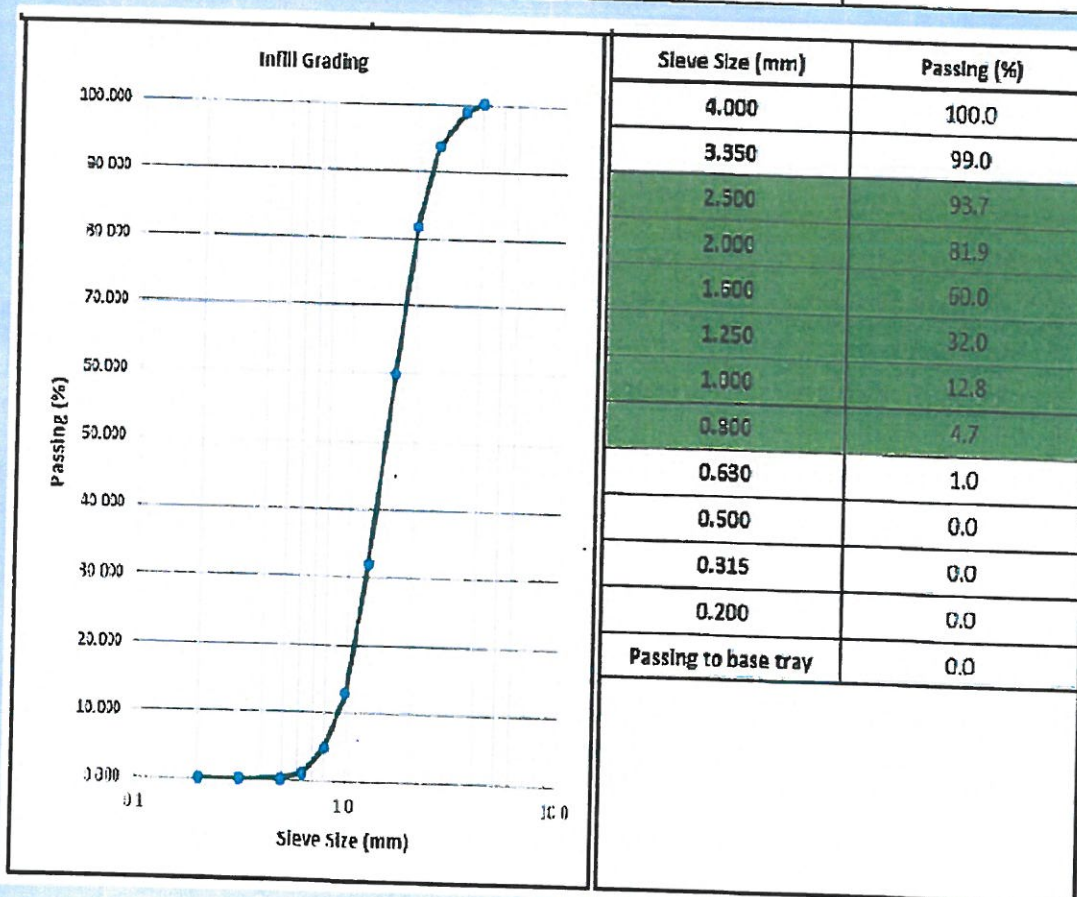
Sieve Size (mm)	Passing (%)
4.000	100.0
3.350	100.0
2.500	100.0
2.000	100.0
1.600	100.0
1.250	100.0
1.000	99.9
0.800	97.7
0.630	59.4
0.500	13.6
0.315	0.3
0.200	0.0
Passing to base tray	0.0





Infill Identification - Rubber

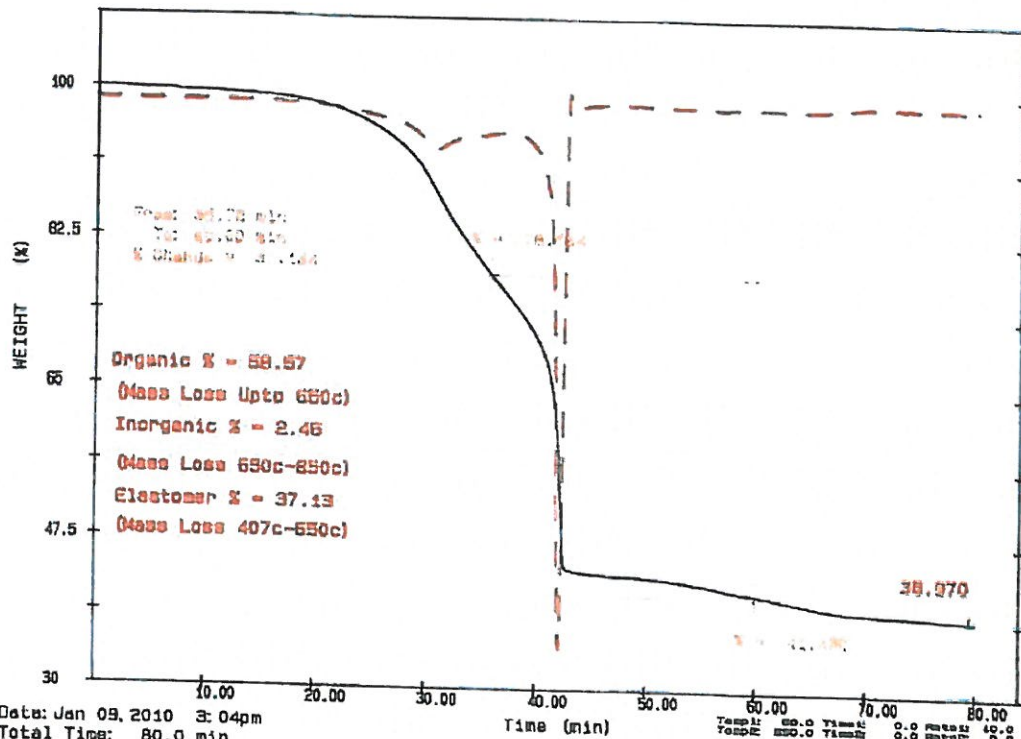
Characteristic		Result	Declared
Particle Size	Same d & D	0.8 - 2.5 mm	1.0 - 2.5 mm
Particle Shape	Similar Shape	A2	Irregular
Bulk Density	10 %	0.601 g/cm ³	0.6 g/cm ³
Colour	Similar Colour	Dark Grey	Dark Grey



ZA ZGODNOSC
Z ORYGINALEM

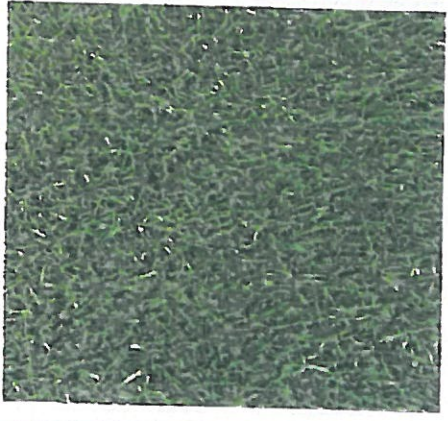


TGA - Rubber



Perkin-Elmer TGA7



PICTURES		
View	PRE WEAR	SIMULATED USE 20,200 CYCLES
Side		
Plan		
Yarn		

End of Report

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Witold Karzyński
upr. bud. nr 35/SZ/88



Planowanie

Konsultacja
BudowlanaPrace
Budowlane
ObiektówTestowanie
SprawdzająceDodatkowe
sprawy
Ponieważ
SportowychZarządzanie
Projektamiwww.sportslabs.co.uk

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

SPRAWOZDANIE LABORATORYJNE

Zgodnie z

BS EN 15330-1:2013 (Piłka nożna)

Próbka Xtreme Turf Premier WX 50 EPDM X-PAD
Referencyjna (Woven Grass)

Numer
Sprawozdania **17748/5373**

Status
Sprawozdania **Końcowe**

Data Wydania **28/04/2017**

Zlecniodawca Act Global Sports Ltd
Austin
Texas
USA

PRZEDMOWA

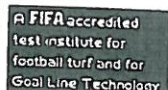
- 1.1 Niniejsze sprawozdanie zostało przygotowane przez Sports Labs Limited z wszelką rozsądną fachowością, dbałością i starannością w zakresie warunków kontraktu z Zleceniodawcą oraz w ramach ograniczeń środków na nie przeznaczonych.
- 1.2 Niniejsze sprawozdanie jest poufne w stosunku do Zleceniodawcy, a Sports Labs Limited nie ponosi odpowiedzialności wobec osób trzecich, którym to sprawozdanie lub jego część zostały udostępnione. Każda taka strona opiera się na sprawozdaniu na własne ryzyko.
- 1.3 Niniejsze sprawozdanie nie powinno być używane do celów technicznych lub umownych chłysta, że zostało podpisane przez Autora i Osobę Sprawdzającą, i że status sprawozdania jest "Końcowy".
- 1.4 *Nie wszystkie przeprowadzone testy są w naszym zakresie Akredytacji ISO 17025.
- 1.5 Uwagi i opinie są poza zakresem naszej akredytacji ISO 17025

**ZA ZGODNIENIE
Z ORYGINAŁEM**

**EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY**

mgr inż. Piotr Karzyński
mgr bud. nr 35/SZ/88

GŁÓWNA SIEDZIBA: LOKALIZACJA REGIONALNA



Sports Labs Ltd
1 Adams Square,
Bracefield Industry Park
Livingston
EH34 9DE

Johannesburg
Ghana
Atlanta
Boston & Seattle
Cape Town

Tel: +44(0)1506-444 455
Email: info@sportslabs.co.uk

Zarejestrowana w
Szkocji nr 186755



Testowanie Laboratoryjne EN

www.sportslabs.co.uk

Nr Sprawozdania 17748/5373

1.0 WSTĘP

Odwołujemy się do próbki syntetycznego systemu murawy 'Xtreme Turf Premier WX 50 X-PAD (Woven Grass)' dostarczonej do naszego laboratorium. Zostało to określone jako "wypełniona murawa syntetyczna" i "powierzchnia o długim włosie". Celem było przeprowadzenie programu testowania wydajności zgodnie z wymaganiami BS EN 15330-1:2013 dla powierzchni głównie zaprojektowanej do gry w piłkę nożną.

Opracował Craig Melrose

Kierownik Laboratorium
28/04/2017

Sprawdził Sean Ramsay

Dyrektor Laboratorium
28/04/2017

Szczegóły Testu			
Nazwa Produktu		Xtreme Turf Premier WX 50 EPDM X-PAD (Woven Grass)	
Nazwa Trawy		Xtreme Turf Premier WX 50 (Woven Grass)	
Podłoże		Beton	
Typ podkładu amortyzującego		X-PAD 10-200	
Liczba Wałków Kondycjonujących		50 Wałków	
Wystające Włókno (mm)		Okolo ~ 13 mm	
Wypełnienie	Stabilizujące	Piasek	20 kg/m ² Ok. ≈ 13 mm
	Użytkowe	EPDM	12 kg/m ² Ok. ≈ 24 mm
Zakres Temperatury		21.0 - 25.0 °C	
Zakres Wilgotności		40 - 60 %	



Testowanie Laboratoryjne EN

www.sportslabs.co.uk

Nr Sprawozdania 17748/15373

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

2.0 SZCZEGÓŁY TESTU

- 2.1 Próbkę testową zostały sporządzone zgodnie z instrukcją producenta oraz z wymogami BS EN 15330-1:2013.
- 2.2 Próbkę były testowane w warunkach i zakresie temperatury, jak opisano w BS EN15330-1:2013.

3.0 TESTOWANIE

- 3.1 Odbicie Piłki EN 12235:2013
- 3.2 Toczenie Się Piłki EN 12234: 2013
- 3.3 Amortyzacja EN 14808: 2005
- 3.4 Odkształcenie Pionowe EN 14809: 2005
- 3.5 Opór w ruchu obrotowym EN 15301 - 1: 2007 (korki & wgłębienia)
- 3.6 Przepuszczalność Wody EN 12616: 2013
- 3.7 * Symulowane Zużycie EN 15306: 2007
- 3.8 * Wytrzymałość na Rozciąganie Syntetycznej Wykładziny EN ISO 13934 - 1: 1999
- 3.9 * Wytrzymałość na Rozciąganie Włókna EN 13864: 2004
- 3.10 * Odporność na Działanie Sztucznych Czynnikiw Atmosferycznych EN 14836: 2005 i EN 13864: 2004
- 3.11 * Trwałość Koloru EN 20105 - A02 i EN 14836: 2005
- 3.12 * Siła Połączeń EN 12228 (Metoda 1 i 2) i EN 13744: 2004
- 3.13 * Wytrzymałość Pęczka ISO 4919: 2012 i EN 13744: 2004
- 3.14 * Rozciągliwość Podkładu Amortyzującego & Starzenie Się Pod Wpływem Powietrza EN 12230: 2003 i EN 13817: 2004
- 3.15 * Identyfikacja Trawy EN 15330-1: 2013 Załącznik F: Tabela F.1
- (* uwaga: niniejsze testy są poza naszym zakresem Akredytacji ISO 17025)

4.0 WYNIKI TESTÓW

- 4.1 Szczegółowe wyniki testów są podane na odwrocie w formie tabelarycznej.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

EVERSPORT Sp. z o.o.
KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Witold Karpiński
upr. bud. nr 35/SZ/88



Testowanie Laboratoryjne EN

www.sportslabs.co.uk

Nr Sprawozdania 17748/5373

4.2 Szczegółowe Wyniki Testów

Właściwość	Warunek Testowy	Wynik średni	Określony Zakres	Wynik Pozytywny /Negatywny
Odbicie Piłki	Sucho	61 %	< 45 - 75 % (0.6 - 1.0 m)	Pozytywny
	Mokro	56 %		Pozytywny
	20.200 cykli	66 %		Pozytywny
Toczenie Się Piłki	Sucho	5.7 m	4 - 10.0 m	Pozytywny
	Mokro	5.9 m		Pozytywny
Amortyzacja	Sucho	65 %	55 - 70 %	Pozytywny
	Mokro	65 %		Pozytywny
	20.200 cykli	61 %		Pozytywny
Odkształcenie Pionowe	Sucho	7.9 mm	4 - 9 mm	Pozytywny
	Mokro	7.8 mm		Pozytywny
	20.200 cykli	7.2 mm		Pozytywny
Opór w ruchu obrotowym – korki	Sucho	39 Nm	25 - 50 Nm	Pozytywny
	Mokro	39 Nm		Pozytywny
	20.200 cykli	43 Nm		Pozytywny
Opór w ruchu obrotowym – wgłębienia	Sucho	28 Nm	25 - 50 Nm	Pozytywny
	Mokro	26 Nm		Pozytywny
Przepuszczalność Wody	System Niepostarzany	2217 mm/hr	≥ 500 mm/hr	Pozytywny



Testowanie Laboratoryjne EN

www.sportslabs.co.uk

Nr Sprawozdania 12748/5373
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Właściwość	Warunek Testowy	Wynik średni	Określony Zakres	Wynik Pozytywny /Negatywny
Wytrzymałość łączy na Rozerwanie	Niepostarzany	115 N/100mm	≥ 60 N/100mm	Pozytywny
	Łażnia wodna ≥ 75 % Niepostarzany	153 N/100mm		Pozytywny
Wytrzymałość łączy Bezpośrednie Naprężenia	Niepostarzany	-	≥ 1000N/100mm	-
	Łażnia wodna ≥ 75 % Niepostarzany	-		-

Właściwość	Warunek Testowy	Wynik Średni			Określony Zakres	Wynik Pozytywny /Negatywny
Odporność na Działanie Sztucznych Czynn timer Atmoferycznych	Zmiana w Wytrzymałości Włókna na Rozciąganie	Ultra	Slide	Max	< 50% zmiana	Pozytywny
		0 %	2 %	0 %		
	Zmiana Koloru	3 - 4	4	5	> 3	Pozytywny
Wytrzymałość Włókna na Rozciąganie	Monofilowe (Pojedyncze Włókno)	14 N	16 N	17 N	> 8 N	Pozytywny
	Fibrylowane	-			> 30 N	
Wytrzymałość Wykładziny na Rozciąganie	(Nie większa niż 30% między splotami materiału)	Z Produkcji	90° do Produkcji		≥ 15 N/mm	Pozytywny
		28 N/mm	40 N/mm			
Siła wyrywania pęczka	Niepostarzany	72 N			> 30 N	Pozytywny
	łażnia wodna ≥ 75 % Niepostarzany	70 N			> 30 N	Pozytywny
Rozciągliwość Podkładu	Niepostarzany	1.188 MPa			≥ 0.15 MPa	Pozytywny
	Starzenie Się Pod Wpływem Powietrza ≥75% Niepostarzany	1.188 MPa				Pozytywny

ZATWIERDZAM
ORYGINAL
mgr inż. Witold Karzowski
upr. bud. nr 35/SZ/CG



Testowanie Laboratoryjne EN

www.sportslabs.co.uk

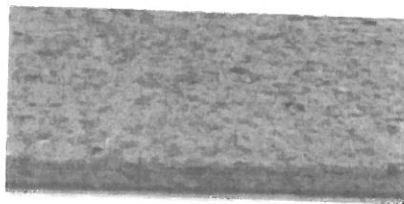
Nr Sprawozdania 17748/5373

4.3 Identyfikacja Produktu

Tylko Syntetyczna Trawa

Cecha	Tolerancja	Wyniki	Zmiana	
Masa Trawy na Jednostkę Powierzchni	10 %	2279 g/m ²	- 6.6 %	Pozytywny
Ilość Pęczków na Jednostkę Powierzchni	10 %	11177/m ²	+ 7.5 %	Pozytywny
Długość Włókna (s)	5 %	49 mm	+ 2.1 %	Pozytywny
Waga Włókna	10 %	1633 g/m ²	- 0.4 %	Pozytywny
Dtex Włókna	10 %	12118	- 1.5 %	Pozytywny
Przepuszczalność	≥ 50% zadeklarowanej i ≥ 500 mm/hr	7140 mm/hr	Niezadeklarowana	Pozytywny
Gęstość Włókien		130 225 włókien		
Rozstaw i Ilość Szwów		Rozstaw - 1/4 " Ilość szwów - 70,6 na 1000mm		

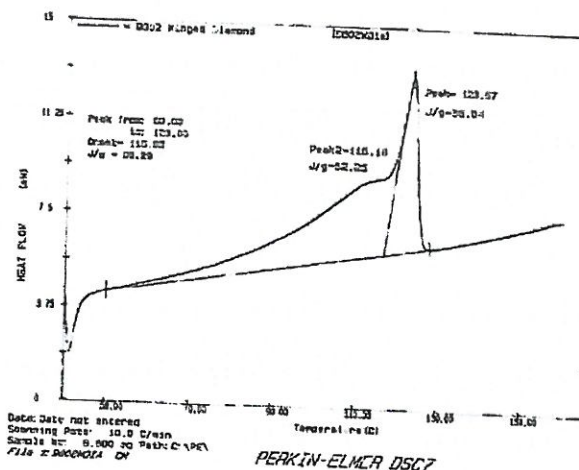
Identyfikacja Podkładu Amortyzującego

Typ i Grubość Podkładu	X-PAD 10-200 Prefabrykowany PU pianka
Masa na Jednostkę Powierzchni	2 kg/m ²
Amortyzacja Wstrząsów (AA)	36 %
Grubość	10 mm
Zdjęcie Podkładu	



Charakterystyka Włókna

DSC



PE 115 °C & 124 °C

Grubość Włókna

330 micron

Szerokość Włókna

1.3 mm

Kolor (RAL 6 Digit)

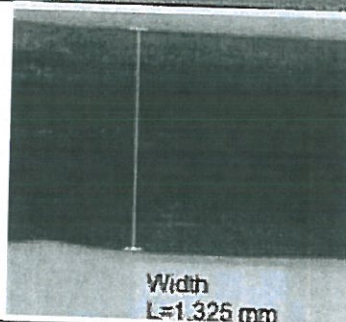
RAL 120 30 20

dTex

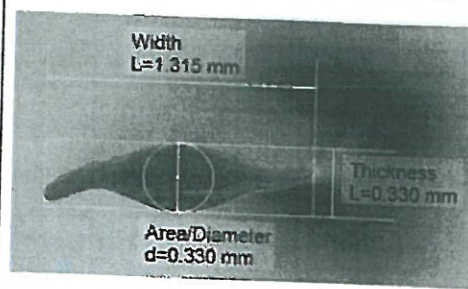
6095

Zdjęcie Włókna

Widok z Boku



Rzut Poziomy (Profil)





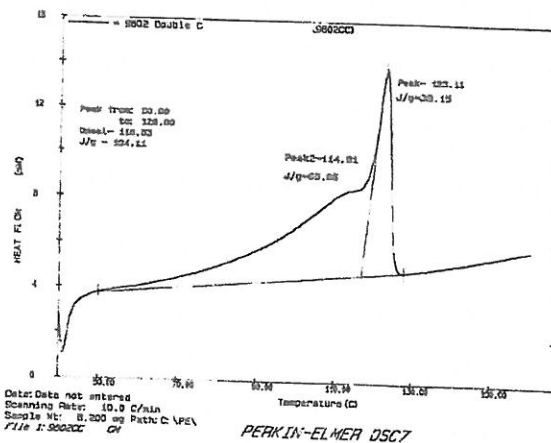
Testowanie Laboratoryjne EN

www.sportslabs.co.uk

Nr Sprawozdania 17748/5373

Charakterystyka Włókna

DSC



PE 115 °C & 123 °C

Grubość Włókna

360 micron

Szerokość Włókna

1.25 mm

Kolor (RAL 6 Digit)

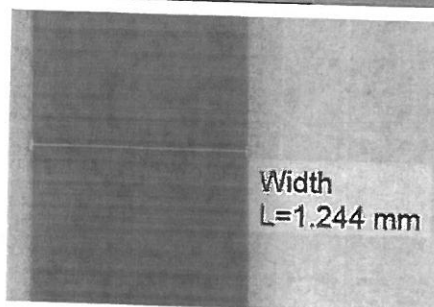
RAL 120 40 30

dTex

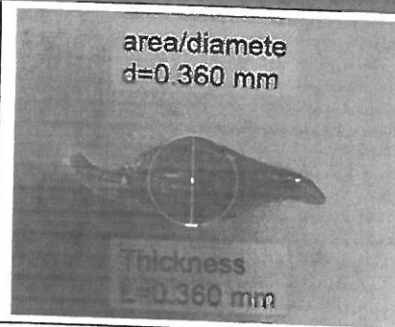
6045

Zdjęcie Włókna

Widok z Boku



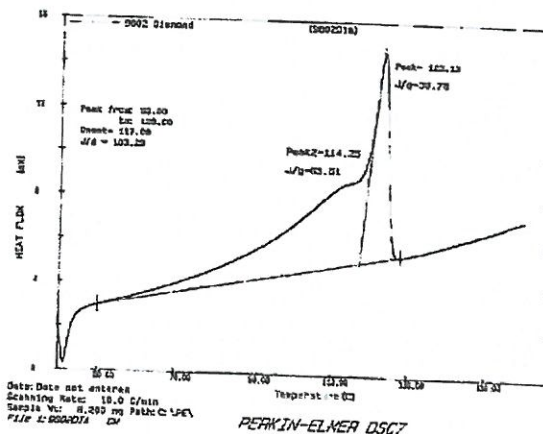
Rzut Poziomy (Profil)





Charakterystyka Włókna

DSC



PE 114 °C & 123 °C

Grubość
Włókna

360 micron

Szerokość
Włókna

1.0 mm

Kolor
(RAL 6 Digit)

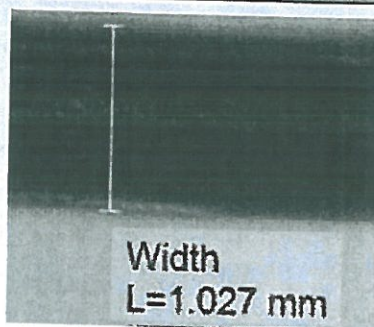
RAL 110 50 50

dTex

5978

Zdjęcie Włókna

Widok z Boku



Rzut Poziomy (Profil)

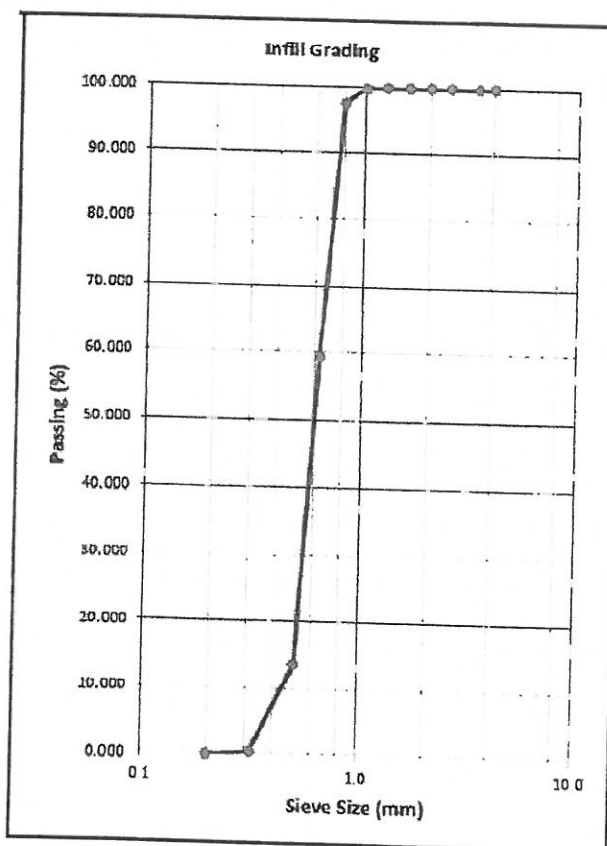


ZŁOŻONE
Z ORYGINAŁU

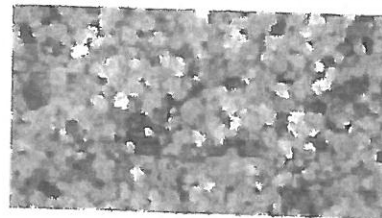


Identyfikacja Wypełnienia – Piasek

Cecha		Wynik	Zadeklarowane
Rozmiar Cząsteczki	Podobne d & D	0.315 - 0.8 mm	0.2 - 0.8 mm
Kształt Cząsteczki	Podobny Kształt	C2	Okrągły
Gęstość	15 %	1.488 g/cm ³	1.58 g/cm ³
Kolor	Podobny Kolor	Wielobarwny	Niezadeklarowany



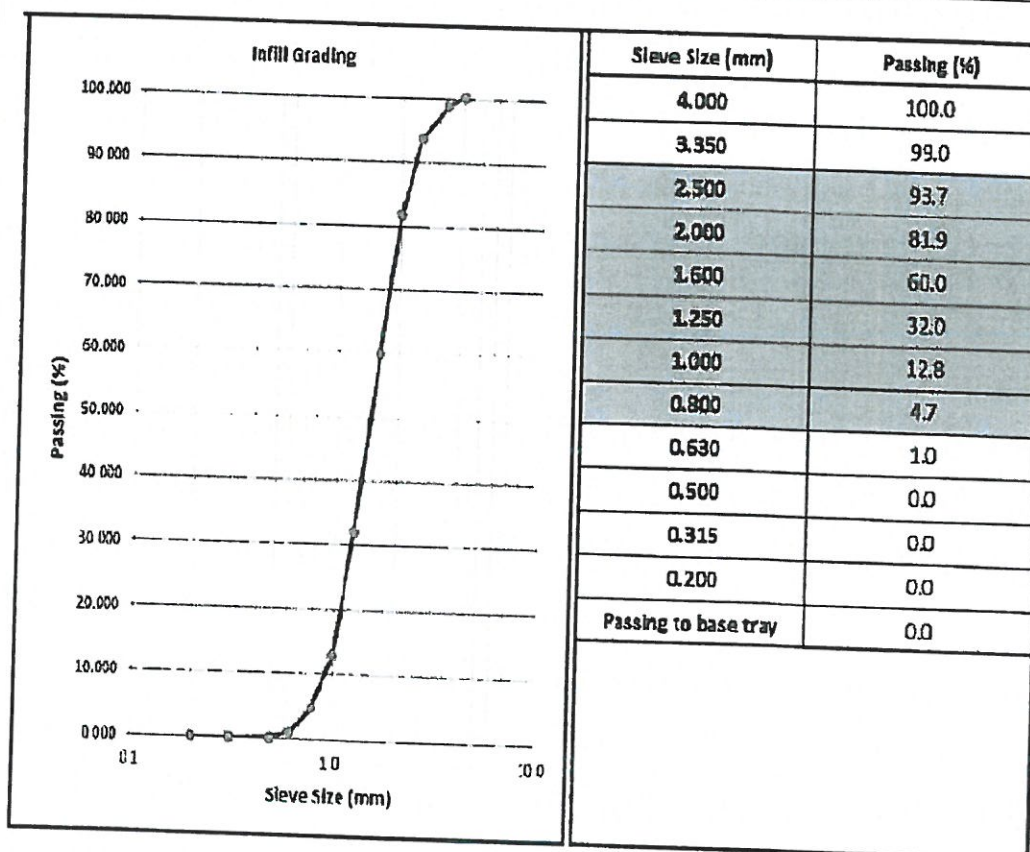
Sieve Size (mm)	Passing (%)
4.000	100.0
3.350	100.0
2.500	100.0
2.000	100.0
1.600	100.0
1.250	100.0
1.000	99.9
0.800	97.7
0.630	59.4
0.500	13.6
0.315	0.3
0.200	0.0
Passing to base tray	0.0





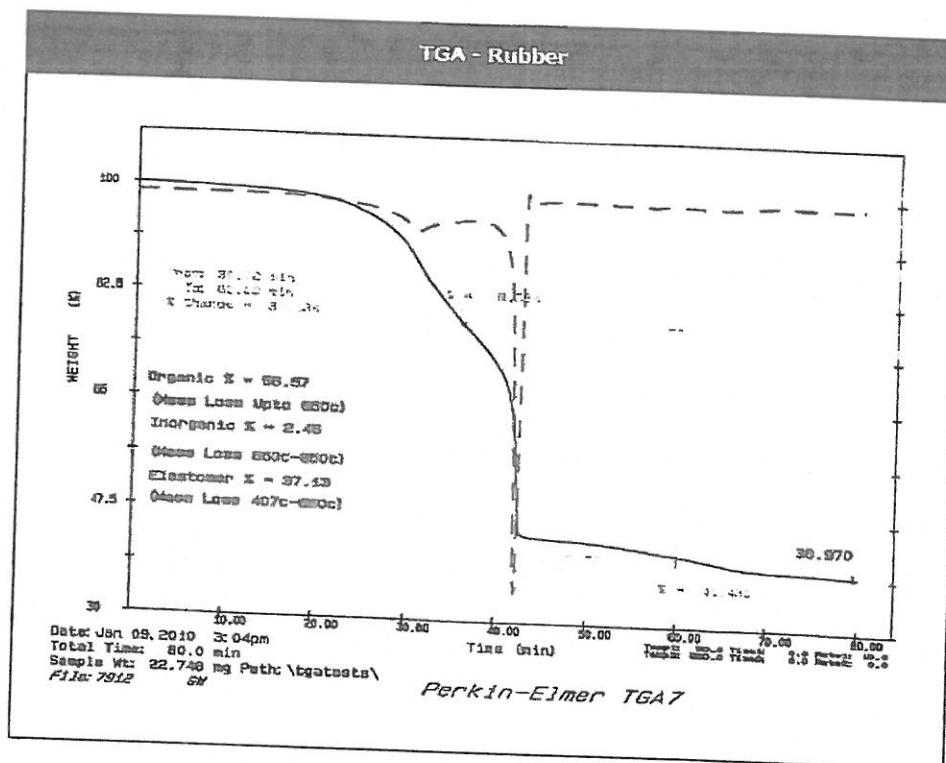
Identyfikacja Wypełnienia – Guma

Cecha		Wynik	Zadeklarowane
Rozmiar Cząsteczki	Podobne d & D	0.8 - 2.5 mm	1.0 - 2.5 mm
Kształt Cząsteczki	Podobny Kształt	A2	Nieregularny
Gęstość	10 %	0.601 g/cm ³	0.6 g/cm ³
Kolor	Podobny Kolor	Ciemny Zielony	Ciemny Zielony





TGA - Guma

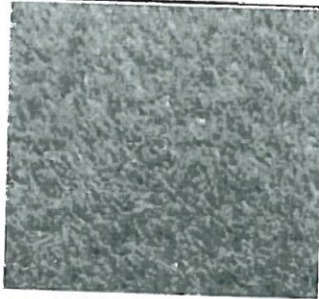
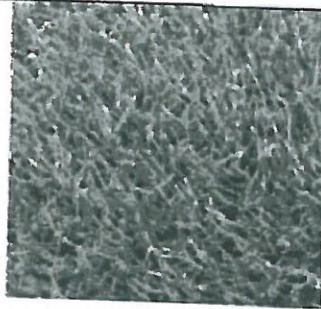
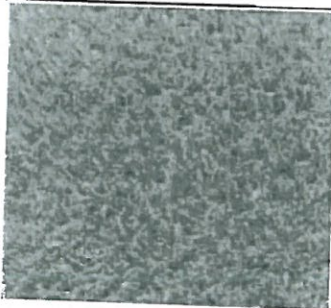
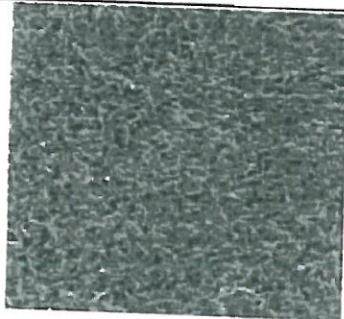




Testowanie Laboratoryjne EN

www.sportslabs.co.uk

DOKUMENTACJA
POMYKONAWCZA
Nr Sprawozdania 17746/3373

ZDJĘCIA		
Widok	PRZED ZUŻYCIEM	SYMULOWANE ZUŻYCIEM 20 200 CYKLI
Boczny		
Poziomy		
Włókno		

Koniec Raportu

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

INWENTARZ Sp. z o.o.
KIEROWNICZKA BUDOWY
[Signature]
mgr inż. Witold Kurzyński
upr. bud. nr 35/SZ/38

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ REAKCJI NA OGIEŃ POSADZEK

IBR/Z-001-2020

Sprawozdanie nr: TZ/PN9239/013/2020 Szczecin, dnia 27-01-2020 r.

Metody badań:

1. Badanie reakcji na ogień posadzek – Część 1: Określanie właściwości ogniowych metodą płyty promieniującej wg PN-EN ISO 9239-1:2010,
2. Badania reakcji na ogień – Część 2: Zapalność materiałów poddawanych bezpośredniemu działaniu płomienia. Badanie przy działaniu pojedynczego płomienia wg PN-EN ISO 11925-2:2010.

Zamawiający: DYWILAN S.A.
ul. Sterlinga 27/29
90-212 Łódź

Materiał: Tkana Sztuczna Trawa o nazwie W-GRASS oraz Xtreme Turf

Opis/skład: tkana sztuczna trawa W-GRASS, XTREME TURF firmy DYWILAN S.A. oraz ACT GLOBAL BV;
piasek kwarcowy;
granulat gumowy EPDM trudnopalny z recydingu firmy MRT;

**Producent/
dostawca:** DYWILAN S.A.
ul. Sterlinga 27/29
90-212 Łódź

Wyniki końcowe

Krytyczny strumień promieniowania cieplnego	CHF	5,2 ± 0,2	kW/m ²
Maksymalne osłabienie strumienia światła	S	27 ± 2	%
Całkowite osłabienie strumienia światła	Sc	195 ± 7	% · min
Zasięg płomienia wg PN-EN ISO 11925-2	Fs	-	mm

Warunki ważności dokumentu: Niniejszy dokument dotyczy wyłącznie badanych próbek.

Przedruk i kopiowanie : tylko za zgodą firmy DYWILAN S.A.

Bez pisemnej zgody Laboratorium Badań Cech Pożarowych Materiałów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie sprawozdanie z badań może być kopiowane wyłącznie w całości.

Adres: 71-065 Szczecin al. Piastów 41
tel.: +48 91 4339877 tel.: +48 91 4494174 www.zut.edu.pl/ibcpm e-mail: renata.dobrzynska@zut.edu.pl



AB 304

LABORATORIUM
BADAWCZE
AKREDYTOWANE
PRZEZ PCA
Nr AB 304

INTERNATIONAL
MARITIME
ORGANIZATION
LIST OF RECOGNIZED
TEST LABORATORIES
Doc. SSE1/Circ.3/Rev.2
2019

POLSKI REJESTR
ZWIADKÓW
SWIADCZYWO
UZNAJANIA
Nr 172/2010/05/18



EVERSTO S.A. O.O.
KIEROWNIK BIURO
mgr inż. Witold Karzyński
upr. bud. nr 35/SZ/03

1. BADANIE REAKCJI NA OGIEŃ POSADZEK wg PN-EN ISO 9239-1:2010

1.1. Wyniki badań podstawowych

Nazwa wielkości	Jednostka	Kierunek badania	
		wzdłuż	w poprzek
Krytyczny strumień promieniowania CHF	kW/m ²	-	-

Nazwa wielkości	Jednostka	Próbka			Wartość średnia	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności %
		1	2	3			
Czas zapalenia się próbki płomieniem	s	133	125	120	126	5	4
Czas palenia się próbki	s	1800	1800	1800	1800	0	0
Zasięg płomienia po 10 min	mm	265	274	281	273	6	2
Zasięg płomienia po 20 min	mm	327	332	371	344	20	6
Zasięg płomienia	mm	410	385	410	402	12	3
Krytyczny strumień promieniowania CHF	kW/m ²	5,0	5,5	5,0	5,2	0,2	4,2

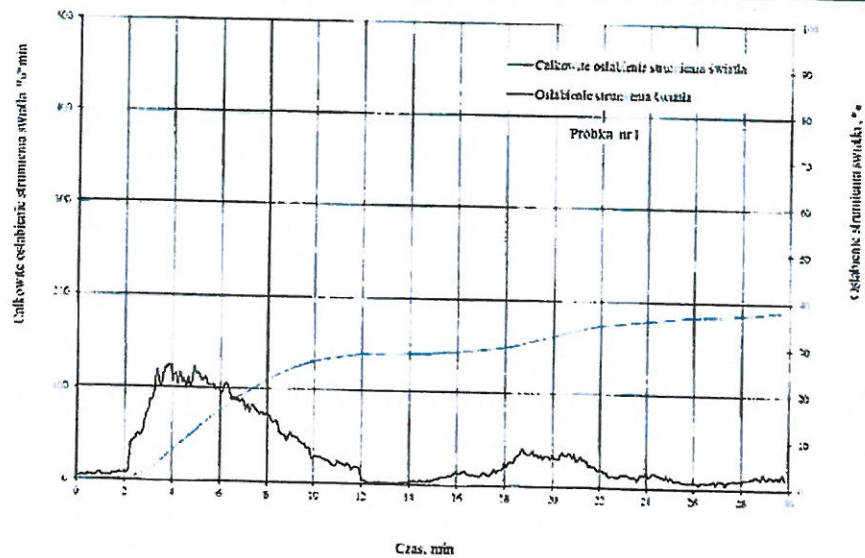
1.2. Wyniki badań dodatkowych

1.2.1. Ciepło podtrzymujące płomieniowe spalanie

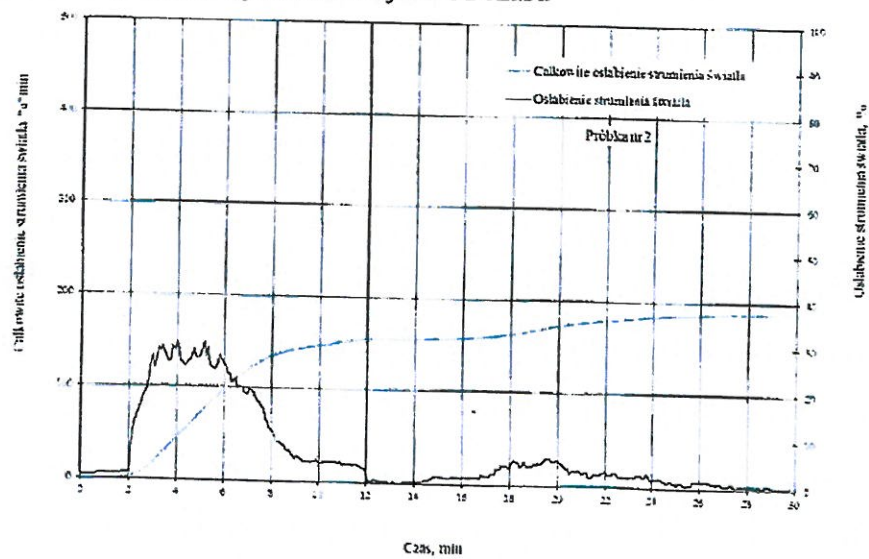
Zasięg płomienia	Natężenie napromienienia cieplnego	Czasy przejścia czoła płomienia przez strefy		
		s		
		Próbka		
mm	kW/m ²	1	2	3
110	10,9	193	173	205
160	10,1	258	223	243
210	9,3	357	321	321
260	8,1	545	457	469
310	7,0	1078	956	786
360	6,0	1433	1513	1042
410	5,0	1790	-	1728
460	4,2	-	-	-
510	3,6	-	-	-
560	2,9	-	-	-
610	2,6	-	-	-

1.2.2. Intensywność wydzielania dymu

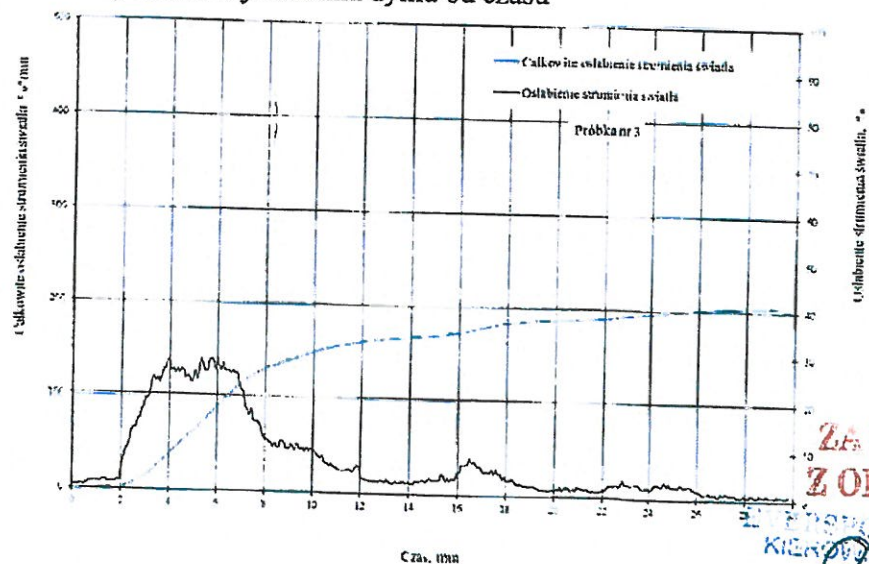
Nazwa wielkości	Jednostka	Próbka			Wartość średnia	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności %
		1	2	3			
Maksymalne osłabienie strumienia światła	%	25	30	28	27	2	7
Całkowite osłabienie strumienia światła	% · min	191	190	204	195	7	3



Rys. 1. Zależność intensywności wydzielania dymu od czasu



Rys. 2. Zależność intensywności wydzielania dymu od czasu



Rys. 3. Zależność intensywności wydzielania dymu od czasu

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEMmgr inż. Witold Karguś
upr. bud. nr 35/SZ/93

1.3. Inne obserwacje : brak

2. ZAPALNOŚĆ MATERIAŁÓW PODDAWANYCH BEZPOŚREDNIEMU DZIAŁANIU PŁOMIENIA WG PN-EN ISO 11925-2:2010

Z względu na rodzaj materiału – układ: sztuczna trawa + zasyp (piasek, granulaty) brak możliwości przeprowadzenia badań tą metodą.

3. Pozostałe, wymagane normami, informacje:

- 3.1. Pobieranie próbek do badań: próbki do badań pobrane i dostarczone przez Zamawiającego.
 3.2. Data otrzymania próbek: 08-01-2020 r.
 3.3. Gęstość powierzchniowa materiału: - kg/m^2
 3.4. Odstępstwa od normy PN-EN ISO 9239-1:2010: brak
 3.5. Opis badanego wyrobu: tkana sztuczna trawa o wysokości od 40 mm do 60 mm wypełniona piaskiem kwarcowym w ilości 12 - 20 kg/m^2 oraz granulatem gumowym EPDM z recyklingu w ilości 20 - 12 kg/m^2 .
 3.6. Opis badanych próbek: tkana sztuczna trawa o wysokości 50 mm + zasyp (piasek kwarcowy - 20 kg/m^2 , granulaty EPDM z recyklingu 12 kg/m^2).
 3.7. Warunki sezonowania: sezonowanie próbek materiału do stałej masy zgodnie z PN-EN 13238:2011.

4. Spełnienie wymagań*

Wyniki końcowe

Krytyczny strumień promieniowania cieplnego CHF wg PN-EN ISO 9239-1	5,2 ± 0,2	kW/m^2
Całkowite osłabienie strumienia światła wg PN-EN ISO 9239-1	195 ± 7	% · min
Zasięg płomienia wg PN-EN ISO 11925-2	-	mm

Metoda określania niepewności pomiaru $y = \bar{y} \pm U(y)$ - niepewność standardowa

- 4.1. Materiał spełnienia wymagania normy PN-EN 13501-1:2019-02 dla materiałów podłogowych klasy Cfl-s1
 4.2. Ocena przydatności materiału: materiał **trudno zapalny** – spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690, z późn. zm.) w zakresie stopnia palności posadzek.

*Ocena zgodności odnosi się do średniej arytmetycznej wyników otrzymanych podczas badań. Przy stwierdzeniu zgodności nie uwzględniana jest niepewność pomiaru. Organy decyzyjne mogą zastosować inną niż przyjęta powyżej zasadę podejmowania decyzji, co może mieć wpływ na wynik stwierdzenia zgodności.

Oświadczenie: „Wyniki badania odnoszą się do zachowania próbek do badań wyrobu w szczególnych warunkach badania; nie mogą one być jedynym kryterium oceny potencjalnego zagrożenia pożarowego zastosowanego wyrobu”.

Badania wykonała:


 dr inż. Renata Dobrzyńska

Zachodniopomorski Uniwersytet
 Technologiczny w Szczecinie
 LABORATORIUM
 BADAŃ CECH POŻAROWYCH MATERIAŁÓW
 71-065 Szczecin, al. Piastów 41
 tel.: 91 423 58 77 tel. 91 449 41 74

Osoba autoryzująca sprawozdanie:

KIEROWNIK LABORATORIUM


 dr inż. Renata Dobrzyńska

(Pieczęć kierownika laboratorium)

Data i miejsce badania:

27-01-2020 r. Szczecin