

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Włókiennictwa  
Laboratorium Badań Surowców i Wyrobów Włókienniczych  
ul. Brzezińska 5/15, 92-103 Łódź  
(nazwa i adres laboratorium)

RPN/13113/2019P  
data 18.10.2019 przyjęto ze  
sprawozd. NNB.FFBS 14 2019.MZOM  
Łódź, dnia 11.10.2019 r.  
(miejscowość, data)

### SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 620/2019

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:

**Geowłóknina GEO PP TC DE 250**

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:

**Małopolski Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Krakowie  
ul. Łobzowska 67, 30-038 Kraków**

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

#### A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 06.09.2019 r.: została pobrana na budowie inwestycji drogowej pn. „Rozbudowa ulicy Igołomskiej, drogi krajowej 79 – Etap 2, na odcinku od 331+944,85 do skrzyżowania z ulicą Giedroycia(Jeżynową) w km 339+359,37 wraz z budową, rozbudową i przebudową obiektów inżynierskich oraz infrastruktury (odwodnienia, oświetlenia, sygnalizacji świetlnej) oraz kolidującego uzbrojenia: (kanalizacji sanitarnej, wodociągowej, gazociągowej, sieci elektroenergetycznych, teletechnicznej oraz sieci przemysłowych związanych sąsiedztwem kombinatu hutniczego) w Krakowie”, inwestor: Prezydent Miasta Krakowa działający przez Zarząd Dróg Miasta Krakowa, 31-586 Kraków, ul. Centralna 53.

2. Data pobrania próbki: 06.09.2019 r.; nr protokołu pobrania próbki: 1

3. Data dostarczenia próbki: 11.09.2019 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: 620/2019

4. Producent: Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 06.09.2019 r.:

Geo&tex 2000 S. p. A., Via XXV Aprile 3, I-36020 San Nazario (VI)- Włochy

5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 06.09.2019 r.:

19P050853660000

6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: nie określa się

7. Określenie sposobu opakowania próbki: Próbka w postaci paczki geowłókniny o długości ok. 58 cm, szerokości ok. 47 cm i wysokości 15 cm, zabezpieczona folią z naklejką o symbolu WWB.7783.17.2019.MCHR wraz z listem przewozowym.

8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę: zgodnie z dokumentacją fotograficzną z dnia 06.09.2019 r. do akt znak WWB.7783.17.2019 – jedna rolka o szerokości 5,75 m i długości 95 m.

9. Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki: ok. 11,5 m<sup>2</sup>.

10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 06.09.2019 r.:

- art. 16 ust. 2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r., poz. 266 z późn. zmianami);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 30 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015 r., poz. 2332);
- rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 2 lipca 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. poz. 1337).

11. Data przeprowadzenia badania: 04.10÷09.10.2019 r.

12. Miejsce przeprowadzenia badania:

**Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Włókiennictwa**  
**Laboratorium Badań Surowców i Wyrobów Włókienniczych**  
**ul. Brzezińska 5/15, 92-103 Łódź**

## B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

**Ogledziny:** Do badań dostarczono próbkę o powierzchni całkowitej próbki ogólnej ok. 11,5 m<sup>2</sup>. Wyrób był w stanie oraz wielkości umożliwiającej przeprowadzenie badań w zleconym zakresie.

Tablica 1      *Badania fizyczno-chemiczne*

Lp.	Badana cecha	Wyniki badań próbek	Metodyka badania
1	2	3	4
	Średnia wytrzymałość na rozciąganie w kierunku wzdłużnym MD geowłókniny, kN/m - poszczególne wyniki pomiarów, kN/m:	<b>18,1 ± 1,5</b> 20,3 16,8 19,4 17,6 16,6	PN-EN ISO 10319:2015-08 próbka aklimatyzowana w warunkach klimatu normalnego: T = (20 ± 2)°C, RH = (65 ± 5)% Maszyna wytrzymałościowa: TINIUS OLSEN H50KS, liczba badanych próbek roboczych w kierunku wzdłużnym i w kierunku poprzecznym: 5
	Średnia wytrzymałość na rozciąganie w kierunku poprzecznym CMD geowłókniny, kN/m - poszczególne wyniki pomiarów, kN/m:	<b>19,4 ± 1,4</b> 19,9 20,1 17,9 21,4 17,9	
1.	Średnie wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku wzdłużnego MD geowłókniny, % przy maksymalnym obciążeniu - poszczególne wyniki pomiarów, %:	<b>32,7 ± 1,6</b> 31,7 30,8 33,3 32,0 35,5	
	Średnie wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku poprzecznego CMD geowłókniny, % przy maksymalnym obciążeniu - poszczególne wyniki pomiarów, %:	<b>36,2 ± 2,5</b> 33,4 35,6 39,4 38,6 33,9	

2.	Wytrzymałość na przebicie statyczne - Średnia siła przebicia, kN - poszczególne wyniki pomiarów, kN:	<b>3,08 ± 0,11</b> 3,19 3,09 3,12 2,87 3,10	PN-EN ISO 12236:2007 próbka aklimatyzowana w warunkach klimatu normalnego: T = (20 ± 2)°C, RH = (65 ± 5)%, Maszyna wytrzymałościowa: Hounsfield H50KM, liczba badanych próbek roboczych: 5
3.	Odporność na przebicie dynamiczne - Średnia wartość średnicy otworu, mm - poszczególne wyniki pomiarów, mm:	<b>20 ± 1</b> 20 21 21 18 20	PN-EN ISO 13433:2007 próbka aklimatyzowana w warunkach klimatu normalnego: T = (20 ± 2)°C, RH = (65 ± 5)%, Przyrząd do badania odporności geotekstyliów na przebicie stożkiem, liczba badanych próbek roboczych: 5.

Określona niepewność pomiaru została wyznaczona zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumencie EA-4/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewność rozszerzoną przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia k = 2.

Próbki były aklimatyzowane i badane w warunkach klimatu normalnego zgodnie z normą PN-ISO 554:1996.

*Inne badania:* Nie dotyczy.

Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek.

### C. Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/ i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”

*Tablica 2 Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego dla wytrzymałości na rozciąganie, wydłużenia względnego, siły przebicia i średnicy otworu*

Lp.	Badana cecha	Wartość deklarowana w zakresie właściwości użytkowych wyrobu*	Tolerancje deklarowanych wartości	Wynik sprawdzenia	Stwierdzenie zgodności
1.	Wytrzymałość na rozciąganie w kierunku wzdłużnym MD, kN/m	20 (≥ 15,5)	- 4,5	18,1 ± 1,5	wyrób zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
	Wytrzymałość na rozciąganie w kierunku poprzecznym CMD, kN/m	20 (≥ 15,5)	- 4,5	19,4 ± 1,4	wyrób zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
	Wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku wzdłużnego MD, %	50	± 10	32,7 ± 1,6	wyrób niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową
	Wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku poprzecznego CMD, %	55	± 15	36,2 ± 2,5	wyrób niezgodny z deklarowaną właściwością użytkową
2.	Wytrzymałość na przebicie statyczne - Siła przebicia, kN	3,5 (≥ 2,8)	- 0,7	3,08 ± 0,11	wyrób zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
3.	Odporność na przebicie dynamiczne - Średnica otworu, mm	20	+ 5	20 ± 1	wyrób zgodny z deklarowaną właściwością użytkową

\* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych wyrobu budowlanego Nr 1071 – CPR – 1970 z dnia 19.01.2018 r.  
(Ocena/interpretacja zamieszczone w niniejszym sprawozdaniu nie są objęte akredytacją)

Powyższe stwierdzenie nie uwzględnia wartości niepewności wyników, jeżeli zostały podane w części B sprawozdania.

**D. Opinie i interpretacje:** nie dotyczy

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzone w postaci elektronicznej\*.

[Redacted signature]

(podpis przeprowadzającego badanie)\*\*

[Redacted signature]

(imię i nazwisko wykonującej sprawozdanie)\*\*

Zastępca Kierownika  
Laboratorium Badań Surowców  
i Wyrobów Farmaceutycznych  
.....  
(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)\*\*

mgr inż. Jerzy Andrysiak

\* Niepotrzebne skreślić.

\*\* Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym.