

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

Łódź, dnia 25.11.2019 r.
(miejscowość, data)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ nr 705/2019

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:
Geowłóknina Secutex R 351 C

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 15.10.2019 r.: została pobrana na budowie inwestycji drogowej pn. : Budowa i przebudowa linii kolejowej E30 na odcinku Kraków Główny Towarowy – Rudzice, odcinek 2 – szlak Kraków Główny do rzeki Wisły (od km 0,400 do km 1,750 LK91) w ramach zadania inwestycyjnego pn.: Modernizacja linii kolejowej E30 na odcinku Kraków Główny Towarowy – Rudzice (od km 67,200 do km 70,799 linii nr 133 i od km 0,000 do 16,000 linii nr 91) wraz z dobudową torów linii aglomeracyjnej na odcinku Kraków Główny – Kraków Płaszów – Kraków Bieżanów;
Inwestor: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa.
2. Data pobrania próbki: 15.10.2019 r.; nr protokołu pobrania próbki: 1
3. Data dostarczenia próbki: 18.10.2019 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: 705/2019
4. Producent: Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 15.10.2019 r.:
NAUE GmbH & Co. KG Gewerbestrasse 2, D – 32339 Espelkamp-Fiestel
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 15.10.2019 r.: Rollen-Nr.: 0016143318
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: nie określa się
7. Określenie sposobu opakowania próbki: próbka w postaci paczki geowłókniny długości ok. 82 cm, szerokości ok. 14 cm i wysokości 39 cm, zabezpieczona folią z naklejką o symbolu WWB.7783.21.2019 wraz z listem przewozowym.
8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę: Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 15.10.2019 r.: rolka o wymiarach: szerokość 4,30 x długość 130 m.
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki: ok. 10 m².

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

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego* nr 1 z dnia 15.10.2019 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. z 2019 r. poz. 1337).

11. Data przeprowadzenia badania: 04÷21.11.2019 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

Ogłędziny: Do badań dostarczono próbkę o powierzchni całkowitej próbki ogólnej ok. 10 m². 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	25,1 ± 0,7	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
	- poszczególne wyniki pomiarów, kN/m:	25,5 24,7 25,8 23,9 25,4	
	Średnia wytrzymałość na rozciąganie w kierunku poprzecznym CMD geowłókniny, kN/m	35,2 ± 3,4	
	- poszczególne wyniki pomiarów, kN/m:	35,6 35,1 39,1 26,9 39,2	
1.	Średnie wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku wzdłużnego MD geowłókniny, %	51,6 ± 4,5	
	- poszczególne wyniki pomiarów, %:	48,8 55,6 51,6 55,1 46,9	
	Średnie wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku poprzecznego CMD geowłókniny, %	51,2 ± 3,7	
	- poszczególne wyniki pomiarów, %:	49,7 47,3 48,6 57,9 52,4	

2.	Wytrzymałość na przebicie statyczne - Średnia siła przebicia, kN - poszczególne wyniki pomiarów, kN:	5,12 ± 0,33 5,33 5,50 4,85 5,31 4,63	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:	9,8 ± 0,7 11 10 9 10 9	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	26,0 (≥ 22,1)	- 3,90	25,1	wyrób zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
	Wytrzymałość na rozciąganie w kierunku poprzecznym CMD, kN/m	27,0 (≥ 22,95)	- 4,05	35,2	wyrób zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
	Wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku wzdłużnego MD, %	45	+90/-4,5	51,6	wyrób zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
	Wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku poprzecznego CMD, %	45	+90/-4,5	51,2	wyrób zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
2.	Wytrzymałość na przebicie statyczne - Siła przebicia, kN	4,60 (≥ 4,14)	- 0,460	5,12	wyrób zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
3.	Odporność na przebicie dynamiczne - Średnica otworu, mm	9,0 (≤ 10,8)	+ 1,8	9,8	wyrób zgodny z deklarowaną właściwością użytkową

* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych wyrobu budowlanego Nr R351C-CPR-2018-10-18 z dnia 18.10.2018 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 sporządzono w postaci elektronicznej*

[Redacted signature area]

(podpis przeprowadzającego badanie)**

[Redacted signature area]

sprawozdanie kierownika
Laboratorium Badań Surowców
i Wyrobów Włókienniczych

.....
(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.