

Sieć Badawcza Łukasiewicz-  
INSTYTUT WŁÓKIENICTWA  
Laboratorium Badań Surowców  
i Wyrobów Włókienniczych

.....92.103.Łódź, ul. Brzezińska 5/15.....

(pieczęć nagłówkowa akredytowanego laboratorium)

Łódź, dnia 07.11.2019 r.  
(miejscowość, data)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 527/2019

*Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:*

**Geowłóknina NW 20**

*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 23.07.2019 r.:

w Dąbrowie Tarnowskiej o godz. 11:00 na budowie obwodnicy Dąbrowy Tarnowskiej w ciągu drogi krajowej nr 73 Wiśniówka-Kielce-Tarnów-Jasło km 108+090 ÷ 115+008; inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Wronia 53, 00-874 Warszawa, działający przez Dyrektora Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Krakowie, ul. Mogilska 25, 31-542 Kraków

miejsce pobrania: Dąbrowa Tarnowska

#### **2. Data pobrania próbki: 23.07.2019 r.; nr protokołu pobrania próbki: 1**

#### **3. Data dostarczenia próbki: 02.08.2019 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: 527/2019**

#### **4. Oznaczenie producenta:**

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 23.07.2019 r.:

Producent: Low&Bonar NV Industriestraat 39 9240 Zele, Belgia

#### **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 23.07.2019 r.:

Brak danych

#### **6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje\*:**

nie określa się

7. *Określenie sposobu opakowania próbki:*  
Próbka w postaci rulonu geowłókniny o szerokości ok. 30 cm i długości ok. 85 cm, zabezpieczona folią z naklejką o symbolu WWB.7783.14.2019.TBUD wraz z listem przewozowym.
8. *Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:*  
Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr 1 z dnia 23.07.2019 r.:  
5 rolek o wym. 5,25x100 m
9. *Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:*  
ok. 12 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 23.07.2019 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),
11. *Data przeprowadzenia badania:* 12.08.2019 r. + 13.08.2019 r.
12. *Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):*  
Nie dotyczy.

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

*Ogledziny:* Do badań dostarczono próbkę o powierzchni całkowitej ok. 12 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
1.	Średnia wytrzymałość na rozciąganie w kierunku wzdłużnym MD geowłókniny, kN/m  - poszczególne wyniki pomiarów, kN/m:	<b>18,5 ± 0,4</b>  18,5 19,2 18,5 18,2 18,2	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>19,9 ± 1,8</b>  17,6 22,7 20,9 19,5 18,6	
1	2	3	4

1.	Srednie wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku wzdłużnego MD geowłókniny, % przy maksymalnym obciążeniu - poszczególne wyniki pomiarów, %:	47,0 ± 1,3 49,1 46,0 46,8 45,4 47,7	
	Srednie wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku poprzecznego CMD geowłókniny, % przy maksymalnym obciążeniu - poszczególne wyniki pomiarów, %:	50,2 ± 2,0 52,9 51,3 50,4 46,8 49,9	
2.	Wytrzymałość na przebicie statyczne - Średnia siła przebicia, kN - poszczególne wyniki pomiarów, kN:	3,15 ± 0,09 3,15 3,20 2,99 3,25 3,14	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:	16 ± 1 18 15 17 15 14	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.

**Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt. 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”**

*(Ocena/interpretacja zamieszczone w niniejszym sprawozdaniu nie są objęte akredytacją)*

Tablica 2 Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność 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	Ocena
1.	Wytrzymałość na rozciąganie w kierunku wzdłużnym MD, kN/m	20 ( $\geq 17,4$ )	- 2,6	18,5 $\pm$ 0,4	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
	Wytrzymałość na rozciąganie w kierunku poprzecznym CMD, kN/m	20 ( $\geq 17,4$ )	- 2,6	19,9 $\pm$ 1,8	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
	Wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku wzdłużnego MD, % przy maksymalnym obciążeniu	50	$\pm 11,5$	47,0 $\pm$ 1,3	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
	Wydłużenie względne w chwili zerwania dla kierunku poprzecznego CMD, % przy maksymalnym obciążeniu	55	$\pm 12,7$	50,2 $\pm$ 2,0	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
2.	Wytrzymałość na przebicie statyczne -Siła przebicia, kN	3,1 ( $\geq 2,79$ )	- 0,31	3,15 $\pm$ 0,09	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe
3.	Odporność na przebicie dynamiczne - Średnica otworu, mm	16	+ 4	16 $\pm$ 1	wyrób spełnia deklarowane właściwości użytkowe

\* zgodnie z Deklaracją właściwości użytkowych wyrobu budowlanego Nr/No. DoP – NW 20

Uwagi: brak

Powyższa ocena i interpretacja dotyczą partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbki/ dotyczą tylko badanej próbki\*.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

(podpis przeprowadzającego badanie)

Zastępca Kierownika  
Laboratorium Badaw Surowców  
i Wyrobów Włókienniczych

(imię i nazwisko i podpis  
kierownika laboratorium)

\* Niepotrzebne skreślić

Niniejsze Sprawozdanie z badań nr 527/2019 z dnia 07.11. 2019 zastępuje Sprawozdanie z badań nr 527/2019 z dnia 18.10.2019

Koniec Sprawozdania z badań nr 527/2019