

wycof 1.01.89  
5/88 poz 12  
ob. 88/7516-04

W 6526

UKD 677.463

SWW 1271

SUROWCE WŁÓKIENNICZE	NORMA BRANŻOWA	BN-74 7516-04
	Włókno wiskozowe Wiskona	
		Grupa katalogowa XI 05

### 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest włókno wiskozowe cięte, polinozowe, bawełnopodobne, niemutowane, bielone zwane Wiskona, o grubości nominalnej do 2 dtex.

**1.2. Określenia.** Moduł na mokro - naprężenie włókna w gramach na mokro przy 5-procentowym wydłużeniu.

### 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Podział i oznaczenie** - wg SWW i SWA podbranza 1271, przy czym oznaczenie należy uzupełnić po kresce ukośnej długością włókna oraz barwą włókna w pełnym brzmieniu w przypadku innej niż biała oraz nazwą.

**2.2. Przykład oznaczenia** włókna celulozowego (1271), wiskozowego (-1), ciętego (3), typu polinosis (5), o grubości 1,7 dtex (+2), długości odcinka 30 + 38 mm (1), błyszczące (1), bielone chemicznie (-2), długości włókna 38 mm, Wiskona

1271-135+211-2/38Wiskona

### 3. WYMAGANIA

**3.1. Wymagania ogólne.** Włókno Wiskona powinno być w całej masie miękkie, jednolite w partii pod względem barwy oraz przędne w odpowiednich warunkach dla tego typu włókna.

**3.2. Wymagania i metody badań dla włókien o grubości nominalnej 1,7 dtex** podano w tabl. 1.

Tablica 1

Badane wskaźniki		Jakość		Badania wg
		I	II	
Podstawowe	wytrzymałość w pętli, nie mniej niż cN/tex G/tex	6,2 (6,4)	5,6 (5,8)	PN-72/P-04758
	moduł w stanie mokrym przy wydłużeniu 5-procentowym, nie mniej niż cN/tex G/tex	10,5 (10,8)	9,2 (9,4)	załącznika 1
	wytrzymałość w stanie mokrym po działaniu 5-procentowym NaOH w stosunku do grubości średniej przed obróbką NaOH, nie mniej niż cN/tex G/tex	26,4 (27)	19,6 (20)	załącznika 2
	zawartość sklejek w 100 g włókna, %	0,01	0,03	PN-72/P-04758
	wydłużenie w stanie aklimatyzowanym, %, nie mniej niż	10	8	
	odchyłka średniej długości od długości nominalnej <sup>1)</sup> , %	±5	±7	
Pomocnicze	odchyłka średniej grubości od grubości nominalnej, %	±13	±15	PN-72/P-04758
	wytrzymałość w stanie aklimatyzowanym, nie mniej niż cN/tex G/tex	37,2 (38)	32,3 (33)	

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Włókien Chemicznych CHEMITEX  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Włókien Chemicznych CHEMITEX dnia 30 maja 1974 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 kwietnia 1975 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1975 poz. 19)

od. tabl. 1

Badane wskaźniki			Jakość		Badania wg
			I	II	
Pomocnicze	wytrzymałość w stanie mokrym, nie mniej niż	cN/tex G/tex	29,4 (30)	24,5 (25)	PN-72/P-04758
	włókien dłuższych o 15% i więcej od długości nominalnej, %, nie więcej niż		1,0	1,5	
	współczynnik zmienności wytrzymałości w stanie aklimatyzowanym, %, nie więcej niż		15	20	
	wilgotność				PN-72/P-04601
	w dostawach, %		9 + 15	9 + 15	
	w rozliczeniach handlowych, %		13	13	

<sup>1)</sup> Niedocinki (wiązki co najmniej 5 włókien wielokrotnej długości nominalnej) są niedopuszczalne.

### 3.3. Wymagania i metody badań dla włókien o grubości nominalnej 2 dtex podano w tabl. 2.

Tablica 2

Badane wskaźniki			Jakość		Badania wg
			I	II	
Podstawowe	wytrzymałość w pętli, nie mniej niż	cN/tex G/tex	5,8 (6,0)	5,2 (5,4)	PN-72/P-04758
	moduł w stanie mokrym przy wydłużeniu 5-procentowym, nie mniej niż	cN/tex G/tex	8,8 (9,0)	7,8 (8,0)	załącznika 1
	wytrzymałość w stanie mokrym po działaniu 5-procentowym NaOH w stosunku do grubości średniej przed obróbką NaOH, nie mniej niż	cN/tex G/tex	24,5 (25)	18,6 (19)	załącznika 2
	zawartość sklejek w 100 g włókna, %		0,01	0,03	PN-72/P-04758
	wydłużenie w stanie aklimatyzowanym, %, nie mniej niż		10	8	
	odchyłka średniej długości od długości nominalnej <sup>1)</sup>	%	±5	±7	
Pomocnicze	odchyłka średniej grubości od grubości nominalnej, %		±13	±15	PN-72/P-04758
	wytrzymałość w stanie aklimatyzowanym, nie mniej niż	cN/tex G/tex	35,2 (36)	32,3 (33)	
	wytrzymałość w stanie mokrym, nie mniej niż	cN/tex G/tex	27,0 (27,6)	23,5 (24)	
	włókien dłuższych o 15% i więcej od długości nominalnej, %, nie więcej niż		1,0	1,5	
	współczynnik zmienności wytrzymałości w stanie aklimatyzowanym, %, nie więcej niż		15	20	
	wilgotność				PN-72/P-04601
	w dostawach, %		9 + 15	9 + 15	
	w rozliczeniach handlowych, %		13	13	

<sup>1)</sup> Niedocinki (wiązki co najmniej 5 włókien wielokrotnej długości nominalnej) są niedopuszczalne.

### 3.4. Stopnie jakości

3.4.1. Podstawy stopniowania. We włóknie Wiskona, które spełnia wymagania wg 3.1, należy rozróżniać dwa stopnie jakości, w zależności od wartości wskaźników podanych w tabl. 1 i 2.

3.4.2. Ustalenie stopnia jakości. W przypadku stwierdzenia odchyłań w jednym parametrze podstawowym lub dwóch parametrach pomocniczych, należy włókno zakwalifikować do gatunku niższego.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Włókno Wiskona powinno być pakowane w bele w kształcie prostopadłościanu, obłożone z zewnątrz folią, obciążniętą taśmą stalową lub drutem 3 razy, a z zewnątrz obszyte tkaniną. Bele powinny być prasowane, tak aby masa 1 m<sup>3</sup> włókna nie przekraczała 200 kg. Dopuszcza się pakowanie bel w folię obciążniętą taśmą stalową lub drutem albo w tkaninę obciążniętą taśmą stalową lub drutem.

Na każdej beli Wiskony powinna być naklejona etykieta, zawierająca co najmniej następujące dane:

- a) nazwa lub znak wytwórni,
- b) numer beli i numer partii,
- c) oznaczenie wg 2.2,
- d) symbol ożywiacza,
- e) masa brutto i netto w kilogramach,
- f) wilgotność,
- g) BN-74/7516-04,
- h) znak kontroli jakości,
- i) datę pakowania.

4.2. Przechowywanie. Wiskona powinna być przechowywana w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, nieszkodliwych dla włókna, na warstwie izolującej od posadzki (np. paleta, kratownica), umieszczonej w odległości co najmniej 50 cm od ścian pomieszczeń i elementów grzejnych.

4.3. Transport. Wiskona powinna być załadowywana, przewożona i wyładowywana w warunkach nie-

szkodliwych dla włókien oraz zabezpieczona przed działaniem atmosferycznym.

## 5. BADANIA ODBIORCZĄ

5.1. Partia włókna. Partią włókna Wiskony jest określona liczba jednostek - bel o jednakowym oznaczeniu zgodnie z 2.2, przeznaczona dla określonego odbiorcy, dostarczona za jednym dowodem dostawy (liczba jednostek w partii nie powinna być większa niż 100).

5.2. Dokumentacja partii. Do odbioru partii Wiskony należy dołączyć:

- a) specyfikację towarową,
- b) atest jakościowy, jeżeli szczególne warunki umowy nie postanawiają inaczej.

5.3. Miejsce i warunki badań. Badania Wiskony należy przeprowadzać w laboratorium włókienniczym wyposażonym w odpowiednią aparaturę i dobre oświetlenie naturalne lub równorzędne sztuczne.

5.4. Rodzaje badań. Przy odbiorze Wiskony należy stoczyć następujące badania:

- a) oględziny zewnętrzne przedstawionej do odbioru partii Wiskony polegające na sprawdzeniu:
  - opakowania i znakowania z obowiązującymi w tym zakresie normami lub przepisami,
  - wyglądu zewnętrznego,
- b) badania szczegółowe, laboratoryjne, polegające na sprawdzeniu zgodności partii ze wskazaniami technologiczno-użytkowymi wg 3.1, 3.2 i 3.3 oraz atestu zgodnie z 5.2b).

5.5. Pobieranie próbek. Próbki do oceny wskaźników fizyczno-mechanicznych należy pobierać zgodnie z PN-72/P-04758.

5.6. Ocena partii. Partię Wiskony przedstawioną do odbioru należy uznać za zgodną z wymaganiami normy i specyfikacją, jeżeli wszystkie rodzaje badań przeprowadzone zgodnie z 5.4 dały wyniki dodatnie.

Partię Wiskony przedstawioną do odbioru należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy i specyfikacją, jeżeli nie spełnia warunku wg 3.3.2.

K O N I E C

Załączniki 2

Informacje dodatkowe

### WYZNACZANIE MODUŁU NA MOKRO PRZY 5-PROCENTOWYM WYDŁUŻENIU

**1. Zasada wyznaczania.** Wyznaczanie polega na pomiarze modułu na mokro przy 5-procentowym wydłużeniu.

#### 2. Przyrządy i pomoce

a) Zrywarka INSTRON-Model TM-M-L głowica A.

Do badań rozjemczych należy używać tylko zrywarkę INSTRON.

Dopuszcza się używanie zrywarki - typ F01C produkcji NRD.

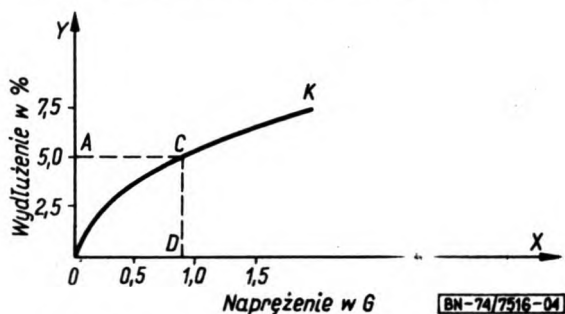
b) Płytką pokrytą czarnym aksamitem.

c) Pinceta.

d) Pędzelek.

**3. Warunki pomiarów.** Próbki do badań pobrać zgodnie z PN-72/P-04758 p. 2.7.3. Próbki włókna nie należy rozluźniać ręcznym grzebieniem. Do wyznaczenia modułu na mokro wykonać 50 pomiarów. Zaciśki w zrywarkę ustawić w odległości 20 mm. Średni czas rozciągania do zerwania  $20 \pm 3$  sek ustalić na podstawie 10 zrywów. Włókno zamocowane w zaciskach podczas rozciągania powinno być całkowicie zanurzone w wodzie destylowanej. Obciążenie wstępne przyjmować 0,9 G/tex. Szybkość przesuwu taśmy przy oznaczaniu modułu na mokro na aparacie należy ustawić na 20 cm/min.

#### 4. Wyznaczanie modułu za pomocą wykresu



##### a) Opis wykresu

- Oś X wykresu oznacza naprężenie w G, przy czym najmniejsza podziałka wynosi 0,1 G.

- Oś Y wykresu oznacza wydłużenie w procentach, przy czym najmniejsza podziałka wynosi 0,5%.

- Krzywa K oznacza wykres naprężenia przy rozciąganiu na zrywarkę.

b) **Sposób wyznaczania naprężenia.** Na linii pionowej w punkcie A odpowiadającym 5-procentowemu wydłużeniu prowadzimy prostą poziomą do przecięcia się z krzywą K. Z punktu przecięcia C prowadzimy linię pionową w dół i na osi poziomej X, w punkcie D należy odczytać naprężenie w G dla danego pomiaru.

**5. Obliczanie wyników.** Moduł na mokro przy 5-procentowym wydłużeniu obliczyć w oN/tex, G/tex wg wzoru

$$M = \frac{Ar}{Dc}$$

w którym:

Ar - obciążenie średnie przy 5-procentowym wydłużeniu obliczone w gramach wg wzoru

$$Ar = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} Ar_i \cdot n_i}{\sum_{i=1}^{i=n} n_i}$$

gdzie:

Ar<sub>i</sub> - obciążenie włókna przy 5-procentowym wydłużeniu odczytać z wykresu lub na aparacie, G,

n<sub>i</sub> - liczba pomiarów,

Dc - skorygowana średnia grubość w stanie aklimatyzowanym, tex.

Wynik podawać z dokładnością do jednego znaku po przecinku bez zaokrąglania.



ZALĄCZNIK 2WYZNACZANIE WYTRZYMAŁOŚCI NA MOKRO PO TRAKTOWANIU 5-PROCENTOWYM ROZTWOREM ŁUGU SODOWEGO

1. Zasada wyznaczania polega na pomiarze wytrzymałości na mokro po traktowaniu 5-procentowym NaOH.

2. Przyrządy i pomoce

- a) Termometr rtęciowy o zakresie temperatur do 100°C i dokładności co 1°C.
- b) Stoper o dokładności pomiaru co 1 s.
- c) Waga szalkowa do 50 g z dokładnością ważenia do 0,5 g.
- d) Cylinder miarowy o pojemności 200 cm<sup>3</sup>.
- e) Zlewka stożkowa o pojemności 1000 cm<sup>3</sup>.
- f) Bagietka.
- g) Szkiełko zegarkowe.
- h) Pompka próżniowa o wartości podciśnienia 300 mm słupa rtęci mierzonego z dokładnością do ±10 mm słupa rtęci.
- i) Suszarka termostatowa o zakresie temperatur 0 + 200°C z dokładnością pomiaru co 1°C.
- j) Lejek Buchnera.
- k) Zrywarka INSTRON model TM-M-L głowica A. Dopuszcza się używanie do badań zrywarkę typ F01C produkcji NRD. Do badań rozjemczych należy stosować tylko zrywarkę INSTRON.
- l) Płytką obciążoną czarnym aksamitem.
- l) Pinceta.
- m) Pędzelek.
- n) Sączek miękki Veb 388.

3. Odczynniki

- a) Ług sodowy 5 ±0,1%.
- b) kwas octowy 0,5%.

4. Warunki pomiarów:

- a) Próbkę włókna należy pobrać zgodnie z PN-72/P-04758 p. 2.7.3, formując 2 pęczki po 3 g każdy. Próbkę trzymać w warunkach wilgotności 65 ±2% i temperatury 20 ±2°C.
- b) Próbkę włókna nie należy rozluźniać ręcznym grzebieniem.
- c) Ilość wody do przemywania włókna na lejku Buchnera około 3000 cm<sup>3</sup> (woda nie powinna być wlewana w sposób ciągły).
- d) Należy wykonać 50 pomiarów z 2 pęczków (po 25 pomiarów z jednego pęczka).

e) Odległość zacisków w zrywance powinna wynosić 20 mm.

f) Obciążenie wstępne 0,9 G/tex.

5. Wykonanie wyznaczania. Włożyć około 3 g włókna do 300 cm<sup>3</sup> roztworu ługu sodowego o stężeniu 5 ±0,1-procentowym w zlewce o pojemności 1000 cm<sup>3</sup> w temperaturze 20 ±1°C i przetrzymać przez 5 min bez naprężenia włókna. Do zlewki dodać wody destylowanej o tej samej temperaturze co ług w ilości 300 cm<sup>3</sup> i wstrząsnąć kilkakrotnie. Następnie całość przefiltrować przez sączek na lejku Buchnera oraz przemyć włókno wodą o temperaturze od 30 + 40°C, aż do neutralnego odczynu popłuczyn wobec fenoloftaleiny jako wskaźnika. Następnie zanurzyć włókno potraktowane jw. w 300 cm<sup>3</sup> 0,5-procentowym roztworem kwasu octowego na okres 5 min, po czym przefiltrować włókno na sączku w lejku Buchnera i przemyć wodą w temperaturze 30 + 40°C aż do neutralnego odczynu popłuczyn wobec metyloranżu jako wskaźnika.

Suszyć wypłukane włókno w temperaturze 60 + 70°C przez 2 godz, w celu obniżenia wilgotności poniżej wilgotności handlowej. Po wyjęciu z suszarki trzymać przez 8 godz w temperaturze 20 ±2°C i wilgotności 65 ±2%.

6. Obliczanie wyników. Wytrzymałość na mokro po traktowaniu 5-procentowym roztworem ługu sodowego, obliczyć wg wzoru

$$T = \frac{L}{Dc}$$

w którym:

- T - wytrzymałość właściwa na mokro po traktowaniu 5-procentowym roztworem NaOH, cN/tex, G/tex,
- L - średnia siła zerwania z 50 pomiarów, g,
- Dc - skorygowana średnia grubość w tex, przed traktowaniem 5-procentowym roztworem ługu sodowego.

Wynik przedstawić jako średnią z 50 pomiarów włókien, obliczoną z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zakłady Włókien Chemicznych CHEMITEK-WISTOM.

2. Normy i dokumenty związane

PN-72/P-04601 Metody badań surowców, półwyrobów i wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie wilgotności

PN-72/P-04758 Metody badań surowców włókienniczych.

Włókna chemiczne cięte

Systematyczny Wykaz Wyrobów, Tom II, GUS. Wydawnictwo Katalogów i Cenników, Warszawa 1968

Systematyczny Wykaz Asortymentów SWA-1271. Włókna celulozowe. Zjednoczenie Przemysłu Włókien Sztucznych, Łódź 1969

3. Zalecenia międzynarodowe

Wykorzystano zalecenia licencjonodawcy Mitsubishi Rayon Company, Limited Część II Instrukcje ruchowe na badanie parametrów z powodu braku norm:

- Badanie modułu na mokro przy 5-procentowym wydłużeniu,

- Wytrzymałość w stanie mokrym po działaniu 5-procentowego NaOH w stosunku do grubości średniej przed obróbką.

4. Autorzy projektu normy - inż. Tadeusz Dziadura, inż.

Marian Szewczyk, mgr inż. Jerzy Miszczycha, mgr inż. Henryka Sokoła.