wycof 22.10.92
10/92 pox 23 6356
ob. —

UKD 677.463:042.1

SUROWCE WŁÓKIENNICZE	NORMA BRANŻOWA Textra na watę	BN-69 7516-01 Grupa katalogowa XI 05

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są włókna wiskozowe, cięte, bawełnopodobne, matowe lub błyszczące, o nazwie handlowej Textra, przeznaczone do produkcji waty.

1.2. Normy związane

PN-68/C-06500 Analiza chemiczna. Przygotowanie odczynników, roztworów pomocniczych oraz roztworów do kolorymetrii i nefelometrii

PN-62/P-04601 Kontrola jakości surowców, półwyrobów i wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie wilgotności

PN-66/P-04758 Kontrola jakości surowców włókienniczych. Włókna sztuczne cięte. Metody laboratoryjne

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Gatunki. Rozróżnia się dwa gatunki Textry 1 i 2, przy czym gatunek 2 dzieli się na dwie odmiany a i b, zgodnie z 3. 2.

2.2. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie Textry powinno zawierać:

a) nazwę włókna Textra uzupełnioną wyrazem mat lub błysk,

b) gatunek,

c) długość włókna w milimetrach,

d) kreskę ukośną,

e) grubość włókna wyrażoną w denier i w nawiasie w mtex.

2.3. Przykład oznaczenia. Textry matowej gatunku 2, odmiany a, długości włókna 38 mm, grubości 1,4 den (160 mtex):

TEXTRA mat 2a 38/1,4 • [160]

3. WYMAGANIA I BADANIA

3.1. Wymagania ogólne. Tekstra powinna być w całej masie włóknistej jednolita w barwie białej lub o lekko żółtawym odcieniu.

3.2. Wymagania dla gatunków i kontrola jakości

Lp.	Nazwa wskaźnika	Gatunki			Kontrola jakości wg
		1	2		
			a	b	
1	Zmętnienie wyciągu wodnego, mg SO_4^{2-}	nie więcej niż 0,55		powyżej 0,55	3.5.1
2	Chlorków, %	nie więcej niż 0,007		powyżej 0,007	3.5.2
3	Siarczanów, %	nie więcej niż 0,016		powyżej 0,016	3.5.3
4	Odczyn wyciągu wodnego, pH, w granicach	6,5 ÷ 7,5		—	3.5.4
5	Wapnia, %	nie więcej niż 0,015		powyżej 0,015	3.5.5
6	Substancji rozpuszczalnych w wodzie, %	nie więcej niż 0,4		powyżej 0,4	3.5.6

Zjednoczenie Przemysłu Włókien Sztucznych
Ustanowiona przez Dyrektora ZPWS dnia 30 maja 1969 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1970 r. (Mon. Pol. Nr 40/1969 poz. 334)

WYDAWNICTWA NORMALIZACYJNE Cena zł 3,60

c.d. tablicy

Lp.	Nazwa wskaźnika	Gatunki			Kontrola jakości wg
		1	2		
			a	b	
7	Tłuszczu, %	nie więcej niż 0,4		powyżej 0,4	3.5.7
8	Absorpcja, krotność	nie mniej niż 16		mniej niż 16	3.5.8
9	Popiołu, %	nie więcej niż 1,0		powyżej 1,0	3.5.9
10	Czas tonięcia, s	nie więcej niż 10		powyżej 10	3.5.10
11	Liczba miedziowa	nie więcej niż 1,0		powyżej 1,0	3.5.11
12	Siarczków, γ	nie więcej niż 7,0		powyżej 7,0	3.5.12
13	Wytrzymałość na rozrywanie, G/tex, nie więcej niż	13	16	16	PN-66/P-04758
14	Sklejek [1]), sztuk, nie więcej niż	3	5	5	
15	Odchyłka średniej grubości od grubości nominalnej, %	±15	±20	±20	
16	Odchyłka średniej długości od długości nominalnej, %	±10	±15	±15	
17	Wilgotność w dostawach, %	do 16			PN-62/P-04601
	Wilgotność w rozliczeniach handlowych, %	13			

[1]) Sklejki są to twarde, sklejone, widoczne nieuzbrojonym okiem pęczki poplątanych lub równoległych włókien.

3.3. Rodzaje badań — wg 3.2.

3.4. Pobieranie próbek dla sprawdzenia wymagań podanych w 3.2. lp. od 1 do 16 — według PN-66/P-04758, a dla lp. 17 — wg PN-62/P-04601.

3.5. Opis badań

3.5.1. Oznaczanie zmętnienia wyciągu wodnego

3.5.1.1. Zasada oznaczania polega na porównaniu 10-procentowego wyciągu wodnego badanego włókna ze zmętnieniem roztworu wzorcowego zawierającego 0,55 mg SO_4^{2-} w 100 ml. Zmętnienie oznacza się w mg SO_4^{2-}.

3.5.1.2. Odczynniki

a) Roztwór wzorcowy — 1 ml kwasu siarkowego cz.d.a., roztwór 0,1n, rozcieńczony w kolbie pomiarowej 500 ml wodą destylowaną. Roztwór wzorcowy zawiera około 0,0096 mg SO_4^{2-} w 1 ml.

b) Kwas solny cz.d.a., roztwór 10-procentowy.

c) Chlorek barowy cz.d.a., roztwór 10-procentowy.

3.5.1.3. Przygotowanie wyciągu wodnego. Próbkę włókna o masie 15 g (±0,1 g) umieścić w kolbie o pojemności 300 ml zaopatrzoną w zatyczkę Kjeldahla, zalać 150 ml wrzącej wody destylowanej świeżo przegotowanej (w ciągu 5 min) i ogrzewać na łaźni wodnej przez 15 min. Roztwór szybko ostudzić do 20°C i przesączyć za pomocą lejka Schotta G1 do suchego naczynia z zamknięciem w ilości 100 ml. Wyciąg wodny należy badać nie później niż 2 godz po sporządzeniu.

3.5.1.4. Wykonanie oznaczania. Do cylindra Nesslera odmierza się 57,0 ml roztworu wzorcowego, 0,5 ml roztworu kwasu solnego i 1 ml roztworu chlorku barowego, uzupełnia wodą desty-

lowaną do 100 ml i starannie miesza. W drugi cylinder Nesslera wlewa się 100 ml badanego wyciągu wodnego. Po upływie 10 min porównuje się zmętnienie cieczy w obu cylindrach, patrząc z boku na cylindry umieszczone na ciemnym tle. Do analizy należy używać cylindry zrobione z jednakowego szkła.

3.5.2. Oznaczanie zawartości chlorków

3.5.2.1. Zasada oznaczania polega na porównaniu zmętnienia badanego wyciągu wodnego po dodaniu roztworu azotanu srebra ze zmętnieniem roztworu wzorcowego.

3.5.2.2. Odczynniki

a) Kwas azotowy cz.d.a., roztwór 10-procentowy.

b) Amoniak cz.d.a., roztwór 10-procentowy.

c) Azotan srebra, roztwór 2-procentowy.

d) Roztwór wzorcowy zawierający w 1 ml 0,007 mg chlorku, otrzymany przez rozcieńczenie do objętości 100 ml —2 ml 0,1n roztworu chlorku sodowego.

3.5.2.3. Wykonanie oznaczania. Do 5 ml wodnego wyciągu przygotowanego wg 3.5.1.3 o odczynie obojętnym lub doprowadzonego do obojętnego wobec papierka uniwersalnego za pomocą roztworu kwasu azotowego lub roztworu amoniaku dodać 0,25 ml roztworu kwasu azotowego i 0,25 ml roztworu azotanu srebra. Po 10 min zmętnienie nie powinno być mocniejsze niż w 5 ml roztworu wzorcowego, do którego dodano jednocześnie takie same ilości odczynników, co odpowiada zawartości chlorków nie więcej niż 0,007%.

Przy odczycie na kolorymetrze należy uwzględnić różnicę ekstynkcji pomiędzy wyciągiem wodnym a wodą destylowaną.

3.5.3. Oznaczanie zawartości siarczanów

3.5.3.1. Zasada oznaczania polega na porównaniu zmętnienia badanego wyciągu wodnego po dodaniu roztworu azotanu barowego ze zmętnieniem roztworu wzorcowego.

3.5.3.2. Odczynniki

a) Kwas azotowy cz.d.a., roztwór 10-procentowy.

b) Amoniak cz.d.a., roztwór 10-procentowy.

c) Azotan barowy cz.d.a., roztwór 5-procentowy.

d) Roztwór wzorcowy zawierający w 1 ml 0,016 mg siarczanów, otrzymany przez rozcieńczenie 1,7 ml 0,1n roztworu kwasu siarkowego do objętości 500 ml.

3.5.3.3. Wykonanie oznaczania. Do 5 ml wyciągu wodnego przygotowanego wg 3.5.1.3 o odczynie obojętnym lub doprowadzonym do obojętnego wobec papierka uniwersalnego za pomocą roztworu kwasu azotowego lub roztworu amoniaku należy dodać 0,1 ml roztworu kwasu azotowego i 0,25 ml roztworu azotanu barowego i mieszać. Po 10 min zmętnienie nie powinno być mocniejsze niż w 5 ml roztworu wzorcowego, do którego podano jednocześnie takie same ilości odczynników, co odpowiada zawartości siarczanów nie więcej niż 0,016%.

Przy odczycie na kolorymetrze należy uwzględnić różnicę ekstynkcji pomiędzy wyciągiem wodnym a wodą destylowaną.

3.5.4. Oznaczanie odczynu wyciągu wodnego, pH. Wyciąg wodny przygotowany wg 3.5.1.3 należy badać za pomocą pehametru.

3.5.5. Oznaczanie zawartości wapnia

3.5.5.1. Zasada oznaczania polega na porównaniu zmętnienia wyciągu wodnego po dodaniu roztworu szczawianu amonowego ze zmętnieniem roztworu wzorcowego.

3.5.5.2. Odczynniki

a) Chlorek amonowy cz.d.a., roztwór 10-procentowy.

b) Szczawian amonowy cz.d.a., roztwór 4-procentowy.

c) Amoniak cz.d.a., roztwór 10-procentowy.

d) Kwas octowy cz.d.a., roztwór 30-procentowy.

e) Roztwór wzorcowy zawierający w 1 ml 0,015 mg jonów wapnia, otrzymany przez rozcieńczenie do objętości 200 ml 3 ml roztworu otrzymanego wg PN-68/C-06500 p. 3.2.1.53.

3.5.5.3. Wykonanie oznaczania. Do 10 ml wyciągu wodnego przygotowanego wg 3.5.1.3 o odczynie obojętnym lub doprowadzonym do obojętnego wobec papierka uniwersalnego za pomocą roztworu kwasu azotowego lub roztworu amoniaku należy dodać 1 ml roztworu amoniaku, 1 ml roztworu chlorku amonowego i 1 ml roztworu szczawianu amonowego. Zmętnienie wyciągu wodnego po 10 min nie powinno być większe niż 10 ml roztworu wzorcowego, do którego dodano jednocześnie takie same ilości odczynników, co odpowiada zawartości wapnia nie większej niż 0,015%.

3.5.6. Oznaczanie zawartości substancji rozpuszczalnych w wodzie. Około 1 g włókna gotuje się przez 30 min na łaźni wodnej z 200 ml wo-

dy destylowanej w kolbie stożkowej zaopatrzonej w chłodnicę zwrotną, przy częstym wstrząsaniu, po czym odsącza się na lejku Schotta G1 i przemywa dwukrotnie wrzącą wodą destylowaną. Przesącz odparowuje się na parownicy o znanej masie. Następnie suszy się w temperaturze 105°C do stałej masy i waży. Zawartość substancji rozpuszczalnych w wodzie (X_1) oblicza się w procentach ze wzoru

$$X_1 = \frac{m_1 \cdot 100 \cdot 100}{m(100 - W)}$$

w którym:

m_1 — sucha pozostałość, g,
m — masa włókna, g,
W — wilgotność włókna, %.

3.5.7. Oznaczanie zawartości tłuszczów. 5 g (±0,1 g) włókna wytrawiać 100—150 ml eteru w aparacie Soxhleta przez 5 godz (4 przelewy na godzinę). Wyciąg eterowy przesącza się przez lejek Schotta G1 do naczyńka uprzednio wysuszonego w temperaturze 105°C i wytarowanego, odparowuje się na łaźni wodnej i suszy się w temperaturze 105°C do stałej masy. Zawartość tłuszczu (X_2) oblicza się w procentach ze wzoru

$$X_2 = \frac{m_1 \cdot 100 \cdot 100}{m(100 - W)}$$

w którym:

m_1 — masa suchej pozostałości z wyciągu eterowego, g,
m — masa włókna, g,
W — wilgotność włókna, %.

3.5.8. Oznaczanie absorpcji. Około 5 g włókna o znanej wilgotności zważyć z dokładnością do 0,01 g (A), zawinąć w rulon luźno tak, aby wysokość wynosiła około 80 mm. Umieścić w koszyczku drucianym (średnica drutu 0,4 mm) o boku oczka kwadratowego 20 mm. Wymiary koszyczka: wysokość 80 mm, średnica 50 mm, masa koszyczka 3 g ±0,3 (B). Koszyczek wraz z włóknem ostrożnie zanurzyć całkowicie w wodzie destylowanej o temperaturze 20°C na przeciąg 2 min, po czym ostrożnie wyjąć, przetrzymać w pozycji pionowej do odcieczenia wody przez 1 min i całość umieścić w suchym naczyńku o znanej masie (C). Zważyć z dokładnością do 0,01 g (D). Absorpcję (X_3) oblicza się ze wzoru

$$X_3 = \frac{[D - (C + B)] \cdot 100}{A \cdot (100 - W)}$$

w którym:

W — wilgotność włókna, %.

3.5.9. Oznaczanie zawartości popiołu. Do wyprażonego do stałej masy tygla odważyć około 10 g włókna. Spalić powoli bez ognia i płomienia na palniku Bunsena, a następnie prażyć w piecu o temperaturze 600 ÷ 700°C do stałej masy. Zawartość popiołu (X_4) oblicza się w procentach ze wzoru

$$X_4 = \frac{m_1 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot (100 - W)}$$

w którym:

m_1 — masa popiołu, g,
m — masa włókna, g,
W — wilgotność włókna, %.

3.5.10. Oznaczanie czasu tonięcia. 5 g włókna umieszczonego w koszyczku jak w 3.5.6 opuszcza się na powierzchnię wody. Mierzy się czas do momentu zatonięcia włókna w sekundach.

3.5.11. Oznaczanie liczby miedziowej

3.5.11.1. Odczynniki

a) Roztwór siarczanu żelazowo-amonowego [$FeNH_4(SO_4)_2 \cdot 12\ H_2O$] : 100 g siarczanu żelazawo-amonowego cz.d.a. rozpuścić w wodzie, dodać ostrożnie 140 ml kwasu siarkowego cz.d.a. (1,84) i uzupełnić wodą do objętości 1000 ml. Przed użyciem dodawać kroplami 0,1n roztworu nadmanganianu potasowego do trwałego różowego zabarwienia.

b) Odczynnik Fehlinga

Roztwór 1 — siarczan miedziowy ($CuSO_4 \cdot 5\ H_2O$): 60 g siarczanu miedziowego cz.d.a. rozpuścić w 1000 ml wody destylowanej.

Roztwór 2 — sól Seigneta (winian sodowo-potasowy): 200 g winianu sodowo-potasowego cz.d.a. i 100 g wodorotlenku sodowego cz.d.a. rozpuścić w 1000 ml wody destylowanej.

Roztwór 1 i 2 mieszać bezpośrednio przed użyciem.

c) Nadmanganian potasowy cz.d.a., roztwór 0,1n.

3.5.11.2. Wykonanie oznaczania. 1 g dokładnie odważonego włókna wysuszonego uprzednio do stałej masy w temperaturze 105°C umieścić w zlewce o pojemności 150 ml, w której znajduje się 100 ml odczynnika Fehlinga (50 ml roztworu 1 i 50 ml roztworu 2) doprowadzonego do wrzenia. Energicznie gotować przez dokładnie 3 min, często mieszając, po czym podnieść roztwór razem z włóknem na sączek Schotta G3, odsączyć, a włókno przemyć początkowo 500 ml gorącej (80°C), a następnie zimnej wody destylowanej, przesącz wylać. Włókno na sączku zalać 30 ml roztworu siarczanu żelazowo-amonowego (A), po-

zostawić na 30 min, często mieszając pałeczką szklaną, a następnie odsączyć i przemyć 200 ml wody destylowanej (B). Połączone przesącze (A i B) natychmiast miareczkować 0,1n roztworem nadmanganianu potasowego do słabo różowego koloru utrzymującego się przez 30 s. Wykonać próbę kontrolną z taką samą ilością odczynników — siarczanu żelazowo-amonowego i 200 ml wody destylowanej; 1 ml 0,1n roztworu nadmanganianu potasowego odpowiada 0,00636 g miedzi.

Liczba miedziowa, tj. ilość gramów miedzi odpowiadająca ilości substancji redukujących zawartych w 100 g włókna, jest wartością niemianowaną.

$$\textit{Liczba miedziowa} = (V_1 - V_2) \cdot 0{,}00636 \cdot 100$$

gdzie:

V_1 — ilość ml 0,1n roztworu nadmanganianu potasowego, którą zużyto na zmiareczkowanie próby.

V_2 — ilość ml 0,1n roztworu nadmanganianu potasowego zużytego przy próbie kontrolnej.

3.5.12. Oznaczenie zawartości siarczków

3.5.12.1. Zasada oznaczania polega na porównaniu zabarwienia papierków ołowianych z zabarwieniem papierków wzorcowych.

3.5.12.2. Odczynniki

a) Kwas octowy cz.d.a., roztwór 30-procentowy.

b) Zasadowy octan ołowiu cz.d.a., roztwór 10-procentowy.

c) Roztwór wzorcowy siarczku sodu ($Na_2S \cdot 9\,H_2O$) : 0,08 g siaczku sodu (kryształy uprzednio osuszone w bibule do sączenia) zważonego w naczyńku z zamknięciem rozpuścić w 100 g wody destylowanej (roztwór A). 1 ml roztworu A zawierający 0,0001 g siarki należy rozcieńczyć w 100 ml wody destylowanej (roztwór B). 1 ml roztworu B zawiera 0,000001 g siarki, co odpowiada 1 γ.

Roztwór B przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem.

d) Papierki ołowiane: sączki ilościowe miękkie nasycić roztworem zasadowego octanu ołowiu.

Sączki suszyć w temperaturze 105°C przez 30 min. Papierki ołowiane przechowywać w słoiku z doszlifowanym korkiem.

3.5.12.3. Przygotowanie papierków wzorcowych. Do kolby stożkowej 50 ml wlewa się 7 ml roztworu wzorcowego B, dodaje się 10 ml wody destylowanej i 1 ml roztworu kwasu octowego. Otwór kolby nakryć papierkiem ołowianym i okręcić sznurkiem.

Próbę utrzymać w stanie wrzenia na łaźni wodnej w ciągu 3 min.

3.5.12.4. Wykonanie oznaczania. 1 g dokładnie odważonego włókna wysuszonego uprzednio do stałej masy w temperaturze 105°C zalać w kolbie stożkowej 50 ml, 10 ml wody destylowanej i 1 ml roztworu kwasu octowego. Otwór kolby nakryć papierkiem ołowianym i okręcić sznurkiem. Próbę utrzymać w stanie wrzenia na łaźni wodnej w ciągu 3 min. Intensywność zabarwienia sączka porównać z papierkiem wzorcowym.

Kolby stożkowe przy przygotowaniu papierków wzorcowych i przy właściwym oznaczaniu powinny mieć jednakową szerokość szyjki.

3.6. Ustalenie gatunku. Na podstawie wymagań podanych w 3.1 i 3.2 ustala się gatunek włókna. W przypadku stwierdzenia wartości wskaźników odpowiadających różnym gatunkom należy ustalić gatunek włókna według wartości wskaźnika niższego.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Włókno Textra należy pakować w worki jutowe tworzące bele o kształcie graniastosłupa. Bele powinny być prasowane tak, aby 1 m^3 włókna nie przekraczał 200 kg. Na każdej beli włókna powinna być nalepka zawierająca następujące dane:

a) nazwę zakładu,

b) numer beli,

c) oznaczanie wg 2.2,

d) masę brutto i netto w kg,

e) BN-69/7516-01,

f) znak kontroli technicznej,

g) datę i nazwisko pakarza.

4.2. Przechowywanie. Textra powinna być przechowywana w pomieszczeniach suchych, przewiewnych i nieszkodliwych dla włókna, na kratownicach drewnianych umieszczonych co najmniej 10 cm nad podłogą i w odległości co najmniej 50 cm od ścian pomieszczenia.

4.3. Transport. Textra powinna być transportowana w warunkach nieszkodliwych dla włókna oraz zabezpieczających przed szkodliwymi działaniami czynników atmosferycznych.

KONIEC

Druk Prasowe Zakłady Graficzne RSW „Prasa" Warszawa, Marszałkowska 3/5. Zam. 4070.
Obj. 0,65 a.w. Nakł. 1800 + 62. Papier piśm. kl. III, 70 g Al.