

WYROBY WŁÓKIENNICZE	N O R M A B R A N Ź O W A	BN-87 7542-03
	Czesanka wełniana i mieszankowa	
	Zamiast BN-74/7542-03	
	Grupa katalogowa 1181	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest czesanka wełniana z wełny owczej i mieszankowa z wełny owczej i włókien chemicznych, surowobiała i kolorowa przeznaczona do obrotu.

1.2. Określenia

1.2.1. czesanka - półprodukt przędzalniczy w postaci taśmy utworzonej z równolegle ułożonych włókien w procesie czesania.

1.2.2. nopy - splątane włókna lub ich skupiska trudne do rozluźnienia, o średnicy powyżej 1 mm.

1.2.3. zanieczyszczenia roślinne - ciała niewłókniste pochodzenia celulozowego o następujących wielkościach:

- kolki pilowe o długości w stanie wyprostowanym powyżej 5 mm,
- pozostałe zanieczyszczenia o wymiarze powyżej 10 mm.

1.2.4. włókna krótkie - włókna o długości poniżej 40 mm.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział i oznaczenie - wg KTM, podbranza 1922 uzupełniona nazwą wyrobu i numerem normy.

2.2. Przykład oznaczenia czesanki wełnianej (1922-1), 100% wełny owczej (1), barwionej (2), australijskiej (1), o nominalnej średnicy włókien 23 μm (23), klasie długości włókna - osnowa (1), dwukrotnie czesanej (2), o liczbie kontrolnej 7 (7):

1922-112-123-127

CZESANKA WEŁNIANA BN-87/7542-03

3. WYMAGANIA I BADANIA3.1. Wymagania ogólne

a) czesanka wełniana i mieszankowa powinna mieć właściwości przędne zapewniające prawidłowy przebieg procesu technologicznego w ciągu 3 miesięcy od daty dostawy, w warunkach klimatycznych zgodnych z BN-76/7508-01,

b) kłęby czesanki wełnianej i mieszankowej powinny być bez przewężeń, nieprawidłowych łączeń, zabrudzeń i zaoliwień oraz nalotów obcych włókien,

c) kolor czesanki wełnianej i mieszankowej powinien być jednolity w całej partii i zgodny z zamówieniem,

d) wielkość i masa kłębow - wg ustaleń pomiędzy dostawcą i odbiorcą,

e) masa liniowa czesanki - wg zamówienia,

f) zawartość tłuszczu w czesance wełnianej surowobiałej nie powinna przekraczać wartości od 0,6 do 1,2% - metoda badania wg PN-86/P-04643.

3.2. Wymagania szczegółowe

- dla czesanki wełnianej - wg załączników 1 i 2,

- dla czesanki mieszankowej - wg załącznika 3.

3.3. Metody badań3.3.1. Pobieranie próbek3.3.1.1. Pobieranie próbek do badań laboratoryjnych.

Opakowania jednostkowe - kłęby przeznaczone do badań należy pobrać sposobem losowym "na ślepo" wg PN-83/N-03010, w zależności od wielkości partii, wg tabl. 1.

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wełnianego
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Włókiennictwa dnia 11 września 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 13/1987, poz. 33)

Tablica 1

Wielkość partii kg	Liczba wybranych opakowań jednostkowych - kłębów	Liczba jednometrowych odcinków czesanki z każdego kłęba wybranego do badań	Liczba wybranych odcinków jednometrowych czesanki pobranych do badań n
do 5000	15	2	30
powyżej 5000	30	2	60

Pobrane próbki nie powinny mieć zgrubień i łączeń. Jednometrowe odcinki czesanki należy odmierzać układając je na przymiarze liniowym o długości 1 m, a wystające poza przymiar włókna odciąć z obu końców.

Do mierzenia jednometrowych odcinków czesanki dopuszcza się stosowanie motowidła bębnowego.

3.3.1.2. Pobieranie próbek do wyznaczenia wilgotności i zawartości tłuszczu. Z kłębów czesanki wybranych zgodnie z 3.3.1.1 pobrać po 2 odcinki taśmy: jeden z warstwy zewnętrznej, drugi z warstwy wewnętrznej i utworzyć trzy próbki robocze, każda po około 200 g (minimum 100 g), które należy umieścić w trzech szczelnych woreczkach foliowych. Badanie wykonać zgodnie z odpowiednimi normami czynnościowymi wg PN-71/P-04601 i PN-86/P-04643.

3.3.2. Wyznaczanie masy liniowej rzeczywistej oraz współczynnika zmienności masy liniowej. Odmierzone jednometrowe odcinki, pobrane wg 3.3.1.1 (m_i), należy zważyć z dokładnością do 1% ważonej masy.

Ze względu na to, że długość badanych odcinków wynosi 1 m, ich masa jest równa liczbowo masie liniowej rzeczywistej ($Tt_i = m_i$).

Średnia rzeczywista masa liniowa czesanki ($\bar{T}t$) powinna być obliczana w ktex wg wzoru

$$\bar{T}t = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} Tt_i}{n} \quad (1)$$

w którym:

Tt_i - masa liniowa rzeczywista poszczególnych odcinków, ktex,

n - liczba pomiarów (30 lub 60).

Współczynnik zmienności masy liniowej (v) należy obliczyć w procentach wg wzoru

$$v = \frac{\sigma}{\bar{T}t} \cdot 100 \quad (2)$$

w którym:

σ - odchylenie standardowe, ktex

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Tt_i - \bar{T}t)^2}{n - 1}} \quad (3)$$

3.3.3. Wyznaczanie liczby nopów i zanieczyszczeń roślinnych. Liczbę nopów (L_n) oraz liczbę zanieczyszczeń roślinnych (L_z) należy wyznaczać z 15 jednometrowych odcinków czesanki pobranych do badań wg 3.3.1.1, a wyliczone wartości odnieść do 1 hektograma badanej próbki, wg wzorów

$$L_n = \frac{\sum_{i=1}^{i=15} L_{in} \cdot 100}{m_c} \quad (4)$$

$$L_z = \frac{\sum_{i=1}^{i=15} L_{iz} \cdot 100}{m_c} \quad (5)$$

w których:

L_{in} - liczba nopów wyznaczona w poszczególnych jednometrowych odcinkach, sztuk,

L_{iz} - liczba zanieczyszczeń roślinnych w poszczególnych jednometrowych odcinkach, sztuk,

m_c - masa 15 jednometrowych odcinków, g.

Przy wyznaczaniu liczby nopów lub zanieczyszczeń roślinnych dopuszcza się stosowanie przeglądarki laboratoryjnej.

3.3.4. Wyznaczanie długości włókien oraz zawartości włókien krótkich - wg metody A lub B.

Metoda A. Pomiar długości pojedynczych włókien metodą mierząco-liczącą. Z próbek użytych do wyznaczenia masy liniowej czesanki, należy pobrać losowo jeden odcinek. Lewą ręką uchwycić pobraną taśmę blisko lewego końca, a prawą ręką uchwycić w odległości 30 cm od jej prawego końca. Następnie taśmę delikatnie rozdzielić i krótszy odcinek odrzucić.

Pozostałą taśmę ułożyć osiowo na desce pokrytej akksamitem. Od oddzielnego końca taśmy odmierzyć wzdłuż jej osi odcinek równy nominalnej długości włókna i zaznaczyć go. Za pomocą zacisku wyciągnąć z taśmy końce włókien skokowo co 2 mm i odrzucać, aż do miejsca wcześniej zaznaczonego. W ten sposób utworzona zostanie próbka reprezentatywna.

Próbkę roboczą należy utworzyć przez wyciągnięcie z próbki reprezentatywnej kolejnych pęczków włókien zaciskiem, przy zakleszczeniu włókien w zacisku równym 2 mm.

Próbka robocza powinna zawierać około 1000 włókien. W przypadku gdy liczba włókien w próbce roboczej jest mniejsza, wówczas należy ją powiększyć o cały kolejno wyciągnięty pęczek włókien.

W przypadku gdy liczba włókien w próbce roboczej jest większa, należy zmierzyć wszystkie włókna wchodzące w jej skład.

Opisany sposób przygotowania próbki roboczej jest zgodny z przepisami IWTO-5-65 (E).

Wykonanie badania - wg PN-72/P-04900.

Metoda B. Wyznaczanie długości włókien przyrządem Almeter - wg PN-86/P-04770.

3.3.5. Wyznaczanie zawartości włókien krótkich (Z_{wk}) w czesance mieszankowej. Dopuszczalną zawartość włókien krótkich w czesance mieszankowej ustala się jako średnią ważoną dla poszczególnych udziałów surowcowych składowych czesank w procentach wg wzoru

$$Z_{wk} = \frac{a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_n x_n}{a_1 + a_2 + \dots + a_n} \quad (6)$$

w którym:

a_1, a_2, \dots, a_n - udział procentowy pierwszego, drugiego i n -tego składnika surowcowego w mieszance,

x_1, x_2, \dots, x_n - zawartość włókien krótkich pierwszego, drugiego i n -tego składnika mieszanki, %, wg tabl. 2.

Tablica 2

Czesanka	Zawartość włókien krótkich, %	
	chemicznych	wetnianych
surowobiała	10	wg załącznika 2
barwiona	14	wg załącznika 2

3.3.6. Wyznaczanie średnicy włókien metodą pneumatyczną lub mikroprojekcyjną. Do wyznaczania średnicy włókien metodą pneumatyczną (Air-Flow) lub mikroprojekcyjną (Lanometr) należy zastosować odcinki taśmy użyte do wyznaczania masy liniowej a niewykorzystane przy innych badaniach. Badanie przeprowadzać zgodnie z BN-83/7542-13 lub PN-72/P-04900.

3.3.7. Wyznaczanie procentowej zawartości włókien wetnianych w czesance mieszankowej - wg PN-86/P-04847/02, PN-86/P-04847/05, PN-63/P-04854, PN-63/P-04855 i PN-75/P-04860.

Przy obliczaniu wyników należy uwzględnić wilgotności legalne poszczególnych składników czesanki.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie i znakowanie. Każdy kłęb czesanki powinien być opakowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami.

Każdy kłęb czesanki powinien mieć na opakowaniu oznaczenie numeru partii oraz oznaczenie jakości.

Do partii należy załączyć dowód przesyłkowy zawierający co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak producenta,
- numer partii,
- oznaczenie wg 2.2,
- kolor,
- liczbę kłębów,
- masę (brutto i netto),
- masę handlową,
- stopień jakości i znak kontroli.

4.2. Przechowywanie. Czesanka powinna być przechowywana w zalecanych warunkach klimatycznych wg BN-76/7508-01.

4.3. Transport. Czesankę należy przewozić środkami transportu zabezpieczającymi przed szkodliwymi działaniami atmosferycznymi, uszkodzeniem i zabrudzeniem, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi¹⁾.

5. BADANIA ODBIORCZE

5.1. Dokumentacja partii. Do partii przedstawionej do odbioru należy dołączyć:

- specyfikację,
- atest jakościowy.

5.2. Rodzaje badań

5.2.1. Badania wstępne polegają na sprawdzeniu:

- zgodności partii z danymi na specyfikacji,
- zgodności opakowania i oznakowania wg 4.1.

5.2.2. Badania ogólne polegają na sprawdzeniu w czasie procesu technologicznego spełnienia wymagań ogólnych w zakresie postanowień zawartych w 3.1.

5.2.3. Badania szczegółowe polegają na sprawdzeniu na podstawie wyników badań laboratoryjnych zgodności właściwości czesanki z wymaganiami podanymi w 3.2.

5.3. Ocena partii. Partię czesanki należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie rodzaje badań, przeprowadzone zgodnie z 5.2, spełniają wymagania normy.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 3.

K O N I E C

Załączniki 3

Informacje dodatkowe

cd. tablicy

Nominalna średnica włókien μm	Rzeczywista średnica włókien μm	Klasy przędne włókien							
		na osnowę				na półosnowę			
		surowobiała		barwiona		surowobiała		barwiona	
		średnia długość, mm, nie mniej niż	zawartość włókien krótkich, %, nie więcej niż ¹⁾	średnia długość, mm, nie mniej niż	zawartość włókien krótkich, %, nie więcej niż ¹⁾	średnia długość, mm, nie mniej niż	zawartość włókien krótkich, %, nie więcej niż ¹⁾	średnia długość, mm, nie mniej niż	zawartość włókien krótkich, %, nie więcej niż ¹⁾
27	26,6 ÷ 27,5								
28	27,6 ÷ 28,5	70	24(27)	65	27(30)	64	28(31)	59	31(34)
29	28,6 ÷ 29,5								
31	29,6 ÷ 32,0	nie normalizuje się							
33	32,1 ÷ 34,0								
35	34,1 ÷ 36,0								
37	36,1 ÷ 38,0								
40	38,1 ÷ 43,0								

Metoda badania średnicy włókien - wg PN-72/P-04900 lub BN-83/7542-13.
 Metoda badania długości włókien i zawartości włókien krótkich - wg PN-72/P-04900 lub PN-86/P-04770.
¹⁾Wartości podane w nawiasach dotyczą zawartości włókien krótkich przy zastosowaniu metody pomiaru pojedynczych włókien.

ZAŁĄCZNIK 3

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE I METODY BADAŃ DLA CZESANKI MIESZANKOWEJ

Wskaźniki	Jakość		Metoda badania wg
	1	2	
Odchylenie średniej rzeczywistej masy liniowej od nominalnej, %	± 10		3.3.2
Współczynnik zmienności masy liniowej, %, nie więcej niż	6	10	
Liczba zanieczyszczeń roślinnych, sztuk/hg, nie więcej niż			3.3.3
- dla czesanki mieszankowej z udziałem do 25% włókien chemicznych	2	4	
- dla czesanki mieszankowej z udziałem powyżej 25% włókien chemicznych	1,5	3	
Liczba nopów, sztuk/hg, nie więcej niż			
- dla czesanki mieszankowej o nominalnej średnicy włókien			
18;22 μm	55	70	
23;29 μm	50	60	
powyżej 31 μm	35	50	
Zawartość włókien krótkich, %	wartość wskaźnika obliczona wg nominalnego udziału surowcowego składowych czesanek wg 3.3.5		PN-72/P-04900
Zawartość włókien wełnianych - zgodna z wartością nominalną przy dopuszczalnym odchyleniu ±2%, metoda badania wg 3.3.7.			
Odporność wybarwień dla wyrobów produkowanych z czesanki wg BN-86/7541-19 i BN-85/7567-01.			
Wilgotność do rozliczeń handlowych - wg BN-70/7510-03.			

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wełnianego, Łódź.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/7542-03.

a) wprowadzono oznaczanie nominalnej średnicy włókien w mikrometrach, zamiast dotychczas stosowanego "sortymentu",

b) zmieniono określenie wielkości nopa z 2 mm na 1 mm, co zaostriżyło klasyfikację czesanki,

c) uporządkowano i zaktualizowano wymagania jakościowe.

3. Normy i dokumenty związane

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbeki

PN-71/P-04601 Metody badań surowców, półwyrobów i wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie wilgotności

PN-86/P-04643 Metody badań wyrobów włókienniczych Wyznaczanie zawartości tłuszczu

PN-86/P-04770 Metody badań wyrobów włókienniczych. Czesanka wełniana i wełnopodobna. Wyznaczanie długości włókien przyrządem Almeter

PN-86/P-04847/02 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie zawartości włókna z celulozy regenerowanej w mieszance dwuskładnikowej

PN-86/P-04847/05 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie zawartości włókna poliamidowego w mieszance dwuskładnikowej

PN-63/P-04854 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie zawartości włókna poliestrowego w mieszance dwuskładnikowej

PN-63/P-04855 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie zawartości włókna poliakrylonitrylowego w mieszance dwuskładnikowej

PN-75/P-04860 Metody badań wyrobów włókienniczych. Wyznaczanie zawartości włókien w mieszankach wieloskładnikowych

PN-72/P-04900 Metody badań surowców włókienniczych. Wełna

BN-76/7508-01 Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń produkcyjnych w przemyśle włókienniczym i odzieżowym

BN-83/7542-13 Metody badań surowców, półwyrobów i wyrobów włókienniczych. Czesanka wełniana. Wyznaczanie średnicy włókien wełny owczej metodą przepływu powietrza

Pozostałe normy związane podano w załącznikach 1 ÷ 3. Branżowe zasady budowy i aktualizacji Kodu Towarowo-Materiałowego, KTM. Łódź: Zjednoczenie Przedsiębiorstw Wełniarskich - Północ 1977

Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (Dz. U. z 28 listopada 1984 r. nr 53 poz. 272)

Regulamin Przedsiębiorstwa Polskie Koleje Państwowe o ładowaniu i zabezpieczeniu przesyłek towarowych (Dz. TiZK nr 9 poz. 68 z 1985 r.)

Zarządzenie Ministra Komunikacji z dnia 7 marca 1963 r. w sprawie ładowania samochodów ciężarowych i przyczep (Mon. Pol. nr 24 poz. 123 z 1963 r.) wraz z późniejszymi zmianami (Mon. Pol. nr 35 poz. 250 z 1968 r.)

4. Dokumenty zagraniczne

IWTO-5-66 (E) Method of determining wool fibre length distribution using a single fibre length measuring machine

5. Przykład obliczania zawartości włókien krótkich w czesance mieszkankowej. Zamówienie: 40% wełny o średnicy nominalnej 24 μ m osnowa i 60% anilany surowobiałej.

Dopuszczalna zawartość włókien krótkich powinna wynieść:

$$Z_{wk} = \frac{(0,40 \cdot 27) + (0,60 \cdot 10)}{0,40 + 0,60} = \frac{10,8 + 6}{1} = 16,8 \approx 17$$

6. Symbol wg KTM ; 1922.

7. Autorzy projektu normy - mgr inż. Romana Idasz, inż. Marianna Wajda - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wełnianego, Łódź.