

SUROWCE WŁÓKIENNICZE	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Słoma lnu włóknistego surowa	7511-17 W
		Zamiast BN-77/7511-17
		Grupa katalogowa XI 05

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest krajowa słoma lnu włóknistego surowa nieodziarniona, odziarniona prosta i targana, nie pochodząca z poplonowych upraw.

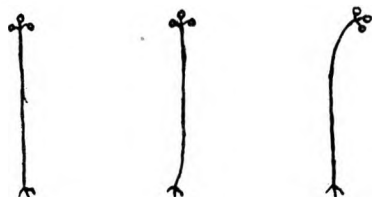
1.2. Określenia

1.2.1. Partia słomy lnu włóknistego - ilość słomy tej samej klasy jakości, przeznaczona do jednorazowego odbioru za jednym dokumentem dostawy.

1.2.2. Próbka pierwotna - ilość słomy pobrana z jednego miejsca opakowania.

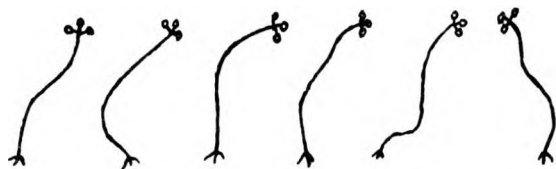
1.2.3. Próbka ogólna - próbka utworzona przez połączenie wszystkich próbek pierwotnych.

1.2.4. Postawa łodygi lnu - rozróżnia się dwie postawy łodyg lnu włóknistego: normalną (rys. 1) i krzywą (rys. 2).



BN-78/7511-17-1

Rys. 1



BN-78/7511-17-2

Rys. 2

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział i oznaczenie - wg KTM, uzupełnione nazwą odmiany słomy i numerem normy.

2.2. Przykład oznaczenia słomy (1931), Inianej odziarnionej (1), surowej (1), prostej (1), klasy I (01), nie przerabianej (0), o numerze kolejnym (01), liczbie kontrolnej (7), odmiany Fortuna:

KTM 1931-111-010-017

SŁOMA LNIANA ODZIARNIONA SUROWA PROSTA  
KLASA I FORTUNA BN-77/7511-173. WYMAGANIA I METODY BADAŃ3.1. Słoma prosta

3.1.1. Wymagania ogólne. Słoma prosta powinna mieć długość co najmniej 35 cm, być wyrównana w części korzeniowej, ułożona równolegle w snopki 3 + 4 kg albo prasowana w bele do 8 kg, wiązane sznurkiem z włókien naturalnych lub słomą lnianą.

Wygląd słomy prostej powinien odpowiadać zatwierdzonym wzorcom wg PN-74/P-80101, obrazującym graniczne nasilenie wszystkich cech zewnętrznych.

3.1.2. Wymagania szczegółowe. Zestawienie wymagań podano w tabl. 1.

3.2. Słoma targana

3.2.1. Wymagania ogólne. Słoma targana powinna być posortowana według klas jakości i może być dostarczana w stanie luźnym.

3.2.2. Wymagania szczegółowe. Zestawienie wymagań podano w tabl. 2.

Zgłoszona przez Centralne Laboratorium Przemysłu Lniarskiego  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Lniarskiego dnia 3 kwietnia 1978 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1978 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1978 poz. 55)

Tablica 1

Oznaczenie wg KTM		Klasa jakości	Średnia długość techniczna cm	Kolor	Postawa normalna <sup>1)</sup> , %, co najmniej	Zdrowotność <sup>2)</sup> , %, co najmniej	Zanieczyszczenia <sup>3)</sup> , %, nie więcej niż	Wilgotność, %	
słoma lnu	słoma lnu odziarniona surowa							w obrocie	w rozliczeniach handlowych <sup>4)</sup>
4031-51	1931-111-010-017	I	60 i powyżej	żółty <sup>5)</sup>	70	80	20 (w tym chwastów 15)	do 20	16
	1931-111-020-015	II	60 i powyżej	nie normalizuje się					
			poniżej 60 do 50	żółty <sup>5)</sup>					
	1931-111-030-013	III	poniżej 60 do 50	nie normalizuje się					
			poniżej 50 do 43	żółty <sup>5)</sup>					
	1931-111-040-011	IV	poniżej 50 do 35	nie normalizuje się					
poniżej 43 do 35			żółty <sup>5)</sup>						

Słoma prosta nie spełniająca wymagań klasy jakości IV może być przedmiotem obrotu na warunkach uzgodnionych między zainteresowanymi stronami.

1) Zmniejszenie procentowego udziału łodyg o postawie normalnej lub zmniejszenie procentu zdrowotności lub niespełnienia wymagań pod względem obu tych cech powoduje zaliczenie słomy kwalifikującej się do jakości I, II, III o jedną klasę niżej.

2) Zwykłych zgięć (złamań) łodyg nie powodujących uszkodzenia tkanki włóknistej nie należy zaliczać do uszkodzeń mechanicznych.

3) Za normalne zanieczyszczenie słomy prostej surowej przyjmuje się 2%. Podwyższenie procentu zanieczyszczeń ponad 2% powoduje potrącenie z ogólnej masy partii stwierdzonego procentu zanieczyszczenia. Jeżeli zawartość chwastów przekracza 10%, to za każdy procent ponad 10% należy potrącić dodatkowo 1% z wartości słomy (w złotych). Jeżeli zawartość zanieczyszczeń jest niższa niż 10%, to za każdy pełny procent obniżenia zanieczyszczeń poniżej 10% należy wypłacić dodatkowo 1% wartości słomy (w złotych).

4) Rozliczenia handlowe należy prowadzić na podstawie masy legalnej - wg PN-74/P-04609, po potrąceniu zanieczyszczeń.

5) Udział łodyg w kolorze żółtym co najmniej 65%.

Tablica 2

Oznaczenie wg KTM		Klasa jakości	Kolor	Udział koloru, %, co najmniej	Zdrowotność, %, co najmniej	Zanieczyszczenia, %, nie więcej niż	Wilgotność, %	
słoma lnu	słoma lnu odziarniona, surowa, targana						w obrocie	w rozliczeniach handlowych <sup>1)</sup>
4031-51	1932-112-06-014	I	zielonożółty jasnożółty ciemnożółty	65	60	20	do 20	16
	1931-112-07-012	II	nie normalizuje się		45	do 20	16	

1) Rozliczenia handlowe należy prowadzić na podstawie masy legalnej wg PN-74/P-04509, po potrąceniu zanieczyszczeń.

3.3. Rodzaje badań. W słomie lnu włóknistego należy badać następujące cechy:

a) zanieczyszczenie, zachwaszczenie, długość techniczną, kolor, postawę, zdrowotność oraz zawartość nasion w słomie nieodziarnionej,

b) wilgotność.

3.4. Pobieranie próbek

3.4.1. Liczba snopków i próbek pierwotnych przyjętych do pobierania próbek. Do wyznaczania cech wg 3.3 należy pobrać sposobem losowym liczbę snopków w celu pobrania próbek pierwotnych ze słomy prostej oraz liczbę próbek pierwotnych ze słomy targanej, zgodnie z tabl. 3.

Tablica 3

Wielkość partii sztuk	Liczba snopków sztuk	Liczba próbek pierwotnych ze snopka sztuk	Liczba próbek pierwotnych z partii słomy targanej sztuk
do 400	5	5	25
powyżej 400 do 2700	10	2+3	25
powyżej 2700 do 6700	15	1+2	25
powyżej 6700 do 17000	22	1+2	25
powyżej 17000 do 43000	30	1	30
powyżej 43000	50	1	50

**3.4.2. Sposób pobierania próbek.** Każdy wydzielony snopek słomy prostej należy rozwiązać i rozłożyć, a z powstałej warstwy pobrać z dowolnego miejsca próbki pierwotne w liczbie zgodnej z 3.4.1.

Z partii słomy targanej pobrać z różnych dowolnie wybranych miejsc liczbę próbek pierwotnych zgodnie z 3.4.1.

Masa próbki pierwotnej powinna być tak dobrana, aby próbka ogólna do wyznaczania cech wg 3.3a) wynosiła 3,5 kg, a do wyznaczania wilgotności 600 g.

**3.4.3. Zabezpieczenie próbki.** Próbkę do wyznaczania wilgotności należy natychmiast po pobraniu podzielić w przybliżeniu na 3 równe części i każdą część umieścić w oddzielnym szczelnie zamkniętym pojemniku. Próbkę do wyznaczania pozostałych wskaźników zapakować w sposób zapewniający jej niezmienną.

Przy komisyjnym pobieraniu próbki należy sporządzić protokół według załącznika 1.

### 3.5. Metody badań

**3.5.1. Wyznaczanie zanieczyszczeń** należy przeprowadzić na całej próbce ogólnej, którą należy zważyć z dokładnością do 1 g, następnie wydzielić osobno chwasty i pozostałe zanieczyszczenia, zważyć je z dokładnością do 0,1 g i obliczyć w procentach

a) zawartość chwastów ( $z_{ch}$ ) - wg wzoru

$$z_{ch} = \frac{g_{ch}}{G_0} \cdot 100 \quad (1)$$

b) zawartość zanieczyszczeń ogółem ( $z_0$ ) - wg wzoru

$$z_0 = \frac{g_0}{G_0} \cdot 100 \quad (2)$$

w których:

$g_{ch}$  - masa chwastów, g,

$g_0$  - masa zanieczyszczeń ogółem (łącznie z chwastami), g,

$G_0$  - masa próbki ogólnej, g,

Wyniki należy podawać z dokładnością jednego miejsca po przecinku.

**3.5.2. Wyznaczanie długości technicznej.** Po wydzieleniu zanieczyszczeń próbkę ogólną rozłożyć cienką warstwą na stole i pobrać 300 łodyg z przypadkowych miejsc, pobierając łodygi z każdego przypadkowego miejsca przez całą grubość warstwy (około 10 łodyg).

Każdą łodygę należy obciąć przy szyjce korzeniowej z jednego końca i przy pierwszym rozgałęzieniu z drugiego, zmierzyć jej długość przymiarem metalowym o działce 1 mm z dokładnością do 5 mm. Wyniki grupować w przedziałach klasowych <sup>1)</sup>.

Średnią długość techniczną ( $\bar{X}$ ) obliczyć z dokładnością do 1 cyfry po przecinku wg wzoru

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{i=k} x_i n_i}{\sum_{i=1}^{i=k} n_i} \quad (3)$$

w którym:

$x_i$  - środek przedziału,

$n_i$  - liczba pomiarów w klasie  $i$ .

Średnią wartość długości należy podać z dokładnością do 1 cm.

**3.5.3. Wyznaczanie koloru.** Pobrać 600 łodyg w ten sam sposób jak w 3.5.2, następnie wybrać wszystkie łodygi o kolorze żółtym (jasnożółte, ciemnożółte, zielonożółte) i obliczyć procent łodyg koloru żółtego ( $U$ ) wg wzoru

$$U = \frac{l_i}{L} \cdot 100 \quad (4)$$

w którym:

$l_i$  - liczba łodyg koloru żółtego,

$L$  - liczba łodyg w próbce.

Kolor należy wyznaczać wzrokowo, porównując środkowe części łodyg z odpowiednimi wzorcami. Miejsca, w których ocenia się kolor, powinny być dokładnie oświetlone światłem dziennym od strony północnej i osłonięte od bezpośredniego naświetlenia słonecznego.

Osoby oceniające kolor powinny odznaczać się normalną wrażliwością odczuwania barw.

**3.5.4. Wyznaczanie postawy.** Pobrać 300 łodyg w ten sam sposób jak w 3.5.2, następnie po zakwalifikowaniu łodygi zgodnie z 3.1.1 oddzielnie ułożyć łodygi o postawie normalnej i oddzielnie łodygi krzywe. Przeliczyć wszystkie łodygi o postawie normalnej i obliczyć ich zawartość ( $P$ ) w procentach wg wzoru

$$P = \frac{l_2}{L} \cdot 100 \quad (5)$$

<sup>1)</sup> Przykład obliczania podano w Informacjach dodatkowych p.5.

w którym:

- $l_2$  - liczba łodyg o postawie normalnej,  
 $L$  - liczba łodyg w próbce.

3.5.5. Wyznaczanie zdrowotności. Pobrać 300 łodyg w ten sam sposób jak w 3.5.2, następnie każdą łodygę obejrzyć dokładnie, odłożyć oddzielnie zdrowe i nieuszkodzone łodygi i oddzielnie chore i uszkodzone. Przeliczyć wszystkie łodygi zdrowe i nieuszkodzone, a następnie obliczyć zdrowotność ( $Z_d$ ) w procentach, wg wzoru

$$Z_d = \frac{l_3}{L} \cdot 100 \quad (6)$$

w którym:

- $l_3$  - liczba łodyg zdrowych i nieuszkodzonych,  
 $L$  - liczba łodyg w próbce.

3.5.6. Wyznaczanie zawartości nasion w słomie nieodziarnionej należy przeprowadzić na próbce ogólnej. Prób-

kę zważyć z dokładnością do 1 g, następnie wydzielić nasiona, oczyścić je z plew i zważyć z dokładnością do 0,1 g. Procentową zawartość nasion ( $n$ ) obliczyć wg wzoru

$$n = \frac{N}{G_0} \cdot 100 \quad (7)$$

w którym:

- $N$  - masa nasion, g,  
 $G_0$  - masa próbki ogólnej przed odziarnieniem, g.  
 Masę nasion w partii słomy należy obliczyć w stosunku do masy ogólnej partii przed potrąceniem zanieczyszczeń.

3.6. Ocena partii. Na podstawie badań przeprowadzonych zgodnie z 3.5 należy zakwalifikować partię do odpowiedniej jakości, wystawiając orzeczenie wg załącznika 2.

K O N I E C

ZAŁĄCZNIK 1

.....  
 (nazwa zakładu)

.....  
 (miejscowość, data)

PROTOKÓŁ

z pobrania próbki ogólnej słomy lnu włóknistego

W dniu ..... 19.... w miejscowości .....  
 przy wielkości partii ..... wg zlecenia .....  
 z dnia .....

Komisja w podanym niżej składzie stwierdza, że pobranie próbki ogólnej z dostarczonej słomy lnu włóknistego .....

.....  
 (oznaczenie - wg KTM)

przez .....  
 nastąpiło zgodnie z BN-78/7511-17.

Opis próbki ogólnej:

- a) masa próbki, kg .....  
 b) opis opakowania próbki .....  
 c) znak próbki .....

Komisja postanowiła zlecić wykonanie kontroli załączonej próbki ogólnej .....

.....  
 (nazwa instytucji)

Skład Komisji	Imię i nazwisko	Podpis
Przedstawiciel odbiorcy	.....	.....
Przedstawiciel dostawcy	.....	.....
Członkowie Komisji	.....	.....

ZAŁĄCZNIK 2.....  
(nazwa zakładu).....  
(miejscowość, data)ORZECZENIE

o dokonaniu kontroli jakości partii słomy lnu włóknistego

Opis próbkiPróbkę słomy o masie ..... pobrano w .....  
(miejscowość)w dniu ..... z partii o wielkości .....  
dostarczonej przez .....  
(dostawca)

Oznaczenie słomy .....

WYNIKI SPRAWDZENIA CECH SŁOMY

Wilgotność, % .....

Zanieczyszczenia ogółem, % .....

Zachwaszczenie, % .....

Zawartość nasion, % .....

(w stosunku do masy ogólnej partii przed potrąceniem zanieczyszczeń)

Średnia długość techniczna, cm .....

Udział procentowy łądyg w kolorze żółtym .....

Zdrowotność, % .....

Postawa, % .....

Uwagi .....

Zakwalifikowanie do klasy jakości

Uzyskane wyniki stanowią podstawę do zakwalifikowania słomy do klasy jakości .....

.....  
(słownie).....  
(nazwa instytucji dokonującej orzeczenia).....  
(podpis)

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralne Laboratorium Przemysłu Lniarskiego, Oddział w Łodzi.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-77/7511-17

- a) uproszczono metodę oceny kolorów słomy,  
 b) zaniechano oceny grubości słomy,  
 c) wprowadzono premiowanie za zmniejszenie zawartości zanieczyszczeń w słomie poniżej 10%,  
 d) ustalono jedną minimalną długość słomy zamiast dwóch,  
 e) wprowadzono możliwość belowania słomy lnianej,  
 f) uaktualniono metodę oznaczania zawartości zanieczyszczeń.

3. Normy i dokumenty związane

PN-74/P-04609 Metody badań surowców włókienniczych i przędzy. Wyznaczanie masy legalnej i masy handlowej  
 PN-74/P-80101 Surowce włókiennicze. Zasady sporządzania, stosowania i przechowywania wzorców surowców łykowych  
 Branżowe zasady budowy Kodu Towarowo-Materiałowego KTM. Łódź. Centralne Laboratorium Przemysłu Lniarskiego 1976

4. Autorzy projektu normy - Zespół Specjalistów Zjednoczenia Przemysłu Lniarskiego w Łodzi, Centralnego Laboratorium Przemysłu Lniarskiego, Oddział w Łodzi i Instytutu Krajowych Włókien Naturalnych w Poznaniu.

5. Przykład obliczania średniej długości technicznej łądyg w cm - wg tablicy.

Przedział klasowy		Średnia długość techniczna w klasie $x_i$	Liczba pomiarów $n_i$	$x_i n_i$
od	do			
1	2	3	4	5
59,5	58,5	59	0	0
58,5	57,5	58	2	116
57,5	56,5	57	4	228
56,5	55,5	56	6	336
55,5	54,5	55	11	605
54,5	53,5	54	16	846
53,5	52,5	53	22	1166
52,5	51,5	52	25	1300
51,5	50,5	51	37	1887
50,5	49,5	50	44	2200
49,5	48,5	49	36	1764
48,5	47,5	48	30	1140
47,5	46,5	47	20	940
46,5	45,5	46	16	736
45,5	44,5	45	12	540
44,5	43,5	44	8	352
43,5	42,5	43	4	172
42,5	41,5	42	3	126
41,5	40,5	41	2	82
40,5	39,5	40	1	40
39,5	38,5	39	1	39
38,5	37,5	38	0	0
-	-	-	$\sum_{i=1}^{i=k} n_i = 300$	$\sum_{i=1}^{i=k} x_i n_i = 14933$

Sprawdzoną partię należy zgodnie z rozdz. 3 niniejszej normy zakwalifikować do długości poniżej 50,43 cm.