

SUROWCE WŁÓKIENNICZE	NORMA BRANŻOWA	BN-75 7519-05
	Metody badań surowców włókienniczych Wyznaczanie stopnia wyroszenia słomy lnianej biologicznej przy pomocy przyrządu KL-13	Zamiast BN-67/7511-01 p. 5.6
		Grupa katalogowa XI 09

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest wyznaczanie stopnia wyroszenia w słomie lnianej roszonej sposobem moczenia i siania.

1.2. Określenia

1.2.1. Słoma biologiczna (roszona) - słoma, w której łodygach w wyniku procesu roszczenia nastąpił rozkład pektyn wiążących włókno techniczne z otaczającymi je tkankami.

1.2.2. Słoma roszonej sposobem moczenia - słoma, w której łodygach nastąpił rozkład pektyn w wyniku moczenia w wodzie ciepłej lub zimnej, w warunkach naturalnych lub sztucznych.

1.2.3. Słoma roszonej sposobem siania - słoma, w której łodygach nastąpił rozkład pektyn w wyniku wysiewania na przeznaczonych do tych celów polach siankowych.

1.2.4. Podzielność tasemek włókna - zdolność tasemek włókna technicznego do podziału na cieńsze kompleksy włókien elementarnych.

Rozróżnia się 5 stopni podzielności wyrażających stan sklejenia pęczków włókna:

- 1 - tasemki niepodzielne,
- 2 - tasemki słabo podzielne,
- 3 - tasemki dobrze podzielne,
- 4 - tasemki mocno podzielne,
- 5 - tasemki bardzo mocno podzielne.

1.2.5. Stopień wyroszenia słomy - wg PN-74/P-04698 p. 1.2.9.

1.2.6. Długość techniczna słomy - wg PN-74/P-04698 p. 1.2.3.

2. WYZNACZANIE

2.1. Zasada wyznaczania. Stopień wyroszenia słomy wyznacza się na podstawie oględzin tasemek włókna uzyskanego w wyniku międlenia i odpaździerzenia łodyg słomy roszonej.

Oględzinom poddaje się środkową część uzyskanych tasemek włókna na przestrzeni 15 cm.

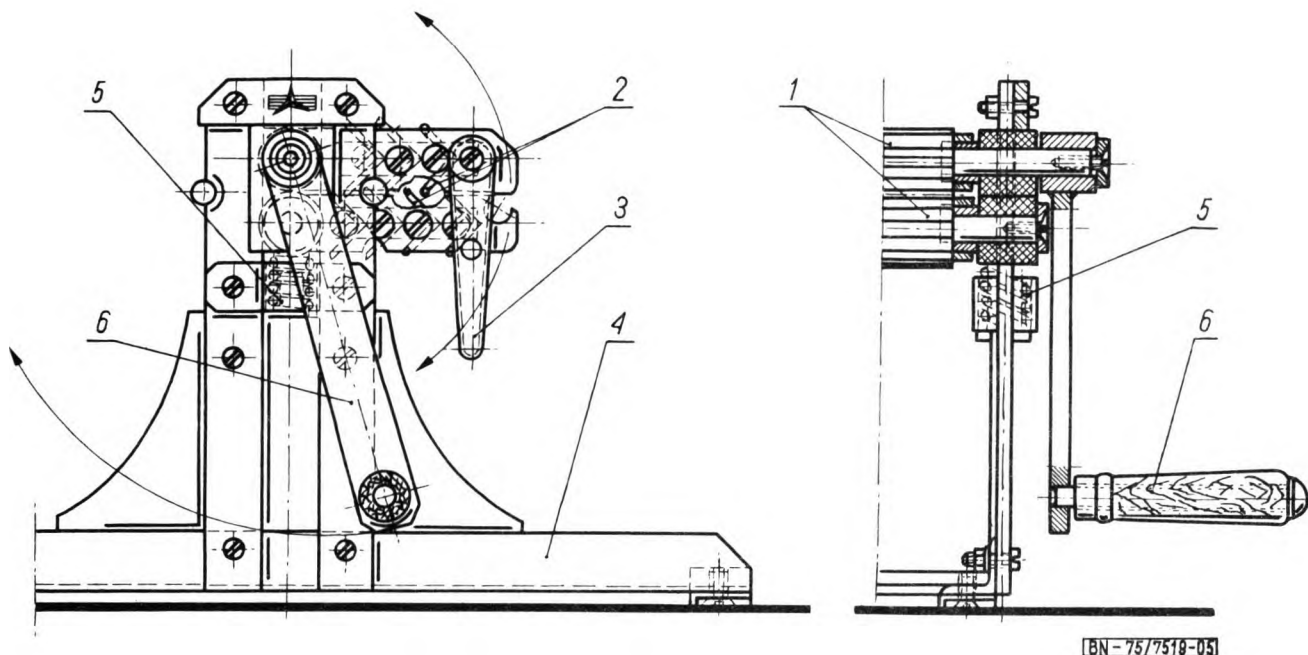
W wyniku tego badania należy stwierdzić, jaki jest wygląd tasemek włókna pod względem podzielności wyrażonej stopniem sklejenia poszczególnych pęczków, oraz zanieczyszczenia paździerzczą luźną i przyszkłą. Wygląd tasemek włókna oraz procentową zawartość paździerzcy określa się zgodnie z tabelicą w p. 2.4.3 oraz zatwierdzonymi wzorcami¹⁾.

2.2. Aparatura, przyrządy i materiały

a) Przyrząd międlać-odpaździerzający KL-13 składa się z konstrukcji nośnej i podstawy przyrządu, korby napędowej oraz z elementów roboczych. Elementy robocze występują w dwóch zespołach powiązanych bocznymi listwami. Pierwszy zespół stanowi para walców sprzężonych za pomocą kół zębatach, a drugi górny zespół elementów skrobiących składa się z pary ruchomych szczęk odpaździerzających. Łodygi przeciągane są przez pole robocze dzięki wymienionej parze zębatach walców międlaćcych dociskanych do siebie poprzez spiralne sprężyny i napędzanych ręcznie za pomocą korby. Przyrząd ma także dźwigienkę ryglującą pozwalającą na dwustronne przepuszczanie łodyg bez wyjmowania z przyrządu.

¹⁾ Wzorce znajdują się w Instytucie Krajowych Włókien Naturalnych.

Zgłoszona przez Instytut Krajowych Włókien Naturalnych
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Krajowych Włókien Naturalnych dnia 1 kwietnia 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 stycznia 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 15 1975 poz. 52)



Przyrząd KL-13

1 - wałki międzące, 2 - listwy skrobiące, 3 - dźwignienka ryglująca, 4 - podstawa przyrządu, 5 - sprężyny spiralne, 6 - korba ręczna

b) Waga techniczna o zakresie do 500 g, umożliwiającą ważenie z dokładnością do 0,01 g.

2.3. Przygotowanie próbek. Próbkę ogólną słomy należy pobrać zgodnie z BN-67/7511-01. Z próbki tej pobrać co najmniej 3 próbki w liczbie $40 \div 50$ łodyg każda do badań laboratoryjnych.

Dwie próbki należy przeznaczyć bezpośrednio do badań, trzecią pozostawić w rezerwie. Wilgotność pobranych łodyg powinna wynosić od 13 do 16%.

Jeżeli wilgotność próbki różni się od wymaganej należy próbkę poddać suszeniu lub nawilżeniu aż do osiągnięcia odpowiedniego poziomu wilgotności.

2.4. Wykonanie pomiarów

2.4.1. Wyznaczanie wilgotności - wg PN-71/P-04601 i PN-71/P-04602. Dopuszcza się dla orientacyjnego określenia stanu wilgotności stosować aparat typu "Feutron".

2.4.2. Wyznaczanie stopnia podzielności tasemek włókna. Stopień podzielności tasemek włókna należy określić organoleptycznie, zgodnie z 1.2.2, poprzez porównanie z zatwierdzonymi wzorcami.

2.4.3. Wyznaczanie zawartości paździerzy we włóknie. Procentowy udział paździerzy we włóknie należy obliczyć metodą ręcznego wydzielania paździerzy wg BN-71/7501-06 p. 3.

2.4.4. Wyznaczanie stopnia wyroszenia w słomie. Pobrane do badań łodygi słomy skanej pojedynczo ułożone, niepopłatane należy wyrównać w części korzeniowej i poddać działaniu międłacemu przyrządu przy podniesionej górnej szczęcie przeciągania.

Międlenie doprowadzić do $\frac{1}{4}$ długości łodyg licząc od wierzchołka.

Czynność międlenia należy powtórzyć nie wyjmując próbki z przyrządu i przepuszczając ją w odwrotnym kierunku. Następnie po uprzednim zaciśnięciu szczęk "przeciągających" poddajemy próbkę 3-krotnemu odpaździerzaniu za pomocą przyrządu KL-13 oraz 3-krotnemu ręcznemu otrząśnięciu z paździerzy luźnych. Natomiast łodygi słomy mocznej należy poddać 3-krotnemu międleniu i 2-krotnemu odpaździerzaniu.

Próbkę słomy po odpaździerzaniu należy podzielić na grupy o jednakowym stopniu wyroszenia, zgodnie z 1.2.3. Stopień wyroszenia słomy należy określić, biorąc pod uwagę stopień podzielności tasemek włókna oraz zawartość paździerzy we włóknie, zgodnie z tablicą.

Charakterystyka najważniejszych własności tasemek włókna uzyskanego ze słomy o odpowiednim stopniu wyroszenia

Stopień wyroszenia słomy	Niedoro-szona	Należyte wyroszona	Przeroszona
Podzielność tasemek włókna, w stopniach	1	2-4	5
Zawartość paździerzy przyschłych we włóknie, %, nie więcej niż	10	ślady	niedopuszczalna

2.5. Obliczanie wyników. Dla każdej próbki należy obliczyć procentowy udział łodyg w najliczniejszej grupie o danym stopniu wyroszenia (R) wg wzoru

$$R = \frac{m}{n} \cdot 100$$

w którym:

m - liczba łądyg w najliczniejszej grupie o danym stopniu wyroszenia,

n - liczba łądyg pobrana do badań.

Średnią liczbę łądyg w najliczniejszej grupie o danym stopniu wyroszenia w kontrolowanej próbce

słomy wyznacza średnia arytmetyczna wyliczona z wyników uzyskanych dla obu próbek.

W przypadku gdy wyniki obliczania procentowego udziału łądyg danego stopnia wyroszenia słomy dla dwóch zbadanych próbek różnią się więcej niż o 10% należy badanie powtórzyć dla trzeciej, rezerwowej próbki i obliczyć średnią arytmetyczną trzech wyników.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Normalizacji Instytutu Krajowych Włókien Naturalnych, Poznań.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-67/7511-01 p. 5.6

a) zastąpiono metodę organoleptyczną (ręcznie łamanie i oddzielanie drewnika) zastosowaniem przyrządu KL-13,

b) ujednolicono ujęcie problematyki oznaczania stopnia wyroszenia słomy,

c) zapewniono powtarzalności wyników badań,

d) uaktualniono nazewnictwo i określenia.

3. Normy i dokumenty związane

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

PN-71/P-04602 Klimat normalny i aklimatyzacja próbek

PN-74/P-04698 Metody badań surowców włókienniczych. Słoma i włókno lnu oraz konopi. Badania organoleptyczne

BN-71/7501-06 Metody badań surowców włókienniczych. Włókno lniane i konopne. Wyznaczanie zawartości zanieczyszczeń

BN-67/7511-01 Słoma lnu włóknistego roszone

4. Zalecenia i normy międzynarodowe i zagraniczne. Brak norm i zaleceń międzynarodowych.

5. Autorzy projektu normy mgr Barbara Kosmala, doc. dr Tadeusz Lubomski, mgr inż. Marian Waliś - Zjednoczenie Przemysłu Lniarskiego, doc. dr Józef Waśko - Instytut Krajowych Włókien Naturalnych.

6. Przykłady obliczeń

Przykład 1. Obliczanie stopnia wyroszenia słomy

Próbka 1

Liczba łądyg - 45

Liczba łądyg należycie wyroszonych - 40

Liczba łądyg niedoroszonych - 5

Liczba łądyg przeroszonych - 0

Procentowy udział słomy należycie wyroszonej wynosi

$$R = \frac{40}{45} \cdot 100 = 88,8\%$$

Próbka 2

Liczba łądyg - 40

Liczba łądyg należycie wyroszonych - 37

Liczba łądyg niedoroszonych - 3

Liczba łądyg przeroszonych - 0

Procentowy udział słomy należycie wyroszonej wynosi

$$R = \frac{37}{40} \cdot 100 = 90,0\%$$

Procentowy udział łądyg należycie wyroszonych w całej kontrolowanej partii słomy wynosi

$$88,8 + 90,0 = 178,8 : 2 = 89,4\%$$

Przykład 2. Obliczanie stopnia wyroszenia słomy w przypadku, gdy wyniki obliczania procentowego udziału łądyg danego stopnia wyroszenia różnią się więcej niż o 10%

Próbka 1

Liczba łądyg - 45

Liczba łądyg należycie wyroszonych - 30

Liczba łądyg niedoroszonych - 10

Liczba łądyg przeroszonych - 5

Procentowy udział słomy należycie wyroszonej wynosi

$$R = \frac{30}{45} \cdot 100 = 66,6\%$$

Próbka 2

Liczba łądyg - 45

Liczba łądyg należycie wyroszonych - 40

Liczba łądyg niedoroszonych - 5

Liczba łądyg przeroszonych - 0

Procentowy udział słomy należycie wyroszonej wynosi

$$R = \frac{40}{45} \cdot 100 = 88,8\%$$

Wyniki badań obu próbek różnią się o ponad 10%, należy więc powtórzyć badanie dla trzeciej, rezerwowej próbki.

Próbka 3

Liczba łądyg - 42

Liczba łądyg należycie wyroszonych - 37

Liczba łądyg niedoroszonych - 5

Liczba łądyg przeroszonych - 0

Procentowy udział słomy należycie wyroszonej wynosi

$$R = \frac{37}{42} \cdot 100 = 88,0\%$$

Procentowy udział łądyg należycie wyroszonych w kontrolowanej partii słomy wynosi

$$66,6 + 88,8 + 88,0 = 243,4 : 3 = 81,1\%$$