

LEŚNICTWO	NORMA BRANŻOWA	BN-77 9226-02
	Kora garbarska świerkowa	
		Grupa katalogowa 0916

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy, Przedmiotem normy jest kora łuszczona ze świerka pospolitego (*Picea excelsa* L.), stosowana w przemyśle garbarskim jako środek garbujący.

1.2. Określenia

1.2.1. Kora łuszczona – kora z łykiem całkowicie oddarta od drewna, w okresie naturalnej łatwości odrywania łyka od drewna.

1.2.2. Korowina – martwa, skorkowaciała zewnętrzna część kory.

1.2.3. Łyko – żywa, wewnętrzna część kory.

1.2.4. Płat – kora uformowana w postaci arkusza, wg rys. 1.

1.2.5. Rulon – zwój uformowany z wąskiego płata kory, wg rys. 2.

1.2.6. Okulary – zwój uformowany z szerokiego płata kory, wg rys. 3.

1.2.7. Buda – sposób przechowywania w lesie zwojów kory, o jednakowej długości, wg rys. 4.

1.2.8. Stos – sposób przechowywania zwojów i płatów kory o różnych długościach, wg rys. 5.

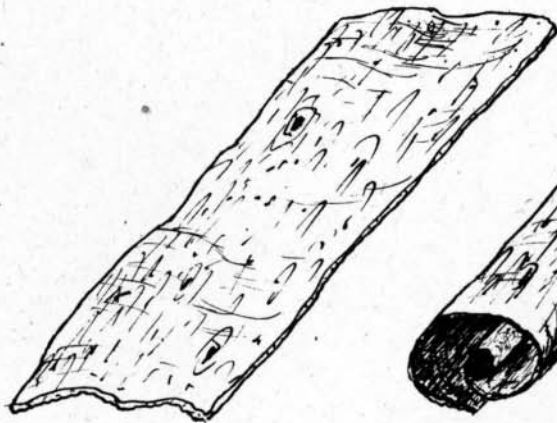
1.2.9. Kora powietrznosucha – kora o wilgotności względnej do 20%.

1.2.10. Partia kory – masa kory, wyrażona w tonach, wysyłana jednorazowo przez producenta.

1.2.11. Symbole rodzajów drewna – wg BN-75/9220-01.

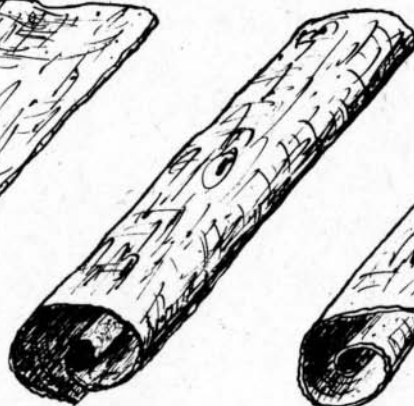
Zgłoszona przez Instytut Badawczy Leśnictwa

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych dnia 7 marca 1977 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1977 poz. 33)



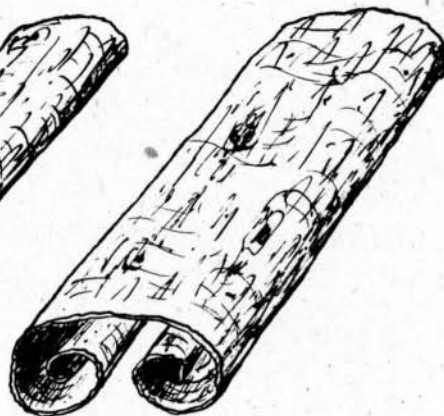
BN-77/9226-02-1

Rys. 1. Płat kory



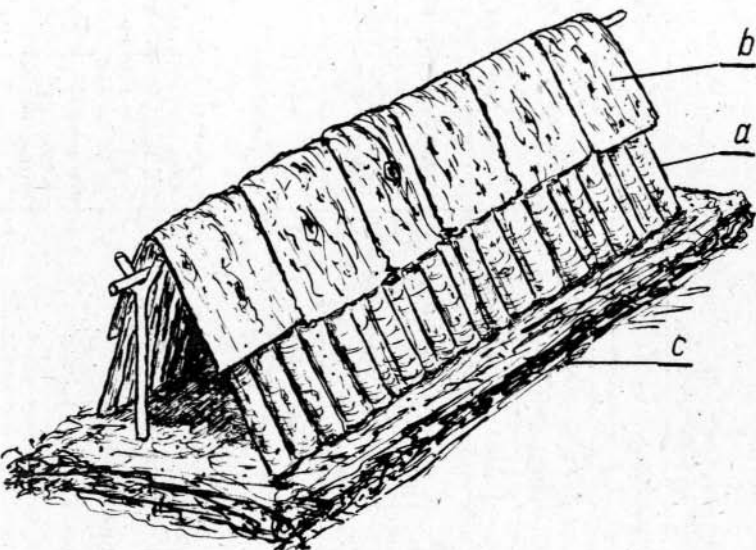
BN-77/9226-02-2

Rys. 2. Rulon



BN-77/9226-02-3

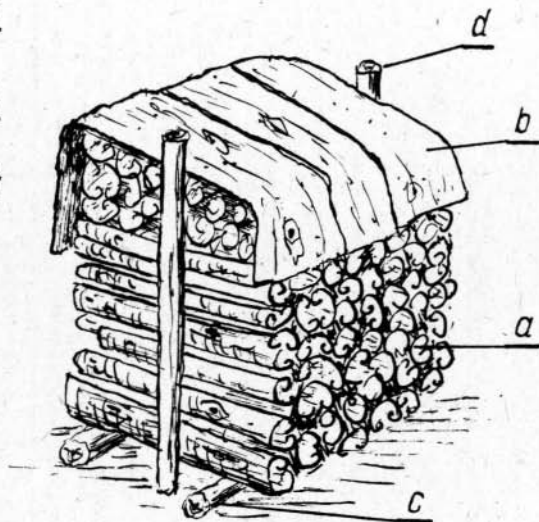
Rys. 3. Okulary



BN-77/9226-02-4

Rys. 4. Buda

a- zwoje kory, b - przykrycie z płatów kory, c- podściółka z chrustu



BN-77/9226-02-5

Rys. 5. Stos

a - zwoje kory, b - przykrycie z płatów kory, c - legar, d - palik

2. OZNACZENIE

KORA GARBARSKA Św BN-77/9226-01

3. WYMAGANIA

3.1. Długość i jakość kory powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa cechy lub wady kory		Wymagania
1	Długość płatów, rulonów, okularów, m		0,5 ÷ 1,2
2	Kolor łyka na korze uzyskanej z drzew ściętych: wiosną i latem w okresie wegetacji i korowanych w tym czasie		prawie biały
	w zimie, a korowanych w okresie wiosny		brązowy z odcieniem czerwonym
3	Porosty na korowinie w stosunku do powierzchni płatu, rulonu, okularu, %		dopuszczalne do 10
4	Zanieczyszczenia błotem i piaskiem		dopuszczalne ślady
5	Uszkodzenia w stosunku do powierzchni płatu, rulonu, okularu, %	chodniki owadzie	dopuszczalne do 10
		plamy brunatne na łyku	dopuszczalne do 20
6	Pleśń	trwała, wszelkich kolorów, przenikająca w tkanki łyka, nie dająca się ścierać bez śladu	niedopuszczalna
7	Wilgotność względna kory, %		kora powietrznosucha; za zgodą stron dopuszcza się korę o wilgotności do 30% z tym, że masę kory należy przeliczać w odniesieniu do kory o wilgotności 20%

cd, tabl. 1

Lp.	Nazwa cechy lub wady kory	Wymagania
8	Zawartość garbnika w łyku i korowinie łącznie, w przeliczeniu na suchą masę kory, powinna wynosić, %:	
	a) oznaczona metodą wytrząsania	- co najmniej 6
	b) oznaczona metodą filtracyjną	- co najmniej 8
Wady nie wymienione w tablicy są dopuszczalne.		

3.2. Okres otrzymywania kory. Korę należy otrzymywać przez korowanie spo-

sobem łuszczenia:

- a) wiosną i latem bezpośrednio po ścięciu drzewa;
- b) wiosną, w okresie tzw. odparzenia kory, czyli wzbudzania soków w drzewie drzew ściętych w okresie ubiegłej zimy.

4. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Przechowywanie w lesie. Latem kora powinna być ustawiana w jednowarstwowe budy na podściółce o grubości około 30 cm, wykonanej z chrustu. Zwoje i płyty kory nie dające się ustawić w budy należy układać w stosy.

Budy i stosy powinny być szczelnie nakryte daszkami sporządzonymi z płyt kory.

Zimą kora powinna być przechowywana w trwałych, 2 ÷ 3-warstwowych budach, ustawionych latem.

4.2. Przechowywanie w magazynie. Korę powietrznosuchą należy przechowywać w magazynach suchych i przewiewnych z ażurową podłogą, ułożoną na wysokości około 0,5 m nad ziemią.

Zwoje zaleca się ustawiać w pozycji pionowej (stojąco).

Dopuszcza się poziome układanie zwojów w stosy przy zapewnieniu wentylacji, przez pozostawienie co 2 m kanałów pionowych o szerokości około 0,5 m.

Kora częściowo zapleśniała powinna być ułożona w magazynie oddzielnie.

4.3. Transport. Dowiezienie kory do kolei i ładowanie jej do wagonów powinno

odbywać się w warunkach zabezpieczających ją przed opadami atmosferycznymi.

Do przewożenia kory koleją należy używać wagonów krytych.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne

- a) sprawdzenie długości (tabl. 1 lp. 1),
- b) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (tabl. 1 lp. 2÷6),
- c) sprawdzenie wilgotności (tabl. 1 lp. 7),
- d) sprawdzenie zawartości garbnika (tabl. 1 lp. 8).

Badania pełne należy wykonywać w przypadku, gdy wyniki badań niepełnych kory budzą wątpliwości odnośnie wymaganej zawartości garbnika.

5.1.2. Badania niepełne obejmują sprawdzenia wg 5.1.1 z wyjątkiem 5.1.1 d/. Badania te należy przeprowadzać przy każdorazowym odbiorze partii kory.

5.2. Wykonanie badań

5.2.1. Badania niepełne

5.2.1.1. Pobieranie próbek. Badania niepełne przeprowadza się na części partii zwanej próbką ogólną złożoną zawsze z pięciu próbek pierwotnych, niezależnie od wielkości partii, według postanowień PN-67/C-04500. Do próbek pierwotnych pobiera się pojedyncze zwoje, płyty lub kawałki kory.

5.2.1.2. Sposób pobierania próbek pierwotnych. Próbkę należy pobrać sposobem losowym na ślepo z różnych miejsc partii kory.

Zaleca się pobieranie próbek pierwotnych w czasie wyładunku, przeładunku lub załadunku kory w równych wielkościach i w zbliżonych odstępach czasu.

5.2.1.3. Wielkość próbki ogólnej. Wielkość próbki ogólnej ustala się na podstawie tabl. 2 w zależności od wielkości partii kory.

Tablica 2

Wielkość partii t	Wielkość próbki ogólnej kg	Największa dopusz- czalna w próbce o- gólnej ilość kory nie dobrej kg
1	2	3
do 6	100	7
powyżej 6 do 16	150	10
powyżej 16 do 40	250	15
powyżej 40	400	22

5.2.1.4. Sortowanie próbek. Próbkę ogólną kory należy poddać sortowaniu na dwie części:

- a) dobrą – ze względu na wymagania wymienione w tabl. 1 poz. 1 ÷ 7,
- b) niedobłą – ze względu choćby na jedno z wymagań wymienionych w tabl. 1 poz. 1 ÷ 7.

Sprawdzenie zgodności właściwości kory z wyżej wymienionymi wymaganiami normy należy przeprowadzać przez pomiar i oględziny nieuzbrojonym okiem z wyjątkiem sprawdzenia stopnia wysuszenia kory, które przeprowadza się przez próbę łamania kory. Za powietrzność tj. o wilgotności nie większej niż 20% należy uznać korę, która uległa złamaniu najwyżej po trzykrotnym jej przegięciu w kierunku poprzecznym po przebiegu włókien tyka.

Jeżeli zwój, płat lub kawałek kory jest w części dobry, a w części niedobry, wyłamuje się części niedobre i każdą część dobrą i niedobłą włącza do odpowiedniej grupy.

W wyniku sortowania otrzymuje się dwie próbki kory – dobrą i niedobłą, które waży się oddzielnie z dokładnością do 0,2 kg.

5.2.1.5. Ocena wyników badań niepełnych. Partię kory należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli masa kory niedobrej w próbce ogólnej, wyrażona w kg, nie przekroczy odpowiedniej liczby podanej w tabl. 2 kol. 3; w przypadku przeciwnym – partię kory należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy

5.2.2. Badania pełne

5.2.2.1. Pobieranie próbki laboratoryjnej. Z przesortowanej próbki wg 5.2.1.4, otrzymanej w wyniku badania niepełnego, należy pobrać z jej części uznanych za korę dobrą i korę niedobłą, ilości kory proporcjonalne do ich masy. Korę do badań należy pobierać w postaci wycinków o szerokości $4 \div 5$ cm, pochodzących ze środka zwojów, płatów lub kawałków. Łączna masa pobranej kory do badań laboratoryjnych powinna wynosić około 16 kg. Pobieranie kory powinno odbywać się sposobem losowym na ślepo.

Tak pobrane wycinki rozdrabnia się w kierunku poprzecznym do przebiegu włókien tyka na $2 \div 3$ cm kawałki, miesza razem i układa w pryzmę o podstawie kwadratowej, dzieląc ją przekątnymi na ćwiartki. Dwie przeciwległe ćwiartki odrzuca się, a dwie pozostałe miesza. Czynności układania pryzmy, podziału na ćwiartki, odrzucania dwóch ćwiartek i mieszania dwóch pozostałych powtarza

się drugi i trzeci raz. Dwie ćwiartki pozostałe z trzeciej przyzmy stanowią średnią próbkę laboratoryjną. Jej masa powinna wynosić około 2 kg.

Średnią próbkę laboratoryjną należy umieścić w dwóch naczyniach, w równych ilościach. Nasypywanie kawałków kory do naczyń należy wykonać małymi porcjami. Porcje należy wsypywać po jednej, kolejno raz do jednego drugiego naczynia.

Każde naczynie należy opieczętować i umieścić na nim wyraźny napis zawierający:

- a) nazwę dostawcy,
- b) oznaczenie produktu,
- c) określenie partii (datę wysyłki, numer wagonu, numer specyfikacji, datę nadejścia partii kory do odbiorcy),
- d) wielkość partii,
- e) nazwisko pobierającego próbkę,
- f) miejsce, datę pobierania i opieczętowania próbki.

Jedno naczynie przekazuje się wraz z protokołem pobrania próbki do laboratorium w celu wykonania badań, drugie zatrzymuje się w celu przechowania przez 6 miesięcy jako wtórnik kontrolny.

Protokół powinien zawierać między innymi dane zamieszczone na naczyniach.

5.2.2.2. Przygotowanie próbki. Bezpośrednio przed rozpoczęciem analizy próbkę waży się z dokładnością do 1 g. Próbkę miesza się, układa w przyzmę o podstawie kwadratowej i przekątnymi dzieli się na 4 ćwiartki, z których dwie przeciwległe poddaje się analizie, a pozostałe dwie po zważeniu przechowuje się w ciągu 6 miesięcy, w przypadku konieczności przeprowadzenia powtórnej analizy.

Część próbki przeznaczoną do badań należy rozdrobnić, tak aby przemiał przeszedł przez sito zawierające na 1 cm 5 otworów o boku 1,5 mm i zważyć z dokładnością do 0,1 g.

5.2.2.3. Oznaczanie wilgotności kory. Wilgotność kory należy oznaczać metodą suszarkowo-wagową z dwóch równoległych odważek pobranych z próbki przygotowanej wg 5.2.2.2. Wielkość odważki powinna wynosić $1 \div 3$ g. Odważki należy suszyć do stałej masy w temperaturze $98 \div 100^{\circ}\text{C}$, obliczając wilgotność w procentach według wzoru

$$W = \frac{m_w - m_0}{m_w} \cdot 100 \quad (1)$$

w którym:

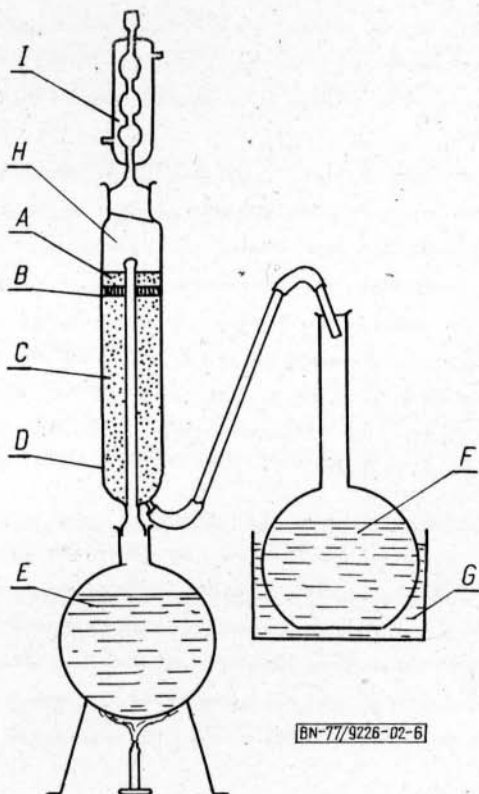
W – wilgotność względna, %,

m_w – masa kory przed suszeniem, g,

m_0 – masa kory wysuszonej do stałej wagi, g.

Za wynik badania należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch równoległych oznaczeń z dopuszczalną różnicą wyników nie większą niż 0,5%.

5.2.2.4. Przygotowanie wyciągu wodnego do oznaczania garbników przeprowadza się za pomocą aparatu ekstrakcyjnego przepływowego wg rys. 6.



BN-77/9226-02-6

Rys. 6. Aparat ekstrakcyjny przepływowy

A – poziom wody, B – wata szklana, C – rozdrobniona kora, D – wata szklana, E – kolba z wodą, F – odbieralnik, G – naczynie z kąpielą chłodzącą, H – ekstraktor, I – chłodnica zwrotna

Pojemność kolby E – nie mniejsza niż 2000 cm^3 .

Odbieralnik F – kolba pomiarowa o pojemności 1000 cm^3 .

Aparat ekstrakcyjny jest połączony z kolbą E i chłodnicą I za pomocą szlifów. Przez środek aparatu ekstrakcyjnego przechodzi wtopiona w dno rurka grubościenna o długości 25 cm , zakończona u góry kulistym rozszerzeniem, z czterema bocznymi otworami.

Wysokość aparatu ekstrakcyjnego – 30 cm , średnica – $4 \div 5 \text{ cm}$.

Aparat ekstrakcyjny jest połączony z odbieralnikiem wężykiem z gumy lub ze sztucznego tworzywa, zakończonym rurką szklaną tak krótką, aby nie powstał lewar wodny.

Do kolby E wlać około $1,5 \text{ l}$ wody. Na dno aparatu ekstrakcyjnego włożyć nieco waty szklanej, tak aby zakryła otwór odprowadzający. Wsypać odważoną próbkę rozdrobnionej kory i przykryć ją cienką warstwą waty szklanej.

Ilość odważonej kory dobrać w ten sposób, aby 1 l wyciągu zawierał $3,75 \div 4,75 \text{ g}$ garbników.

Po zestawieniu aparatu kolbę E ogrzewać silnym płomieniem gazowym. Odbieralnik w tym czasie umieścić dostatecznie wysoko, aby ekstraktor napełnił się skraplającą się wodą. Gdy poziom wody w ekstraktorze znajdzie się na wysokości górnej warstwy waty szklanej, obniżyć odbieralnik, tak aby wyciąg wodny powoli skapywał do odbieralnika. Należy zebrać 1 l wyciągu wodnego.

Podgrzewanie kolby E należy tak uregulować, aby czas ekstrakcji wynosił 4 godz , po czym ekstrakcję należy uważać za zakończoną. Przez cały czas trwania ekstrakcji poziom wody w ekstraktorze powinien znajdować się na wysokości górnej warstwy waty szklanej.

5.2.2.5. Oznaczenie zawartości substancji rozpuszczalnych. Po dokładnym skłóceniu wyciągu i doprowadzeniu jego temperatury do 20°C , pobrać z niego pipetą 75 ml , dodać do nich 1 g kaolini i przesączyć przez sączek z bibuły fałdowany Munktal 1 F lub sączek równorzędny. Przenieść pipetą 50 ml klarownego przesączu do uprzednio zważonej płytki Petriego, odparować w łaźni wodnej i wysuszyć do stałej masy w suszarce, w temperaturze $98 \div 100^\circ\text{C}$.

Zawartość substancji rozpuszczalnych (R) obliczyć w procentach wg wzoru

$$R = \frac{2000 (m_1 - m_2)}{m_3}$$

(2)

w którym:

m_1 – masa płytki z osadem, g,

m_2 – masa płytki bez osadu, g,

m_3 – masa kory użytej do sporządzenia 1 l roztworu, g.

5.2.2.6. Oznaczanie zawartości niegarbników. Oznaczanie należy przeprowadzić metodą wytrząsania (Baldracco) roztworu badanego z wzorcowym proszkiem skórzanym. W tym celu w aparacie Darmstackim należy umieścić 6,25 g suchego chromowanego proszku skórzanego, dodać 75 ml roztworu i wytrząsać w wytrząsarce obrotowej przez 20 min (przy 75 obr/min). Odsączyć pod zmniejszonym ciśnieniem i pozostawiając proszek dodać ponownie 75 ml roztworu. Wytrząsać przez dalsze 15 min. Oddzielić przesącz jak poprzednio, dodać 1 g kaolinu i po skłóceniu sączyć przez fałdowany sączek do uzyskania klarownego roztworu. 50 ml klarownego roztworu odmierzyć pipetą do płytki Petriego, odparować i suszyć w suszarce do stałej masy.

Zawartość niegarbników (NG) należy obliczyć w procentach według wzoru

$$NG = \frac{2000 (m_1 - m_2)}{m_3} \quad (3)$$

w którym:

m_1 – masa płytki z suchą pozostałością, g,

m_2 – masa płytki bez osadu, g,

m_3 – ilość kory użytej do sporządzenia 1 l roztworu, w gramach.

Dopuszcza się oznaczanie niegarbników metodą filtracyjną wg PN-58/C-26000.

5.2.2.7. Oznaczanie zawartości garbników. Zawartość garbników (G) należy obliczyć w procentach wg wzoru

$$G = (R - NG) \quad (4)$$

w którym:

R – zawartość substancji rozpuszczalnych, %,

NG – zawartość niegarbników, %.

Uzyskany wynik należy przeliczyć na suchą masę wg wzoru.

$$G_{(sm)} = \frac{100 \cdot G}{100 - W} \quad (5)$$

w którym:

$G_{(sm)}$ - zawartość garbników w przeliczeniu na suchą masę,

G - zawartość garbników obliczona wg wzoru (4),

W - wilgotność obliczona wg 5.2.2.3.

5.2.2.8. Dokładność oznaczeń. Za wynik oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną dwóch równoległych oznaczeń.

Masę pozostałości należy we wszystkich przypadkach oznaczać z dokładnością do 2 mg, tak aby błąd dotyczący zawartości garbników nie był większy niż 2%.

5.2.2.9. Zaświadczenie o wynikach badań laboratoryjnych. Laboratorium przeprowadzające badania powinno wystawić zaświadczenie zawierające następujące dane:

- a) nazwę i adres laboratorium,
- b) numer próbki i określenie partii kory, którą próbka reprezentuje,
- c) opis zewnętrzny próbki,
- d) masę próbki ustaloną w laboratorium,
- e) datę rozpoczęcia i zakończenia badań,
- f) wilgotność kory, %,
- g) masę odważki użytej do sporządzenia wyciągu wodnego, g,
- h) zawartość garbników w procentach w przeliczeniu na suchą masę.

Zaświadczenie powinno być podpisane przez kierownika laboratorium.

5.2.2.10. Ocena wyników badań. Partię kory należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli długość i jakość kory odpowiada, w zależności od przyjętego programu badań, wymaganiom podanym w tabl. 1.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę – Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-59/D-19100

a) dostosowano wymagania do stanu faktycznego istniejącego pomiędzy Lasami Państwowymi a Przemysłem Garbarskim (usunięto wymagania co do grubości kory, otworów po sękach, skaleczeń i zmiażdżeń, zwiększono tolerancję dotyczącą występowania porostów, chodników owadzych i plam brunatnych na tyku),

b) dostosowano pobieranie próbek do wymagań normy.

Dotychczas obowiązująca PN-59/D-19100 zostaje unieważniona z dniem 1 stycznia 1978 r.

3. Normy związane

PN-67/C-04500 Produkty chemiczne, Wytyczne pobierania i przygotowania próbek

PN-58/C-26000 Garbniki syntetyczne, Metody badań

BN-75/9220-01 Surowiec drzewny, Podział, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

4. Autor projektu normy – dr inż. Jan Zelicho, Warszawa.

5. Wydanie 3 – stan aktualny: październik 1988; bez zmian.

