

ZARZĄDZENIE Nr 69
Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych
z dnia 30 lipca 2025 r.

w sprawie zmiany zarządzenia nr 51 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 września 2019 r. w sprawie wprowadzenia warunków technicznych stosowanych w obrocie surowcem drzewnym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe poprzez wprowadzenie nowelizacji treści załączników

(znak sprawy: ZL 7603.13.2024)

Na podstawie art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach¹, w związku z § 6 Statutu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe² – w wykonaniu zadania Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określonego m.in. w art. 33 ust. 3 pkt 1a ustawy o lasach³ –

– zarządzam, co następuje:

§ 1

1. Wprowadzam zmianę załączników do zarządzenia nr 51 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 września 2019 r. w sprawie wprowadzenia warunków technicznych stosowanych w obrocie surowcem drzewnym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe wynikającą z nowelizacji treści ich zapisów:
 - a. Warunki Techniczne - Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym – stanowiące załącznik nr 1 do niniejszego zarządzenia.
 - b. Warunki Techniczne - Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego – stanowiące załącznik nr 2 do niniejszego zarządzenia.
 - c. Warunki Techniczne - Wady drewna – stanowiące załącznik nr 3 do niniejszego zarządzenia.
 - d. Warunki Techniczne - Drewno wielkowymiarowe iglaste – stanowiące załącznik nr 4 do niniejszego zarządzenia.
 - e. Warunki Techniczne - Drewno wielkowymiarowe kładowane iglaste – stanowiące załącznik nr 5 do niniejszego zarządzenia.
 - f. Warunki Techniczne - Drewno wielkowymiarowe liściaste – stanowiące załącznik nr 6 do niniejszego zarządzenia.
 - g. Warunki Techniczne - Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste – stanowiące załącznik nr 7 do niniejszego zarządzenia.

¹ Art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 567 ze zm.) stanowi, że „Lasami Państwowymi kieruje Dyrektor Generalny przy pomocy dyrektorów regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych”.

² Statut Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe został nadany zarządzeniem nr 50 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 18 maja 1994 r.; w § 6 Statut stanowi, że w wykonaniu zadań określonych przez ustawę (o lasach) oraz przez przepisy wykonawcze do ustawy, a także innych przepisów prawnych, Dyrektor Generalny wydaje zarządzenia i decyzje obowiązujące w Lasach Państwowych.

³ Art. 33 ust. 3 pkt 1a ustawy o lasach stanowi, że „Dyrektor Generalny w szczególności (...) inicjuje, koordynuje oraz nadzoruje działalność dyrektorów regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych oraz kierowników innych jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych o zasięgu krajowym”.

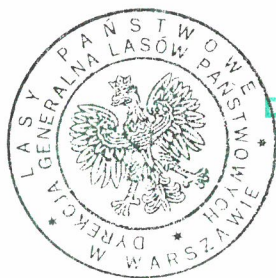
- h. Warunki Techniczne - Drewno specjalne – stanowiące załącznik nr 8 do niniejszego zarządzenia, obejmujące drewno okleinowe, sklejkowe i na słupy.
 - i. Warunki Techniczne - Drewno średniowymiarowe – stanowiące załącznik nr 9 do niniejszego zarządzenia.
 - j. Warunki Techniczne - Drewno małowymiarowe – stanowiące załącznik nr 10 do niniejszego zarządzenia.
 - k. Warunki Techniczne - Drewno pozaklasowe - stanowiące załącznik nr 11 do niniejszego zarządzenia.
2. Wykaz stosowanych w obrocie surowcem drzewnym warunków technicznych publikowany na dedykowanym portalu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe stanowi udostępniony zbiór obowiązujących, ujednoczonych dokumentów określonych jako znowelizowane.

§ 2

Pozostałe postanowienia zarządzenia nr 51 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 września 2019 r. pozostają bez zmian.

§ 3

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania, z mocą obowiązywania od dnia 1 stycznia 2026 r.



DYREKTOR GENERALNY
LASÓW PAŃSTWOWYCH

Witold Koss

Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym

1. Wstęp

Prezentowane w warunkach technicznych: podział, terminologia i symbole stosuje się podczas obrotu surowcem drzewnym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe. Warunki techniczne właściwe dla poszczególnych sortymentów surowca drzewnego mogą uszczegóławiać lub modyfikować opisaną w niniejszych warunkach symbolikę i terminologię.

2. Kryteria podziału drewna oraz stosowane symbole

Drewno dzieli się według następujących kryteriów:

- a) rodzaju drewna,
- b) postaci,
- c) kategorii grubości,
- d) kategorii długości,
- e) kategorii jakości – klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i sortymentów,
- f) sposobu pomiaru,
- g) klas wymiarowych.

2.1. Kryterium rodzaju drewna

Według rodzaju drewna rozróżnia się drewno iglaste i liściaste.

Grupa	Rodzaj (nazwa)		Symbol
Drewno iglaste (I)	daglezjowe	<i>Pseudotsuga</i> sp.	DG
	jodłowe	<i>Abies</i> sp.	JD
	modrzewiowe	<i>Larix</i> sp.	MD
	sosnowe	<i>Pinus</i> sp.	SO
	świerkowe	<i>Picea</i> sp.	SW
	pozostałe iglaste		PI
Drewno liściaste (L)	akacjowe	<i>Robinia</i> sp.	AK
	brzozowe	<i>Betula</i> sp.	BRZ
	bukowe	<i>Fagus silvatica</i>	BK
	dębowe	<i>Quercus</i> sp.	DB
	dębu czerwonego	<i>Quercus rubra</i> L.	DBC
	grabowe	<i>Carpinus betulus</i> L.	GB
	jaworowe	<i>Acer pseudoplatanus</i>	JW
	jesionowe	<i>Fraxinus</i> sp.	JS
	klonowe	<i>Acer</i> sp.	KL
	lipowe	<i>Tilia</i> sp.	LP
	olszowe	<i>Alnus</i> sp.	OL
	osikowe	<i>Populus tremula</i> L.	OS
	topolowe	<i>Populus</i> sp.	TP
	wiązowe	<i>Ulmus</i> sp.	WZ
	wierzbowe	<i>Salix</i> sp.	WB
pozostałe liściaste		PL	

2.2. Kryterium postaci drewna

Według **postaci** rozróżnia się: drewno okrągłe, drewno łupane, drewno rozdrobnione (zrębki) oraz baloty.

2.3. Kryterium kategorii grubości drewna

Według kategorii **grubości** drewna rozróżnia się:

- grubiznę, do której zalicza się drewno wielkowymiarowe „W” oraz średniowymiarowe „S”,
- drobnicę, do której zalicza się drewno małymyiarowe „M” oraz pozostałości drzewne „M2E”.

2.4. Kryterium kategorii długości

Według kategorii **długości** drewna rozróżnia się:

- drewno długie: dłużyce,
- drewno krótkie: kłody, wałki i szczapy.

2.5. Kryterium jakości

Według kryterium **jakości** drewna (wg klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i sortymentów) rozróżnia się:

- w drewnie wielkowymiarowym klasy jakości A, B, C, D:

Oznaczenie klasy jakości	Opis klasy jakości
WA0	drewno najwyższej klasy jakości, w większości przypadków odnosi się do drewna zawierającego część odziomkową, bez wad lub z niewielkimi wadami, które nie mają wpływu na jego zastosowanie
WB0	drewno od średniej do ponadprzeciętnej klasy jakości, z naturalnymi cechami drewna, które uniemożliwiają zaklasyfikowanie drewna do klasy najwyższej
WC0	drewno od średniej do niskiej klasy jakości. Obejmuje drewno o cechach jakościowych, które nie zmniejszają w sposób wyraźny naturalnych właściwości drewna
WD	drewno użytkowe, które z powodu właściwości nie zostało zaklasyfikowane do klasy A, B lub C

Kryteria klasyfikacji do klasy jakości określają właściwe warunki techniczne.

W uzasadnionych przypadkach dla drewna wielkowymiarowego liściastego, które ze względu na cechy jakościowe nie może zostać zakwalifikowane do klas jakości A, B, C lub D, a które może zostać przeznaczone do przemysłowego zastosowania, dopuszcza się stosowanie klasy DP (drewno wielkowymiarowe o obniżonej jakości – pozaklasowe) według odrębnych warunków technicznych.

W uzasadnionych przypadkach, jeżeli warunki techniczne właściwe dla określonych sortymentów przewidują taką możliwość, dopuszcza się łączenie klas jakości, np. B i C lub A i B;

- w drewnie wielkowymiarowym drewno specjalne klasy jakości A1, B1, C1:

Oznaczenie klasy jakości	Opis klasy jakości
WA1	drewno specjalne najwyższej klasy jakości, którego cechy nadają mu szczególną przydatność do dalszego przerobu na okleinę
WB1	drewno specjalne, którego cechy nadają mu szczególną przydatność do dalszego przerobu na sklejkę
WC1	drewno specjalne wysokiej klasy jakości, którego cechy nadają mu szczególną przydatność do dalszego przerobu na słupy

Kryteria klasyfikacji do klasy jakości określają właściwe warunki techniczne.

- w drewnie średniowymiarowym cztery grupy, tj.:

Kategoria Jakości		Nazwa	Symbol
grupa jakości	podgrupa		
S1	A	drewno średniowymiarowe konstrukcyjne	S1A
	B	drewno średniowymiarowe stosowe konstrukcyjne	S1B
S2	A	drewno średniowymiarowe stosowe przemysłowe	S2A
	B	drewno średniowymiarowe stosowe użytkowe	S2B
	AP	drewno średniowymiarowe stosowe ogólnego przeznaczenia	S2AP
S3	A	drewno średniowymiarowe żerdziowe do przerobu przemysłowego	S3A
	B	drewno średniowymiarowe żerdziowe ogólnego przeznaczenia	S3B
S4	-	drewno średniowymiarowe stosowe na cele opałowe	S4

W drewnie średniowymiarowym grupy i podgrupy jakości rozróżnia się zgodnie z właściwymi warunkami technicznymi.

- w drewnie małowymiarowym dwie grupy, tj. M1 oraz M2:

Grupa jakości	Nazwa	Symbol
M1	drewno małowymiarowe przemysłowe	M1
M2	drewno małowymiarowe opałowe	M2

W drewnie małowymiarowym grupy jakości rozróżnia się zgodnie z właściwymi warunkami technicznymi.

- pozostałości drzewne oznaczone symbolem M2E;

- sortymenty:

Nazwa sortymentu	Symbol
Zrębki leśne przemysłowe	ZP
Zrębki leśne opałowe	ZO
Karpina przemysłowa	KP
Karpina opałowa	KO

2.6. Kryterium sposobu pomiaru

Według kryterium **sposobu pomiaru** drewna rozróżnia się:

- drewno mierzone w sztukach pojedynczo,
- drewno mierzone w sztukach grupowo,
- drewno mierzone w stosach,
- drewno mierzone w pojemnikach i kontenerach,
- drewno mierzone według wagi.

2.7. Kryterium klas wymiarowych

Według kryterium **klas wymiarowych** rozróżnia się:

- w drewnie wielkowymiarowym – 3 klasy wymiarowe według średnicy środkowej lub według średnicy górnej,
- w drewnie średniowymiarowym S3B – 3 klasy wymiarowe według średnicy znamionowej.

3. Terminologia

Balot	drewno w postaci pakietu w formie zbliżonej do cylindra mającego określoną długość i średnicę; w przypadku pozostałości drzewnych oprócz drewna w balotach znajdują się: kora, korzenie oraz niezdrewniałe części drzew oraz igliwie i liście
Chrust	nieokresane gałęzie oraz całe drzewka o średnicy w dolnym końcu do 7 cm w korze oraz pędy krzewów; dopuszcza się liście i igliwie
Czoło (Przekrój drewna)	płaszczyzna przecięcia drewna
Czoło dolne drewna	płaszczyzna przecięcia grubszego końca sztuki drewna
Czoło górne drewna	płaszczyzna przecięcia cieńszego końca sztuki drewna
Długość drewna nominalna (netto)	długość służąca do określania miąższości, względem której stosuje się odchyłki i nadmiary
Długość drewna rzeczywista (brutto)	najmniejsza odległość między czołami lub oznaczeniem rozgraniczającymi klasy jakości w sztuce drewna. Obejmuje redukcje, zabezpieczenia, odchyłki i nadmiary
Długość drewna standardowa	długość nominalna drewna stosowana w wypadku wyrobu drewna średniowymiarowego lub wielkowymiarowego kłodowanego, dla której nie są konieczne dodatkowe ustalenia między odbiorcami
Dłużycza	drewno okrągłe o długości nominalnej od 6,1 m wzwyż
Drewno lupane	drewno powstające na skutek rozdzielenia drewna okrągłego wzdłuż włókien
Drewno małowymiarowe (M)	drewno o średnicy dolnej mierzonej bez kory, wynoszącej do 5 cm, w korze do 7 cm. W zależności od jakości i wymiarów dzieli się na dwie grupy: M1 – drewno małowymiarowe przemysłowe, M2 – drewno małowymiarowe opałowe
Drewno okrągłe	drewno pozyskane w stanie okrągłym z zachowaniem naturalnego kształtu poboczniczy, z dopuszczeniem uszkodzeń mechanicznych.
Drewno opałowe	drewno, które ze względu na cechy jakościowo-wymiarowe oraz zmiany powstałe w następstwie zjawisk destrukcyjnych ma obniżoną wartość techniczną i użytkową
Drewno pozaklasowe	drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe) wszystkich rodzajów drzew liściastych, które ze względu na cechy jakościowe nie może zostać zakwalifikowane do klas jakości A, B, C oraz D lub do sortymentów drewna specjalnego, a które może zostać przeznaczone do przemysłowego zastosowania
Drewno rozdrobnione	surowiec drzewny wyrabiany z drewna za pomocą rozdrabniarek
Drewno specjalne (szczególne)	drewno o szczególnych cechach jakościowo-wymiarowych wpływających na sposób jego dalszego wykorzystania. Drewno specjalne co do zasady oznacza się przez dodanie cyfry „1” po symbolu określającym klasę/grupę jakości
Drewno średniowymiarowe (S)	drewno o minimalnej średnicy górnej mierzonej bez kory, wynoszącej 5 cm, w przypadku S3 o minimalnej średnicy znamionowej wynoszącej 7 cm W zależności od jakości i wymiarów dzieli się na 4 grupy: S1 – drewno średniowymiarowe z podziałem na podgrupy A (konstrukcyjne) i B (stosowe konstrukcyjne) S2 – drewno średniowymiarowe stosowe z podziałem na podgrupy A (przemysłowe), B (użytkowe) i AP (ogólnego przeznaczenia); S3 – drewno średniowymiarowe żerdziowe z podziałem na podgrupy A (do przerobu przemysłowego) i B (ogólnego przeznaczenia); S4 – drewno średniowymiarowe stosowe na cele opałowe
Drewno użytkowe	drewno przeznaczone do przerobu przemysłowego lub do bezpośredniego zastosowania w stanie nieprzerobionym
Drewno wielkowymiarowe (W)	drewno okrągłe o minimalnej średnicy górnej mierzonej bez kory, wynoszącej 14 cm, spełniające określone wymagania jakościowe. Drewno wielkowymiarowe ogólnego zastosowania oznacza się symbolem W0

Drewno wielkowymiarowe kłodowane (WK)	drewno okrągłe o minimalnej średnicy górnej mierzonej bez kory, wynoszącej 14 cm, wyrabiane w kłodach, spełniające określone wymagania jakościowe. Drewno wielkowymiarowe kłodowane można rozróżnić względem długości z podziałem na kłodę krótką (o długości do 3 m włącznie) oraz długą (o długości powyżej 3 m)
Drobnica	drewno małowymiarowe (M) oraz pozostałości drzewne (M2E)
Grubizna	drewno wielkowymiarowe (W) i średniowymiarowe (S)
Grupa i podgrupa	jednostki klasyfikacyjne surowca drzewnego według kryterium długości oraz kryterium jakości
Karpina (K)	surowiec drzewny pozyskiwany z karp
Karpa	system korzeniowy rosnącego drzewa, a po ścięciu system korzeniowy z pniakiem
Klasa jakości	jednostka klasyfikacji drewna wielkowymiarowego według kryterium jakości, czyli zakresu występowania dopuszczalnych wad
Klasa wymiarowa	jednostka klasyfikacyjna drewna wielkowymiarowego według wymiaru średnicy środkowej lub według średnicy górnej oraz drewna średniowymiarowego z podgrupy S3B według wymiaru średnicy znamionowej
Klasyfikacja jakościowo wymiarowa surowca drzewnego (KJW)	system podziału surowca drzewnego uwzględniający cechy jakościowe i wymiarowe drewna
Kłoda	drewno wielkowymiarowe okrągłe o długości od 1,0 m do 6,0 m
Koniec górny drewna	cieńszy koniec sztuki surowca drzewnego
Koniec dolny drewna	grubszy koniec sztuki surowca drzewnego
Korowanie	celowe zdjęcie korowiny z drewna
Legar	podkładka mająca na celu odseparowanie (oddzielenie) drewna od podłoża; legary mogą być wykonane np. ze stali, betonu oraz drewna, w tym drewna okrągłego lub łupanego
Miąższość drewna (V)	ilościowa charakterystyka drewna wyrażona w m^3 . W wypadku drewna mierzonego posztucznie lub w sztukach grupowo – miąższość pojedynczej sztuki. W wypadku drewna mierzonego w stosach lub rozdrobnionego sumaryczna miąższość drewna znajdującego się w objętości stosu lub kontenera (pojemnika), określona w m^3 na podstawie stosowanych przeliczników. Miąższość drewna nazywana również „masą” lub „ilością” wyrażaną w m^3 , co stanowi branżową terminologię stosowaną powszechnie w obrocie handlowym surowcem drzewnym
Metr przestrzenny (m^3p)	jednostka pomocnicza przy określaniu miąższości, służąca do określania objętości stosu drewna lub kontenera (pojemnika) wypełnionego drewnem
Metr sześcienny (m^3)	jednostka miary miąższości drewna
Mygła	zgrupowanie drewna okrągłego mierzonego posztucznie lub w sztukach grupowo
Nadmiar na długości	nadwyżka długości drewna nieuwzględniana przy pomiarze i obliczaniu miąższości, której cechy odpowiadają klasyfikacji jakościowo-wymiarowej danego sortymentu
Objętość stosu drewna (V_p)	suma miąższości drewna w korze lub bez i objętości wolnych przestrzeni w stosie, określona w metrach przestrzennych $m^3(p)$
Odchyłka	przy pomiarze drewna dopuszczalna różnica długości rzeczywistej i długości nominalnej
Odstopniowanie	dopuszczalne, minimalne stopniowanie długości podczas określania długości nominalnej
Pień	nadziemna część drzewa bez gałęzi
Pniak	dolna część pnia pozostająca przy karpie po ścięciu drzewa

Pozostałości drzewne	drewno pozostające na powierzchni cięć, związane z procesem ścinki drzew i krzewów oraz manipulacji surowca drzewnego, którego ze względów jakościowych nie można przyporządkować do innych sortymentów lub ich pozyskanie jest nieuzasadnione gospodarczo. Sortyment, który obejmuje: drewno małowymiarowe, chrust, igliwie i liście, korę, korzenie i karpę, oraz drewno o minimalnej średnicy w górnym końcu wynoszącej co najmniej 5 cm bez kory (7 cm w korze), którego długość lub cechy jakościowe nie pozwalają na zaklasyfikowanie go do pozostałych sortymentów zaliczanych do drewna użytkowego. Dopuszcza się udział zanieczyszczeń mineralnych i organicznych. Pozostałości drzewne wyrabia się w formie zrębków lub balotów
Redukcja	odecinek nieuwzględniany przy pomiarze i obliczaniu miąższości; dopuszczalna długość drewna, którego cechy nie odpowiadają poszczególnym klasom jakościowym danego sortymentu występującym między sekcjami w drewnie wielkowymiarowym liściastym
Rodzaj drewna	nazwa surowca drzewnego utworzona zgodnie z botaniczną nazwą gatunku lub rodzaju drzewa, z którego pochodzi
Sekcja	część dłużycy odpowiadająca jednej klasie jakości w drewnie wielkowymiarowym liściastym
Samowyrób	działanie polegające na pozyskaniu i przygotowaniu do pomiaru drewna staraniem i na koszt kupującego, w szczególności drewna opałowego
Sortyment	drewno okrągłe lub łupane, drewno rozdrobnione w postaci zrębków, a także pozostałości drzewne oraz karpina zdefiniowane poprzez klasyfikację jakościowo-wymiarową (KJW) surowca drzewnego
Stos (drewna)	zgrupowanie drewna okrągłego lub szczap, którego elementami pomiaru są długość, wysokość i szerokość stosu
Stos łączony	stos drewna tej samej grupy i rodzaju, pochodzącego z różnych wydziełów.
Stos częściowy	stos drewna pozostający po rozchodzie częściowym
Surowiec drzewny	drewno wyrobione z poszczególnych części drzewa
Szczapa	drewno średniowymiarowe łupane o długości od 0,5 m do 6,0 m
Średnia średnica czola (przekroju)	średnica służąca do odnoszenia zasięgu wad występujących na powierzchni czola; pomiaru średniej średnicy czola dokonuje się bez kory po najmniejszej i największej średnicy czola i oblicza średnią arytmetyczną z pomiarów. W warunkach technicznych określana jako $\bar{\varnothing}$.
Średnica dolna drewna (d_d)	średnica grubszego końca sztuki drewna
Średnica środkowa drewna (d)	średnica mierzona w połowie długości sztuki lub sekcji drewna
Średnica górna drewna (d_g)	średnica cieńszego końca sztuki drewna lub sekcji
Średnica znamionowa drewna (d_z)	średnica mierzona w korze w odległości 1 m od dolnego końca
Wady drewna	widoczne uszkodzenia, anomalie budowy i zabarwienia drewna lub inne naturalne cechy anatomiczne drewna, które ograniczają zakres jego użyteczności
Wałek	drewno średniowymiarowe okrągłe o długości od 0,5 do 6,0 m
Zabezpieczenie czół	nieuwzględniana przy pomiarze i obliczaniu miąższości dopuszczalna długość drewna, którego cechy mogą nie odpowiadać klasom jakościowym danego sortymentu, występująca na końcach sztuki, zabezpieczająca czola drewna przed pęknięciami
Zrębki	fragmenty drewna wielkości od kilku do kilkunastu centymetrów powstające w wyniku rozdrabniania drewna przez maszyny rozdrabniające
Żerdzie	drewno średniowymiarowe z grupy S3 wyrabiane w wałkach lub dłużycach, co do zasady w całej strzale, o średnicy znamionowej od 7 do 14 cm

Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych są zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego obowiązujące podczas obrotu surowcem drzewnym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.2. Zakres stosowania

Zasady stosuje się przy pozyskiwaniu i obrocie surowca drzewnego mierzonego:

- w sztukach pojedynczo: drewno wielkowymiarowe i średniowymiarowe z grupy S1A
- w stosach: drewno z grupy S1B, S2, S3A, S4, M1 i M2, pozostałości drzewne w formie balotów oraz wybrane sortymenty drewna wielkowymiarowego,
- w sztukach grupowo: wybrane sortymenty drewna wielkowymiarowego oraz średniowymiarowe z grupy S3B,
- w pojemnikach i kontenerach: zrębki i pozostałości drzewne,
- według wagi: zrębki, pozostałości drzewne oraz drewno średniowymiarowe i małowymiarowe.

Poniższe zasady są zasadami ogólnymi. Szczegółowe przyporządkowanie sposobu pomiaru do sortymentów, z ewentualnym doszczegółowieniem lub jego modyfikacją, zawarte jest w warunkach technicznych dla poszczególnych sortymentów.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

2. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna

Do czynności związanych z wyrobem drewna należą:

- a) okrzesywanie,
- b) przerzynka i przycinanie czół,
- c) wyrównanie napływów korzeniowych,
- d) wyrób w korze lub korowanie.

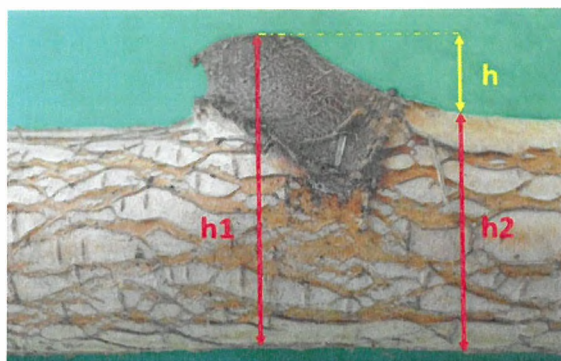
2.1. Okrzesywanie

Drewno okrągłe lub łupane powinno być okrzeseane z gałęzi i wystających sęków otwartych. Jakość okrzesywania dzieli się na:

- bardzo dobrą – okrzesywanie, po którym pozostają sęki o wysokości do 2 cm oraz dopuszcza się jeden sęk wyższy na sztuce lub sekcji drewna,
- dobrą – okrzesywanie, po którym pozostają sęki o wysokości do 5 cm oraz dopuszcza się jeden sęk wyższy na sztuce lub sekcji drewna,
- okrzesywanie zgrubne – polegające na częściowym odcięciu cienkich części gałęzi.

We właściwych warunkach technicznych dopuszcza się ustalenie wysokości pozostających sęków wprost, bez przytaczania powyższego podziału jakości okrzesywania.

Wysokość sęka otwartego (h) stanowi różnica pomiaru średnicy drewna mierzonej w najwyższym punkcie sęka (h_1) oraz pomiaru średnicy drewna poniżej wystąpienia sęka otwartego w kierunku grubszego końca (h_2). Wysokość wyraża się w centymetrach (cm).



Ryc. 1. Pomiar wysokości sęka

2.2. Przycięcie końców

Końce sztuki drewna powinny być przycięte prostopadle do jego podłużnej osi. Zaleca się, aby odchylenie czoła nie było większe niż 1/10 średnicy. Dla drewna grupy S3, S4, M1, M2 dopuszcza się dowolne przycięcia, np. wykonane siekierą.

Dopuszcza się pozostawienie zawiasy oraz rządu podcinającego z wyjątkiem drewna S1 oraz WK.

2.3. Wyrównywanie napływów korzeniowych

Dla zachowania parametrów bezpiecznej ścinki dopuszcza się usunięcie napływów korzeniowych i zgrubień odziomkowych. Odcinek z usuniętymi napływami i zgrubieniami nie pomniejsza długości drewna służącej do wyliczenia miąższości.

2.4. Wyrób w korze i korowanie

Za wyrób w korze uznaje się przygotowanie drewna do dalszego obrotu bez celowego zdejmowania korowiny z drewna (z wyjątkiem usunięcia kory w celu wykonania pomiarów). Odarcia z kory wynikające z procesu pozyskania i zrywki drewna oraz odpadanie kory z drewna posuszowego nie uznaje się za działanie celowe, a drewno z ww. odarciami klasyfikowane jest jako wyrobione w korze. Dla drewna mierzonego w stosach, gdy pozostające fragmenty korowiny nie przekraczają 20%, stosuje się przeliczniki zamienne właściwe dla drewna korowanego.

Korowanie polega na celowym zdjęciu korowiny z drewna. Wyróżnia się następujące rodzaje korowania:

- korowanie na czerwono – zdjęcie z powierzchni drewna korowiny i częściowo łyka, przy czym dopuszcza się powierzchniowe przecięcia włókien drzewnych o głębokości do 5 mm oraz pozostawienie fragmentów korowiny w rozmiarze nie przekraczającym 20% powierzchni drewna;
- korowanie na białe – zdjęcie z powierzchni drewna korowiny i łyka, przy czym dopuszcza się powierzchniowe przecięcia włókien drzewnych do 5 mm oraz pozostawienie fragmentów łyka i łyka z korowiną w łącznym rozmiarze nie przekraczającym 20% powierzchni drewna;
- korowanie pośrednie – zdjęcie z powierzchni drewna korowiny i częściowo łyka, przy czym dopuszcza się powierzchniowe przecięcia włókien drzewnych o głębokości do 5 mm oraz pozostawienie fragmentów korowiny w łącznym rozmiarze nie przekraczającym 5% powierzchni drewna;
- łuszczenie – zdjęcie z powierzchni drewna całej korowiny wraz z łykiem na początku okresu wegetacyjnego. Dopuszcza się zbrunatniałe pozostałości miazgi.

3. Przygotowanie drewna do pomiaru

3.1. Drewno mierzone w sztukach pojedynczo

Drewno wielkowymiarowe i średniowymiarowe mierzone w sztukach pojedynczo można układać w mygły na legarach. Legary mogą stanowić inne sztuki drewna będące częścią mygły. Dopuszcza się odstępstwo od stosowania legarów przy składowaniu drewna w przypadku zaistnienia warunków zapewniających ochronę drewna przed deprecjacją.

3.2. Drewno mierzone w sztukach grupowo

Drewno wielkowymiarowe

Drewno układa się na legarach, z wyrównanymi czołami, tak aby płaszczyzna czoł była zbliżona do pionu, górnymi końcami w jednym kierunku. Mygły powinny zawierać sztuki o jednakowej długości nominalnej. Legary mogą stanowić sztuki drewna będące częścią mygły. Dopuszcza się odstępstwo od stosowania legarów przy składowaniu drewna w przypadku zaistnienia warunków zapewniających ochronę drewna przed deprecjacją



Ryc. 2. Drewno wielkowymiarowe w mygłach mierzone w sztukach pojedynczo

Drewno średniowymiarowe

Drewno układa się na legarach, końcami dolnymi w jednym kierunku, tak aby płaszczyzna czoł dolnych końców była zbliżona do pionu. W mygły co do zasady powinno znajdować się drewno jednej grupy, jednego rodzaju oraz jednej klasy wymiarowej. Legary mogą stanowić sztuki drewna będące częścią mygły. Dopuszcza się odstępstwo od stosowania legarów przy składowaniu drewna w przypadku zaistnienia warunków zapewniających ochronę drewna przed deprecjacją.



Ryc. 3. Drewno wielkowymiarowe kładowane w mygłach mierzone w sztukach grupowo – ułożone górnym końcem w jedną stronę – mygła w kształcie „kołyski”

3.3. Drewno w stosach

Stosy drewna powinny być stabilne i bezpieczne (tj. ułożone w sposób uniemożliwiający ich samoistne rozsunięcie lub przewrócenie się). Płaszczyzny stosu (dolna i górna) powinny być ułożone równoległe do powierzchni terenu, a sposób przygotowania stosu powinien gwarantować możliwość jego pomiaru.

Drewno wielkowymiarowe i średniowymiarowe z grupy S1B oraz S2

Stosy układa się na legarach, oddzielnie dla każdej grupy (sortymentu) i rodzaju drewna, a w przypadku drewna wielkowymiarowego jednej klasy jakości i grubości, o ile warunki techniczne nie stanowią inaczej. Stos powinien zawierać drewno o jednej długości nominalnej. Dopuszcza się zabezpieczanie stosów drewna z grupy S2 pionowymi kołkami (tzw. palikowanie), w szczególności podczas układania stosu w terenie pochyłym. Objętość stosu powinna wynosić minimum 1 m³p, zaś minimalna wysokość stosu powinna wynosić 1 m.

Czoła stosu powinny być równe i pionowe. Drewno należy układać równolegle, na przemian grubszymi końcami, w taki sposób, aby poszczególne sztuki w stosie nie krzyżowały się, a stos był ścisły. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się układanie stosów krzyżowych, w którym kolejne warstwy drewna ułożone są na przemian, tzn. poszczególne sztuki krzyżują się w sposób uporządkowany.

Drewno z grupy S3A i M1

Stosy układa się na legarach oddzielnie dla każdej grupy (sortymentu) i rodzaju drewna. Dopuszcza się ułożenie stosu z różnych rodzajów. Wówczas stos taki nosi nazwę rodzaju drewna, o największym udziale. Dopuszcza się układanie w jednym stosie drewna z grup sortymentowych (łączenie grup) S3A i M1 – wówczas dokonujący pomiaru stosu określa w sposób szacunkowy udziały poszczególnych sortymentów w stosie. Dopuszcza się zabezpieczanie stosów pionowymi kołkami, w szczególności podczas układania stosu w terenie pochyłym. Objętość stosu powinna wynosić minimum 1 m³p. Czoła stosu powinny być równe i pionowe. Drewno należy układać równolegle, na przemian grubszymi końcami, w taki sposób, aby poszczególne sztuki w stosie nie krzyżowały się, a stos był ścisły.

Drewno z grupy S4 i M2 oraz drewno w balotach

Stosy układa się na legarach oddzielnie dla każdej grupy (sortymentu) i rodzaju drewna. Dopuszcza się ułożenie stosu z różnych rodzajów tej samej grupy drewna, wówczas stos taki nosi nazwę rodzaju drewna, które w nim przeważa. W przypadku S4 stos powinien zawierać drewno o jednej długości nominalnej, dla drewna S4 pozyskiwanego na zasadach samowyrobu dopuszcza się układanie stosów składanych z drewna o długości od 0,5 m tak, aby długość stosu osiągnęła wymaganą długość nominalną. W przypadku drewna pozyskiwanego na drodze samowyrobu dopuszcza się układanie w jednym stosie drewna z grup sortymentowych (łączenie grup) S4 i M2 – wówczas dokonujący pomiaru stosu określa w sposób szacunkowy udziały poszczególnych sortymentów w stosie. Dopuszcza się zabezpieczanie stosów pionowymi kołkami, w szczególności podczas układania stosu w terenie pochyłym. Objętość stosu powinna wynosić minimum 1 m³p. Drewno należy układać równolegle, na przemian grubszymi końcami, w taki sposób, aby poszczególne sztuki w stosie nie krzyżowały się, a stos był ścisły. Jedno z czoł stosu powinno być pionowe. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się układanie drewna S4 w stosie krzyżowym, w którym kolejne warstwy drewna ułożone są na przemian, tzn. poszczególne sztuki krzyżują się w sposób uporządkowany. Dla drewna pozyskiwanego na zasadach samowyrobu dopuszcza się odstępstwo od stosowania legarów oraz wymagań minimalnej objętości stosu.

We wszystkich ww. grupach dopuszcza się, w celu ewidencji drewna pochodzącego z różnych wydzieleń, stosowanie stosu łączonego, czyli łączenie stosów tej samej grupy i rodzaju, wtedy należy stosować rozgraniczenie stosu (np. farbą lub lubryką).



Ryc. 4. Drewno S2B w stosach z podporami bocznymi (stosy zapalikowane)



Ryc. 5. Drewno S3A i M1 ułożone w stosy bez podpór bocznych



Ryc. 6. Drewno WK ułożone w stosie bez podpór bocznych, z legarami w kształcie „kołyski”



Ryc. 7. Drewno S2A ułożone w stos kombinowany, w którym podporę boczną stanowi stos krzyżowy



Ryc. 8. Drewno S2A ułożone w stos z legarami uniesionymi skośnie do podłoża, w kształcie „kołyski”

3.4. Drewno w pojemnikach i kontenerach

W pojemnikach i kontenerach mierzy się drewno rozdrobnione. Kształt pojemników i kontenerów do składowania drewna musi być zbliżony do prostopadłościanu. Górna płaszczyzna ładunku powinna być wyrównana.

4. Pomiar drewna na gruncie

Długość drewna: pomiaru dokonuje się taśmą lub innym przyrządem pomiarowym. Pomiar powinien być wykonany wzdłuż najkrótszej linii łączącej obydwie czoła lub określone miejsca na sztuce drewna (w tym końce sekcji). W przypadku, gdy w mierzonej sztuce drewna występuje pozostałość po rżnię podcinającym, pomiar należy wykonać z pominięciem tego rżnia. Odcinek z rżnię podcinającym nie jest zaliczany do długości sztuki (rżnię podcinającym nie są ślady po usuwaniu napływów korzeniowych lub zgrubienia odziomkowego).

Za długość nominalną (netto) do obliczenia miąższości należy przyjąć:

- długość znormalizowaną lub podaną w zamówieniu, jeżeli pomiar wykaże, że długość rzeczywista jest zgodna z warunkami technicznymi lub zamówieniem, a stwierdzone różnice mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek,



Ryc. 9. Pomiar długości sztuki drewna z pominięciem rżnia podcinającego

- najbliższą, mniejszą długość znormalizowaną według przyjętego stopniowania, jeżeli pomiar wykaże, że długość brutto jest inna niż długość przewidywana stopniowaniem.

Średnica środkowa: pomiaru dokonuje się w połowie długości sztuki lub sekcji, średnicomierzem lub innym urządzeniem pomiarowym, prostopadle do osi podłużnej przechodzącej przez środek geometryczny przekroju poprzecznego sztuki. Dla drewna o regularnym lub zbliżonym do regularnego kształcie wykonuje się jeden pomiar. Jeżeli miejsce pomiaru średnicy wypada na zniekształceniach powierzchni drewna, wówczas dokonuje się pomiaru na drewnie ukształtowanym regularnie – poniżej i powyżej zniekształcenia, w jednakowej odległości od właściwego miejsca pomiaru, a za właściwą średnicę środkową drewna przyjmuje się średnią arytmetyczną z ww. pomiarów. Jeżeli drewno obarczone jest listwą mrozową lub piorunową, pomiaru średnicy dokonuje się z pominięciem zniekształcenia. Jeżeli drewno jest wyraźnie spłaszczone, pomiaru dokonuje się dwukrotnie po największej i najmniejszej średnicy, a za średnicę środkową drewna przyjmuje się średnią arytmetyczną z ww. pomiarów.

Średnicę środkową mierzy się w korze z zastosowaniem potrąceń według tablicy 1 lub bez kory po jej zdjęciu w miejscu wykonania pomiaru. Do obliczania miąższości wykorzystuje się średnicę bez kory.

Pomiaru dokonuje się z dokładnością do 1 mm. Wyniki pomiarów oraz średnią arytmetyczną średnic zaokrągla się do pełnych centymetrów w dół.

Średnica górna: wykonuje się przyziarem liniowym lub średnicomierzem, po najmniejszej średnicy, bez kory, z dokładnością do 1 mm. Wynik pomiaru zaokrągla się do pełnych centymetrów w dół.

Dopuszcza się odmienny sposób pomiaru średnicy górnej, jeżeli zostanie on określony we właściwych warunkach technicznych.

Średnica dolna: pomiaru dokonuje się przyziarem liniowym z dokładnością do 1 mm, po najmniejszej średnicy, w korze lub bez kory, a wynik pomiaru zaokrągla się do pełnych centymetrów w dół.

Średnica znamionowa: pomiaru dokonuje się średnicomierzem lub innym urządzeniem pomiarowym, w korze w odległości 1 m od czoła dolnego sztuki drewna po najmniejszej średnicy, z dokładnością do 1 mm, a wynik pomiaru zaokrągla się do pełnych centymetrów w dół.

Tablica 1. Potrącenia na korę w różnych rodzajach drewna

Rodzaj drewna	Potrącenia na korę przy średnicy drewna w korze (cm)				
	do 14	od 15 do 24	od 25 do 34	od 35 do 49	50 i powyżej
sosnowe, daglezwowe	1		2	3	3
modrzewiowe	1	2	3	4	5
świerkowe, jodłowe oraz pozostałe iglaste	1		2	2	3
dębowe (bez dęba czerwonego), akacjowe, olchowe	2		3	4	5
brzozowe	1	2	2	3	4
bukowe, grabowe, klonowe,	1		1	1	1
pozostałe liściaste	2		3	3	4

4.1. Pomiar surowca drzewnego w sztukach pojedynczo

Elementami pomiaru są: długość (l) oraz średnica środkowa (d) lub średnica górna (d_g).

Pomiaru długości dokonuje się z dokładnością do 1 cm.

Dla drewna wielkowymiarowego (o ile odrębne Warunki Techniczne nie stanowią inaczej) stosuje się nadmiar, poprzez pomniejszenie długość o 1 %.

Wynik zaokrągla się w dół zgodnie z odstopniowaniem.

Drewno wielkowymiarowe dzieli się według średnicy środkowej na trzy klasy wymiarowe, według tablicy 2.

Tablica 2. Podział drewna wielkowymiarowego mierzonego wg średnicy środkowej

Klasa wymiarowa	Średnica (d) bez kory (cm)
1	do 24
2	od 25 do 34
3	35 i powyżej

Drewno wielkowymiarowe mierzone z wykorzystaniem średnicy górnej dzieli się na trzy klasy wymiarowe, według tablicy 3.

Tablica 3. Podział drewna wielkowymiarowego mierzonego wg średnicy górnej

Klasa wymiarowa	Średnica górna (d_g) bez kory (cm)
1K	do 22
2K	od 23 do 32
3K	33 i powyżej

4.2. Pomiar surowca drzewnego w sztukach grupowo

Elementami pomiaru są: dla drewna wielkowymiarowego długość (l) oraz średnica górna (d_g); dla drewna średniowymiarowego średnica znamionowa (d_z) pojedynczych sztuk w mygłe oraz liczba sztuk.

Pomiaru długości drewna dokonuje się z dokładnością do 1 cm. W drewnie wielkowymiarowym obowiązuje stosowanie nadmiarów długości.

Dopuszcza się pomiar drewna mierzonego w sztukach grupowo z zastosowaniem specjalistycznych urządzeń elektronicznych wykorzystujących tzw. fotooptyczne metody pomiarowe.

Drewno wielkowymiarowe mierzone z wykorzystaniem średnicy górnej dzieli się na trzy klasy wymiarowe według tablicy 3.

Drewno grupy S3B dzieli się według średnicy znamionowej w korze na trzy klasy wymiarowe według tablicy 4.

Tablica 4. Podział drewna S3b mierzonego wg średnicy znamionowej

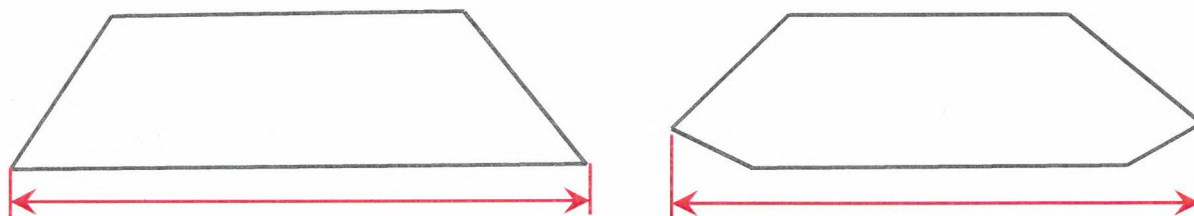
Klasa wymiarowa	Średnica znamionowa (d_z) w korze (cm)
1	od 7 do 9
2	od 10 do 11
3	od 12 do 14

4.3. Pomiar surowca drzewnego w stosach

Elementami pomiaru są: długość (l), wysokość stosu (h) i szerokość (s). Pomiar wykonuje się taśmą lub innym przyrządem pomiarowym.

Za długość stosu uznaje się nominalną długość złożonych w nim kłód, wałków lub szczap, a w przypadku drewna S3A, M1, M2 i pozostałości drzewnych w balotach określa się szacunkową długość przeciętną. Długość określa się dokładnością do 1 cm, pozostałości drzewnych w balotach do 10 cm.

Szerokość stosu mierzy się równoległe do dolnej krawędzi czoła stosu, w najszerszym jego miejscu (ryc. 10), z dokładnością do 1 cm, a w przypadku pozostałości drzewnych w balotach do 10 cm, po dwóch stronach stosu, przyjmując średnią arytmetyczną z tych pomiarów. Dopuszcza się wykonanie pomiaru szerokości z jednej strony stosu.

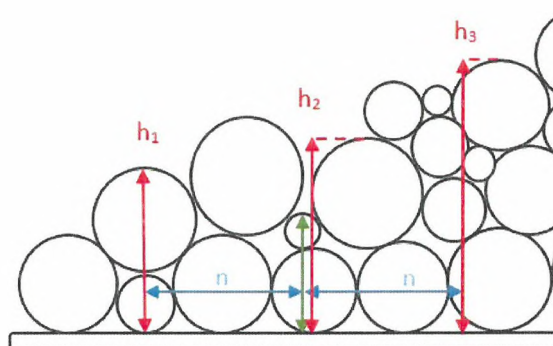


Ryc. 10. Pomiar szerokości stosów w przypadku stosów bez podpór bocznych oraz w formie tzw. kołyski, wzdłuż dolnej krawędzi

Wysokość stosu należy mierzyć prostopadle, od dolnej krawędzi stosu do górnej krawędzi stosu z dokładnością do 1 cm, w przypadku pozostałości drzewnych w balotach do 10 cm. Wysokość stosu, dla każdej ze stron, określa się jako średnią arytmetyczną co najmniej czterech pomiarów (ryc. 11 i 12). Dopuszcza się pomiar wysokości z jednej strony stosu. Miejsca pomiaru powinny być rozłożone równomiernie wzdłuż szerokości stosu i trwale oznaczone. Odległości pomiędzy pomiarami (n) nie powinny być większe niż:

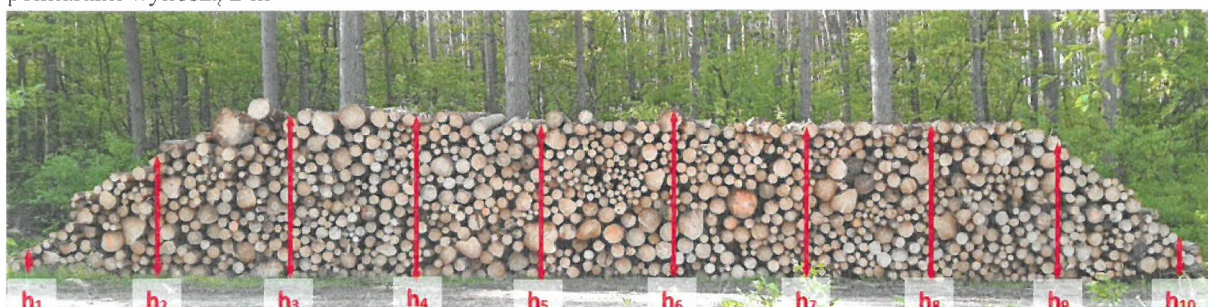
- 1 m (dla stosów o szerokości do 10 m)
- 2 m (dla stosów szerszych niż 10 m).

Pomiar pierwszej wysokości należy dokonać w miejscu pierwszych, nie mniej niż dwóch, ułożonych na sobie wałków, szczap lub kłód (zgodnie z Ryc. 11, wysokość h_1). Ostatni pomiar wysokości nie może być niższy niż wysokość dwóch ułożonych na sobie kłód, wałków lub szczap.



Ryc. 11. Przykład rozmieszczenia pomiarów wysokości i określenia górnej krawędzi stosu. Jeżeli pomiar wypada między dwoma wałkami (h_2) należy przyjąć wysokość dla niższego, sąsiadującego wałka lub kłody

Ryc. 12. Pomiar wysokości stosu. Na czoło stosu naniesiono siatkę pomiarów, w której odległości pomiędzy pomiarami wynoszą 2 m

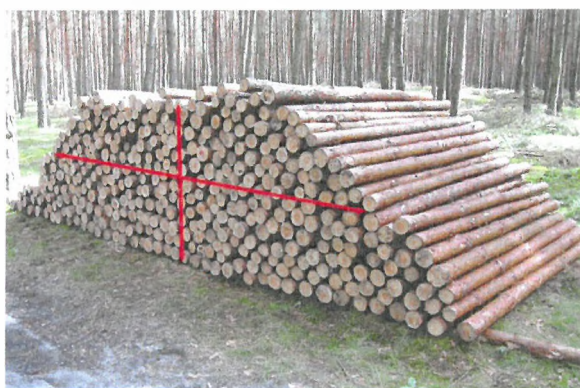


Pomiar szerokości i wysokości stosu uznanych za przeciętną wykonuje się:

- w przypadku drewna S3A i M1 oraz drewna wyrabianego na zasadach samowYROBU. Jeżeli drewno S3A i M1 ułożono między palikami, wówczas wysokość stosu należy mierzyć w połowie oszacowanej długości;
- w przypadku pozostałych sortymentów, jeżeli obrysy czół stosu przyjmują postać zbliżoną do prostokąta lub trapezu o szerokości do 10 m.



Ryc. 13. Pomiar przeciętnej szerokości i wysokości w stosie S2A zabezpieczonym palikami



Ryc. 14. Pomiar przeciętnej szerokości i wysokości w stosie S2B



Ryc. 15. Pomiar przeciętnej szerokości i wysokości w stosie S3A i M1 bez palików



Ryc. 16. Pomiar przeciętnej szerokości w stosie S3A i M1 zabezpieczonym palikami. Pomiar wysokości w połowie długości



Ryc. 17. Pomiar przeciętnej szerokości i wysokości w stosie drewna zabezpieczonym palikami, wyrabianego samowYROBEM



Ryc. 18. Pomiar przeciętnej szerokości i wysokości w stosie S4

Dopuszcza się pomiar drewna mierzonego w stosach z zastosowaniem specjalistycznych urządzeń elektronicznych wykorzystujących tzw. fotooptyczne metody pomiarowe.

Jeżeli wynik pomiaru kontrolnego wykaże różnicę w zakresie od -2% do +2% ilości zaewidencjonowanej [m³], to ilość określoną dla danego stosu uznaje się za prawidłową. Poprzez pomiar kontrolny rozumie się każdy ponowny pomiar stosu w celu weryfikacji ilości zaewidencjonowanej.

4.4. Pomiar drewna na pojeździe wywozowym

4.4.1. Pomiar drewna mierzonego w sztukach pojedynczo oraz w sztukach grupowo

W przypadku drewna wielkowymiarowego oraz średniowymiarowego mierzonego w sztukach nie dokonuje się pomiarów. Kontrolni podlega liczba sztuk na pojeździe wywozowym oraz ich zgodność z właściwym dokumentem rozchodowym.

4.4.2. Pomiar drewna mierzonego w stosach

W przypadku drewna mierzonego w stosach dokonuje się obmiaru ładunku w celu kontroli ilości wydawanego drewna. Jeżeli wynik pomiaru kontrolnego wykaże różnicę w zakresie od -2% do +2% ilości z dokumentu rozchodowego [m³], to ilość określoną dla danego ładunku uznaje się za prawidłową.

Elementami pomiaru są: długość (l), wysokość (h), szerokość (s) poszczególnych części (rzędów) ładunku – elementy te należy określać oddzielnie dla poszczególnych części (rzędów) ładunku z dokładnością do 1 cm.

Za długość części ładunku przyjmuje się nominalną długość złożonych w nim kłód, wałków lub szczap.

Za szerokość ładunku przyjmuje się nominalną szerokość przestrzeni ładunkowej środka transportu. W przypadku stwierdzenia odchylenia szerokości rzeczywistej przestrzeni ładunkowej od jej wartości nominalnej za szerokość przyjmuje się średnią szerokość przestrzeni ładunkowej dla każdej części (rzędów) ładunku. Wysokość części ładunku określa się jako średnią arytmetyczną dwóch pomiarów wykonanych w połowie długości po obu stronach pojazdu.



Ryc. 19. Pomiar kontrolny drewna na pojeździe wywozowym

4.5. Pomiar drewna w pojemnikach i kontenerach

W pojemnikach i kontenerach mierzone jest drewno rozdrobnione. Dopuszcza się pomiar bezpośrednio na pojeździe wywozowym.

Elementami pomiaru są: długość (l), wysokość (h), szerokość (s) ładunku surowca drzewnego w skrzyni ładunkowej.

Za długość uznaje się dłuższy bok skrzyni ładunkowej. Pomiaru dokonuje się dla długości uznanej jako średnia.

Za szerokość uznaje się krótszy bok skrzyni ładunkowej. Pomiaru dokonuje się dla szerokości uznanej jako średnia.

Za wysokość uznaje się średni poziom wypełnienia skrzyni ładunkowej surowcem drzewnym.

5. Pomiar drewna u odbiorcy

Stosowanie pomiaru u odbiorcy możliwe jest jedynie pod warunkiem obopólnej zgody stron umowy sprzedaży, według szczegółowych zasad zapisanych w zawartej umowie. Warunki techniczne pomijają szczegółowe sposoby wyliczania miąższości, opisując jedynie ogólnie rozpowszechnione metody.

5.1. Pomiar drewna na podstawie wagi

Pomiar drewna na podstawie jego wagi polega na określeniu masy dostarczonego do zakładu produkcyjnego drewna. Co do zasady, do pomiaru miąższości wykorzystywana jest masa (wyliczona na podstawie gęstości i objętości) drewna suchego (o wilgotności 0%).

Ze względu na technikę pomiarów metody mogą być stosowane wyłącznie u odbiorców wyposażonych w odpowiednie zaplecze techniczne, posiadających certyfikaty poświadczające prawidłowość dokonywanych pomiarów, wydane przez odpowiednie terytorialnie instytucje ds. nadzoru miar i wag.

5.2. Pomiar miąższości za pomocą urządzeń elektronicznych u odbiorcy

Pomiar drewna polega na pomiarze poszczególnych sztuk lub stosów (partii) drewna za pomocą elektronicznych urządzeń pomiarowych u odbiorcy posiadających aktualny dowód legalizacji poświadczający prawidłowość dokonywanych pomiarów, wydany przez odpowiednie terytorialnie instytucje ds. nadzoru miar i wag.

6. Obliczanie miąższości

Jednostką miary miąższości (objętości) drewna jest metr sześcienny (m^3).

Jednostką pomocniczą przy ustalaniu miąższości drewna jest metr przestrzenny (m^3p).

6.1. Miąższość surowca drzewnego mierzonego w sztukach pojedynczo

Miąższość surowca drzewnego mierzonego w sztukach pojedynczo należy określać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku. Dopuszcza się, za zgodą stron, określenie miąższości drewna wielkowymiarowego z dokładnością do jednego miejsca po przecinku. Dopuszcza się, za zgodą stron, określenie miąższości drewna grupy S1A na podstawie przeciętnej miąższości sztuki. Przeciętną miąższość drewna grupy S1A należy obliczać jako średnią arytmetyczną miąższości wszystkich sztuk wyrobionych na powierzchni lub jako próbę losową. Próba losowa powinna stanowić minimum 15% całości pozyskanych sztuk w danej partii (metoda statystyczna).

Miąższość drewna (V) z wykorzystaniem średnicy środkowej sztuki oblicza się w metrach sześciennych (m^3) na podstawie wzoru:

$$V = \frac{\pi \cdot d^2}{40000} \cdot l,$$

w którym:

d – średnica środkowa drewna bez kory, w centymetrach (cm),

l – długość nominalna drewna, w metrach (m),

π – 3,14.

Miąższość drewna V z wykorzystaniem średnicy górnej sztuki oblicza się w metrach sześciennych na podstawie wzoru:

$$V = \frac{\pi}{40000} \cdot (d_g + z \cdot \frac{l}{2})^2 \cdot l,$$

w którym:

d_g – średnica górna drewna, w centymetrach (cm),

l – długość nominalna drewna, w metrach (m),

z – zbieżność na odcinku kłody od średnicy górnego końca do średnicy środkowej,

π – 3,14.

Dopuszcza się pomiar drewna mierzonego w sztukach pojedynczo przy wykorzystaniu specjalistycznych urządzeń elektronicznych, np. zamontowanych w maszynach wielooperacyjnych lub w zakładach przerobu drewna, posiadających certyfikaty poświadczające prawidłowość dokonywanych pomiarów, wydanych przez odpowiednie terytorialnie instytucje ds. nadzoru miar i wag, jeżeli metodyka pomiarów jest zgodna z metodami pomiaru drewna na gruncie.

Dopuszcza się odmienny sposób obliczania miąższości, jeżeli zostanie on określony w warunkach technicznych właściwych dla poszczególnych sortymentów.

6.2. Miąższość surowca drzewnego mierzonego w sztukach grupowo

Miąższość surowca drzewnego w sztukach grupowo należy określać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku. Dopuszcza się, za zgodą stron, określenie miąższości drewna wielkowymiarowego z dokładnością do jednego znaku po przecinku.

Miąższość drewna (V) z wykorzystaniem średnicy górnej sztuki oblicza się w metrach sześciennych (m^3) na podstawie wzoru:

$$V = \frac{\pi}{40000} \cdot (d_g + z \cdot \frac{l}{2})^2 \cdot l,$$

w którym:

d_g – średnica górna drewna, w centymetrach (cm),

l – długość nominalna drewna, w metrach (m),

z – zbieżność na odcinku kłody od przekroju górnego do środkowego,

π – 3,14.

Dopuszcza się pomiar drewna mierzonego w sztukach grupowo przy wykorzystaniu specjalistycznych urządzeń elektronicznych, np. zamontowanych w maszynach wielooperacyjnych lub w zakładach przerobu drewna, posiadających certyfikaty poświadczające prawidłowość dokonywanych pomiarów, wydanych przez odpowiednie terytorialnie instytucje ds. nadzoru miar i wag, jeżeli metodyka pomiarów jest zgodna z metodami pomiaru drewna na gruncie.

Dopuszcza się odmienny sposób obliczania miąższości, jeżeli zostanie on określony w warunkach technicznych właściwych dla poszczególnych sortymentów.

Miąższność drewna grupy S3B mierzy się na podstawie danych tabelarycznych zgodnie z tablicą 5.

Tablica. 5. Miąższność surowca drzewnego S3B

Grupa/ podgrupa	Klasa wymiarowa	Modrzewiowe, sosnowe, dąglęzjowe	Jodłowe, świerkowe	Liściaste
		miąższność 100 sztuk w m ³		
S3B	1	1,60	2,20	1,50
	2	3,60	4,40	3,50
	3	6,00	6,80	5,70

6.3. Miąższność surowca drzewnego mierzonego w stosach

Miąższność surowca drzewnego w stosach należy określać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

Miąższność drewna w stosach (V) oblicza się w metrach sześciennych (m³) na podstawie wzoru:

$$V = V_p \cdot x$$

$$V_p = l \cdot s \cdot h,$$

w którym:

V_p – objętość stosu w metrach przestrzennych (m³p),

x – współczynnik zamienny zgodnie ze współczynnikami zamieszczonymi we właściwych warunkach technicznych,

l – długość stosu w metrach (zgodnie z pkt 4.3.),

s – szerokość stosu w metrach (zgodnie z pkt 4.3.),

h – wysokość stosu w metrach (zgodnie z pkt 4.3.),

Dla stosów krzyżowych należy przyjąć, że 1 m³p stosu jest równy 0,75 objętości stosu. Wówczas wzór otrzymuje postać:

$$V = V_p \cdot x \cdot 0,75$$

W przypadku drewna w postaci balotów, gdy wymiary balotów są zestandaryzowane, dopuszcza się, za zgodą stron, bez wcześniejszego składania drewna w stosy, zliczenie sztuk i ich przeliczenie przez przeciętną objętość balotu zgodnie ze wzorem:

$$V = V_b \cdot a \cdot x,$$

w którym:

V_b – przeciętna objętość balotu w metrach przestrzennych (m³p),

a – liczba balotów (sztuki),

x – współczynnik zamienny zgodnie ze współczynnikami zamieszczonymi we właściwych warunkach technicznych.

6.4. Miąższność surowca drzewnego mierzonego na środkach transportowych

Miąższność surowca drzewnego mierzonego na środkach transportowych podczas kontroli wydatku drewna należy określać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

Miąższność drewna (V) oblicza się w metrach sześciennych (m³) na podstawie wzoru:

$$V = l \cdot s \cdot h \cdot x,$$

w którym:

l – długość w metrach (zgodnie z pkt 4.4.),

s – szerokość w metrach (zgodnie z pkt 4.4.),

h – wysokość w metrach (zgodnie z pkt 4.4.),

x – współczynnik zamienny zgodnie ze współczynnikami zamieszczonymi we właściwych warunkach technicznych.

6.5. Miąższość surowca drzewnego mierzonego w kontenerach i pojemnikach

Miąższość surowca drzewnego w kontenerach i pojemnikach należy określać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

Miąższość drewna w stosach V oblicza się w metrach sześciennych na podstawie wzoru:

$$V = l \cdot s \cdot h \cdot x,$$

w którym:

l – długość pojemnika w metrach (zgodnie z pkt 4.5.),

s – szerokość pojemnika w metrach (zgodnie z pkt 4.5.),

h – wysokość wypełnienia pojemnika w metrach (zgodnie z pkt 4.5.),

x – współczynnik zamienny zgodnie ze współczynnikami zamieszczonymi we właściwych warunkach technicznych.

7. Cechowanie drewna

Drewno pozyskane w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe podlega cechowaniu na zasadach określonych w rozporządzeniu ministra właściwego ds. środowiska w przedmiotowym zakresie.

Cechowanie drewna polega na trwałym umieszczeniu na pozyskanym drewnie znaku graficznego, literowego lub cyfrowego oraz kolejnego numeru sztuki albo numeru stosu drewna (w formie np. plastikowej płytki). Numeracja umieszczona jest w dwóch rzędach: górny umożliwia identyfikację kolejnego numeru ewidencyjnego (dokumenty rozchodowe zawierają ww. część numeru umożliwiającą identyfikację stosu lub sztuki drewna), dolny określa miejsce pozyskania (numer regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych - RDLP, numer nadleśnictwa, numer leśnictwa). Płytką z numeracją może dodatkowo zawierać kod paskowy.

Cechowania drewna w lasach stanowiących własność Skarbu Państwa dokonuje się po jego pozyskaniu, przed wywozem z lasu lub przerobem. W przypadku częściowego rozchodu stosu dopuszcza się brak płytki na części stosu.

7.1. Cechowanie surowca drzewnego mierzonego w sztukach pojedynczo

Cechowanie drewna mierzonego w sztukach pojedynczo polega na naniesieniu wymaganego oznakowania na każdą sztukę drewna oddzielnie.

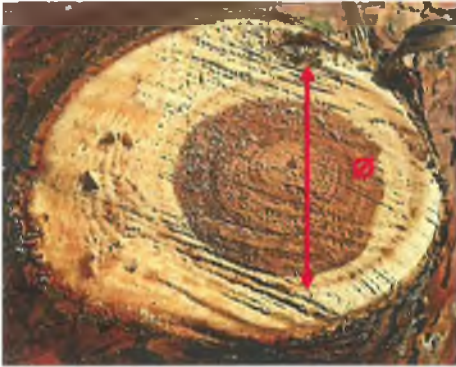

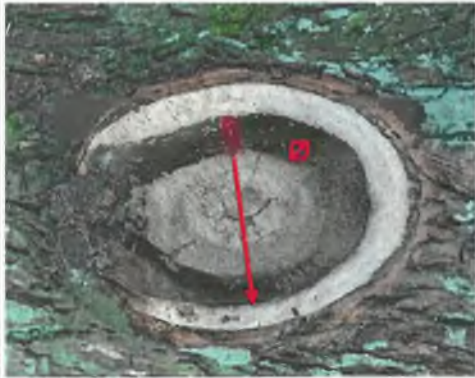
7.2. Cechowanie surowca drzewnego mierzonego w sztukach grupowo

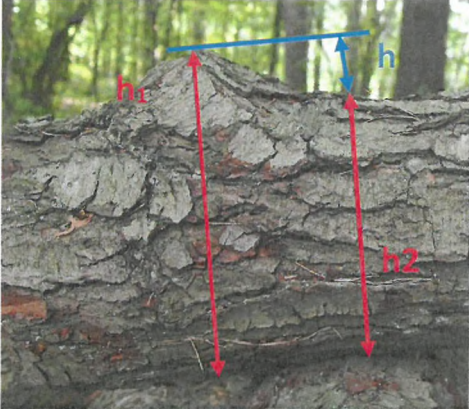
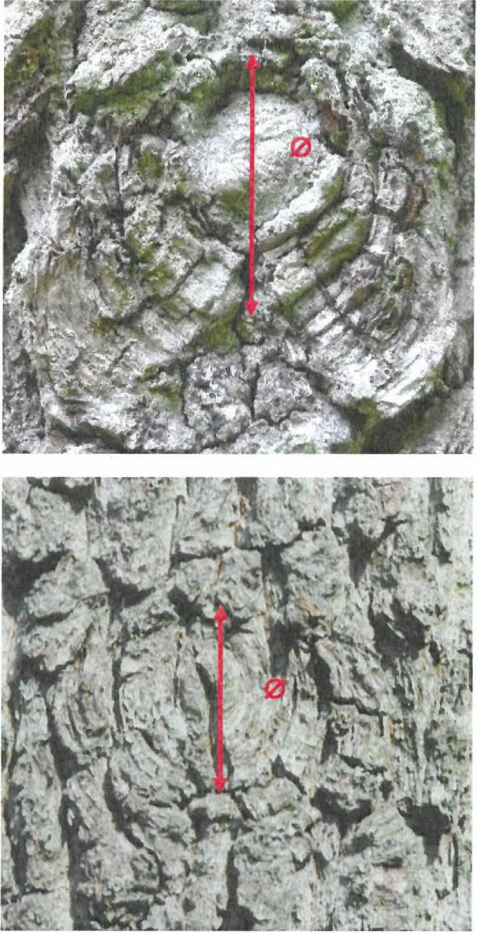

Cechowanie drewna mierzonego w sztukach grupowo polega na naniesieniu wymaganego oznakowania na jedną ze sztuk tworzących mygłę.

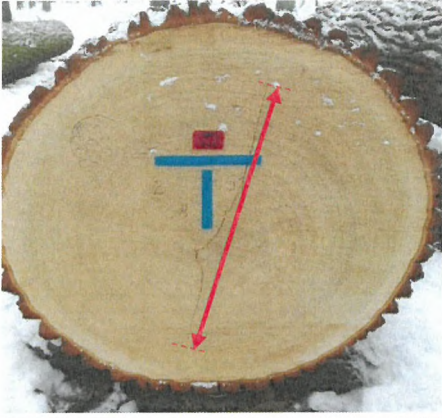
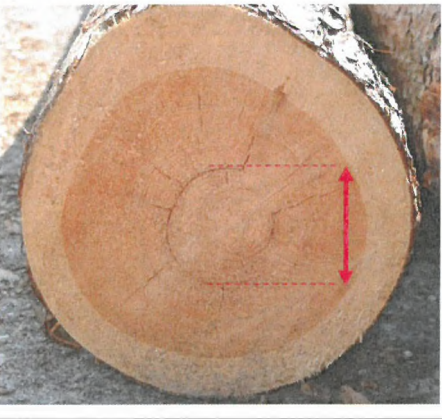


7.3. Cechowanie surowca drzewnego mierzonego w stosach



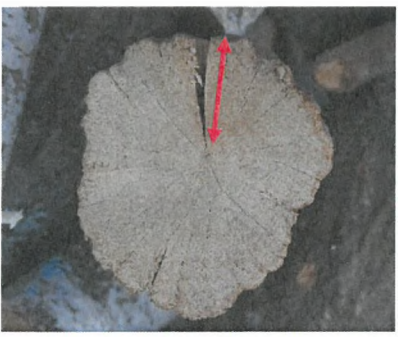


Cechowanie drewna mierzonego w stosach polega na naniesieniu wymaganego oznakowania na jedną ze sztuk tworzących stos lub rozgraniczoną część stosu łączonego.

Warunki techniczne - Wady drewna

1. Sęki				
1.1.		Sęki otwarte	Definicja	Sposób pomiaru
			Sęk otwarty jest to widoczna pozostałość po odciętej (przeciętej) gałęzi lub po jej naturalnym odpadnięciu.	Pomiar wykonuje się, mierząc najmniejszą średnicę sęka (\emptyset) w milimetrach (mm). <i>Do średnicy sęka nie zalicza się drewna pobocznicy.</i>
Sęki otwarte	Sęk zdrowy		Sęk, w którym drewno nie wykazuje oznak zgnilizny.	Określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni objętej zgnilizną do powierzchni całego sęka.
	Sęk nadpsuty		Sęk, w którym drewno wykazuje oznaki zgnilizny do 20% powierzchni.	Określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni objętej zgnilizną do powierzchni całego sęka.
	Sęk zepsuty		Sęk, w którym drewno wykazuje oznaki zgnilizny pow. 20% powierzchni.	Określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni objętej zgnilizną do powierzchni całego sęka.

1,2	Sęki zarośnięte	Definicja	Sposób pomiaru
Sęki zarośnięte	<p data-bbox="204 331 236 387">Guz</p> 	<p data-bbox="746 152 1150 241">Wypukłość na poboczniczy drewna okrągłego zakrywająca zarośnięty sęk.</p>	<p data-bbox="1166 152 1533 398">Określa się wysokość guza (h) ponad pobocznicę drewna, którą stanowi różnica pomiaru średnicy drewna mierzonej w najwyższym punkcie guza (h_1) oraz pomiaru średnicy drewna poniżej wystąpienia guza w kierunku dolnego końca (h_2).</p> <p data-bbox="1166 427 1533 483">Wysokość wyraża się w centymetrach (cm).</p>
	<p data-bbox="204 1025 236 1081">Róża</p> 	<p data-bbox="746 589 1150 745">Blizna po zarośniętym sęku występująca na poboczniczy pnia o kształcie kolistym, owalnym lub zbliżonym do tych kształtów, zakrywająca głęboko zalegający sęk.</p> <p data-bbox="746 768 1150 857"><i>Róże występują u gatunków z grubą korwiną, zarówno liściastych jak i iglastych.</i></p>	<p data-bbox="1166 589 1533 701">Pomiar wykonuje się, mierząc średnicę (\varnothing) róży wzdłuż osi pnia i wyraża się go w centymetrach (cm).</p> <p data-bbox="1166 734 1533 824">Dokonuje się pomiaru średnicy ostatniego zamkniętego pierścienia zmarszczeń kory.</p>
	<p data-bbox="204 1731 236 1798">Brewki</p> 	<p data-bbox="746 1552 1150 1664">Symetryczne pasma ukośnych zmarszczeń kory, biegnące stycznie do okrągłej, owalnej lub trójkątnej blizny zakrywającej zarośnięty sęk.</p>	<p data-bbox="1166 1552 1533 1608">Określa się szacunkowo kąt rozwarcia ramion brewki (α).</p>

2. Pęknięcia				
Pęknięcia czołowe	2.1.	Pęknięcia czołowe	Definicja	Sposób pomiaru
			Pęknięcie widoczne na czole drewna okrągłego w postaci szczeliny, niewychodzące na pobocznice.	W zależności od odmiany.
	Pęknięcie rdzeniowe		Pęknięcie czołowe przechodzące przez rdzeń w kierunku promieniowym, najszersze przy rdzeniu i zwężające się w kierunku obwodu pnia.	Określa się maksymalny zasięg pęknięcia w centymetrach (cm) i wyraża w stosunku do średniej średnicy czoła. <i>Pomija się przy pomiarze drobne pęknięcia występujące na czole zwane pęknięciami powietrznymi (z przesuszenia).</i>
	Pęknięcie okrężne		Pęknięcie czołowe w postaci szczeliny przebiegającej wzdłuż granicy słoja rocznego lub przechodzącej częściowo na słoje sąsiednie.	Określa się maksymalny zasięg występowania wady w centymetrach (cm) i wyraża się w stosunku do średniej średnicy czoła.
Pęknięcie powietrzne		Pęknięcie czołowe w postaci drobnych szczelin powstające naturalnie, na skutek przesuszenia drewna.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady. <i>Wady nie uwzględnia się podczas klasyfikacji jakościowej drewna.</i>	
Pęknięcia boczne	2.2.	Pęknięcia boczne	Definicja	Sposób pomiaru
			Pęknięcia powstałe na pobocznicy pnia, biegnące wzdłuż włókien, w postaci szczeliny zwężającej się ku środkowi pnia.	W zależności od odmiany.
Pęknięcie mrozowe		Pęknięcie boczne spowodowane gwałtownym spadkiem temperatury w drewnie drzew rosnących; zwężająca się ku środkowi pnia szczelina często dochodzi do rdzenia i występuje na znacznej długości pnia. Pęknięciu towarzyszy listwa mrozowa (tkanka przyranna) oraz zmiana barwy i struktury sąsiadującego drewna.	Stwierdza się obecność wady, jej przebieg lub określa się liczbę pęknięć (w sztukach).	

Pęknięcia boczne	Pęknięcie z przesychnania		Pęknięcie spowodowane nierównomierną kurczliwością drewna okrągłego w czasie jego wysychania widoczne na poboczniczy.	Dokonyje się pomiaru szerokości w milimetrach (mm). W przypadku pomiaru głębokości, wyraża się ją w stosunku do średnicy górnej drewna.
	2.3.	Pęknięcia czołowo-boczne	Definicja	Sposób pomiaru
Pęknięcia czołowo – boczne	Pęknięcie niegłębokie		Pęknięcia przebiegające przez część średnicy czoła lub przez całe czoło i występujące na poboczniczy.	W zależności od odmiany.
	Pęknięcie głębokie		Pęknięcie o głębokości $\leq 10\%$ średnicy odpowiedniego czoła.	Dokonyje się pomiaru głębokości pęknięcia na czołe wzdłuż promienia i wyraża w centymetrach (cm) lub odpowiednio w odniesieniu do średniej średnicy czoła.
	Pęknięcie głębokie		Pęknięcie o głębokości $> 10\%$ średnicy odpowiedniego czoła.	Dokonyje się pomiaru głębokości pęknięcia na czołe wzdłuż promienia i wyraża w centymetrach (cm) lub odpowiednio w odniesieniu do średniej średnicy czoła.
	Pęknięcie przechodzące		Pęknięcie czołowo-boczne przechodzące z czoła na pobocznicę pnia w dwóch miejscach. Jeśli pęknięcie przebiega po średnicy pnia, nazywane jest rozłupem. W pozostałych przypadkach jest to odłup.	Dokonyje się pomiaru głębokości odłupu i wyraża w centymetrach (cm) lub odpowiednio w odniesieniu do średniej średnicy czoła. W przypadku gdy odłup nie stanowi części drewna, wówczas głębokość odłupu obliczamy jako różnicę średniej średnicy pnia, mierzonej z pominięciem odłupu, a średnicy mierzonej w miejscu odłupu.

3. Wady kształtu

3.1.

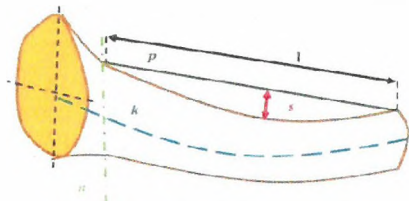
Krzywizna

Definicja

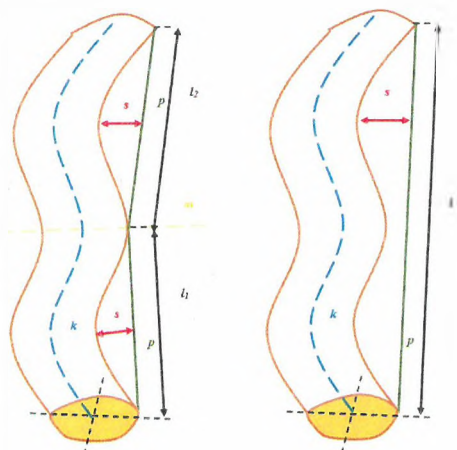
Sposób pomiaru

Odchylenie (s) osi podłużnej pnia (k) od linii prostej (p).

Drewno o odchyleniu do 1 cm/m określane jest jako drewno proste (bez krzywizny).



Pomiar krzywizny = pominięciem zgrubienia odziomkowego (m), które nie wpływa na odchylenie osi pnia, jednakże deformuje pobocznicy.



Pomiar krzywizny w przypadku wymanipulowania odcinków = dopuszczalną krzywizną jednostronną.

Pomiar krzywizny dwustronnej i wielostronnej no określonym odcinku.

Wadę określa się w centymetrach na metr (cm/m) lub jako % strzałki ugięcia w stosunku do średnicy.

Mierzy się odchylenie (strzałkę ugięcia) (s) od linii prostej (p) w miejscu największego odchylenia na pobocznicy, prostopadłe do linii prostej i odnosi się do wyrażonej w metrach (m) długości odcinka łączącego skrajne punkty krzywizny (l).

Przy pomiarze krzywizny należy pominąć inne wady (sęki, guzy, zgrubienie odziomkowe, napływy korzeniowe, itp.).

Krzywizna

Jednostronna

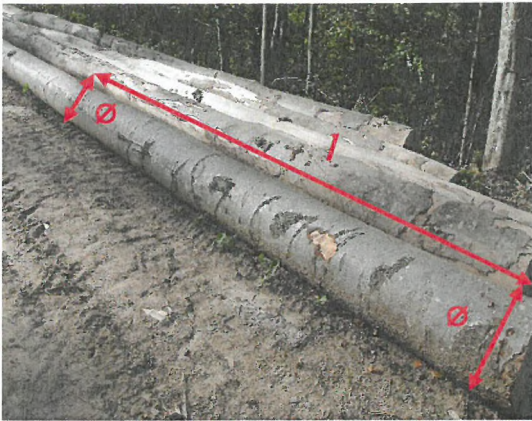



Krzywizna występująca na określonym odcinku tylko z jedną strzałką ugięcia.

Dwustronna





Krzywizna występująca na określonym odcinku o dwóch lub więcej strzałkach ugięcia, występujących w jednej płaszczyźnie przekroju podłużnego pnia.


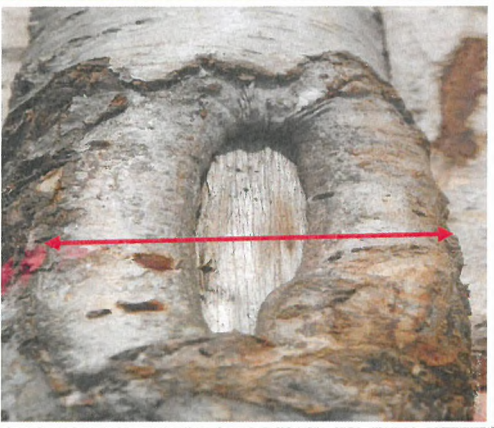

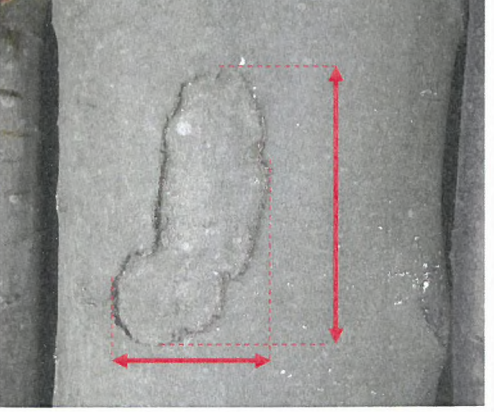
Wielostronna

Krzywizna występująca na określonym odcinku o dwóch lub więcej strzałkach ugięcia, występujących w różnych płaszczyznach przekroju podłużnego pnia.





Zbieżystość	3.2.	Zbieżystość	Definicja	Sposób pomiaru
			Stopniowe zmniejszanie się średnicy drewna okrągłego w kierunku od dolnego końca ku górnemu.	Różnicę pomiędzy wymiarami średnic (\varnothing) w dolnym i górnym końcu mierzonego odcinka dzieli się przez jego długość (l) i wyraża w centymetrach na metr długości (cm/m). Pomija się pomiar w strefie zgrubienia odziomkowego. Za zbieżystość normalną przyjmuje się zbieżystość nieprzekraczającą 1cm/m.
Spłaszczenie	3.3.	Spłaszczenie	Definicja	Sposób pomiaru
			Zbliżony do eliptycznego kształt przekroju poprzecznego występujący na całej lub na części długości pnia.	Wielkość spłaszczenia określa się różnicą pomiędzy największą i najmniejszą średnicą wyrażoną w centymetrach (cm) lub stosunkiem różnicy tych średnic do średnicy większej.
Zgrubienie odziomkowe	3.4.	Zgrubienie odziomkowe	Definicja	Sposób pomiaru
			Znaczne miejscowe zwiększenie grubości pnia w jego dolnej części.	Określa się różnicę między średnicą w dolnym końcu a średnicą mierzoną w miejscu, gdzie kończy się zgrubienie i wyraża się ją w centymetrach na metr (cm/m).
Napływy korzeniowe	3.5.	Napływy korzeniowe	Definicja	Sposób pomiaru
			Podłużne wypukłości w odziomkowej części pnia, wynikające z nadziemnego wzrostu systemu korzeniowego, zanikające w pewnej odległości od szyi korzeniowej.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.




3.6.	Obrzęk	Definicja	Sposób pomiaru
Obrzęk		<p>Zniekształcenie pnia w postaci zgrubień i narośli, utworzone z drewna zdrowego, często odmiennej budowy niż drewno przylegające.</p>	<p>Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.</p>
	Rak		<p>Zniekształcenie pnia w postaci zgrubień, narośli lub ubytków drewna (szczególnie w przypadku raka występującego na jodle), spowodowane przez grzyby i inne czynniki biotyczne. W drewnie objętym rakiem występuje zgnilizna.</p>




4. Wady budowy drewna				
Skręt włókien	4.1.	Skręt włókien	Definicja	Sposób pomiaru
			Widoczny na poboczniczy pnia spiralny przebieg włókien, który znamionują ukośne bruzdy korowiny, ukośne pęknięcia drewna lub odchylenie włókien od podłużnej osi drewna.	Mierzy się odchylenie włókien od podłużnej osi drewna i wyraża w centymetrach na metr (cm/m).
Wielordzenność	4.2.	Wielordzenność	Definicja	Sposób pomiaru
			Występowanie dwóch lub więcej rdzeni otoczonych odrębnym, lecz podobnym (regularnym i nieeliptycznym) usłojeniem, które dopiero w pewnej odległości od rdzeni przechodzi we wspólne usłojenie. Dotyczy to głównie rozwidleń i zrosnięcia drzew. Wielordzenności nie stanowią przekroje zawierające przecięte sęki.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Przeżywiczenie	4.3.	Przeżywiczenie	Definicja	Sposób pomiaru
			Miejscowe, nadmierne przesylenie drewna żywicą wywołane uszkodzeniami mechanicznymi lub biotycznymi.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Zakorek	4.4.	Zakorek	Definicja	Sposób pomiaru
			Wrosnięte w drewno płyty kory w wyniku zrosnięcia się dwóch drzew, konarów, napływów korzeniowych itp.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.

4.5.	Martwica (zabitka)	Definicja	Sposób pomiaru
		<p>Warstwa obumarłego drewna z odpadającą korą na pobocznicy pnia lub przykryta nowo narastającymi słojami drewna, powstała w następstwie zabicia miazgi np. przez silne nasłonecznienie (oparzelina słoneczna, zgorzel), pożar lub zderzenie kory.</p>	<p>W zależności od odmiany.</p>
Martwica otwarta		<p>Martwica niezarośnięta nowo narosłym drewnem, widoczna na pobocznicy jako powierzchnia martwego drewna z występującym na jej krawędziach co najmniej jednym przyrostem tkanki przyrannej.</p> <p><i>Rozkład komórek drewna wywołany przez grzyby, widoczny na warstwie martwego drewna traktowany jest jako zgnilizna.</i></p>	<p>Na pobocznicy pnia mierzy się największą szerokość wraz z tkanką przyraną prostopadłe do osi pnia w centymetrach (cm). Określa się też ilość sztuk.</p> <p>W przypadku pomiaru długości mierzy się długość zabitki w centymetrach (cm) równoległe do osi pnia.</p> <p>W przypadku martwicy o przebiegu ukośnym w stosunku do osi pnia mierzy się najszerszy lub najdłuższy rozmiar strefy drewna objętej wadą.</p>
			
Martwica zarośnięta		<p>Martwica pokryta nowo narosłym drewnem, widoczna tylko na przekroju pnia.</p>	<p>Na czole (przekroju) mierzy się szerokość martwicy w centymetrach (cm).</p> <p>W przypadku pomiaru martwicy na pobocznicy mierzy się szerokość lub długość blizny na korowinie w centymetrach (cm). Określa się też ilość sztuk.</p> <p>W przypadku pomiaru martwicy o przebiegu ukośnym w stosunku do osi pnia mierzy się najszerszy lub najdłuższy rozmiar strefy drewna objętej wadą.</p>
			

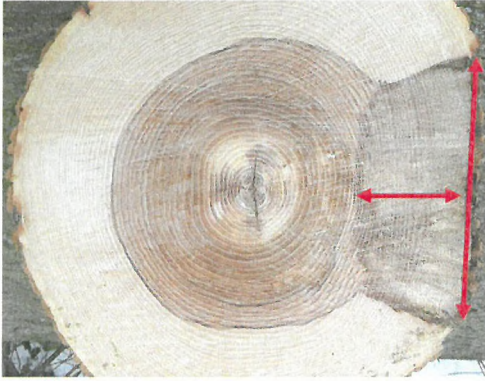


4.6		Drewno reakcyjne	Definicja	Sposób pomiaru
Drewno reakcyjne	Twardzica		Drewno reakcyjne drzew iglastych o odmiennej barwie i strukturze widoczne na przekroju poprzecznym drewna okrągłego. Występuje jako czerwono-brunatna strefa słoja rocznego.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
	Drewno ciagliwe		Drewno reakcyjne drzew liściastych o odmiennej barwie i strukturze widoczne na przekroju poprzecznym drewna okrągłego. Występuje jako odmienna, często ciemniejsza strefa słoja rocznego.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.


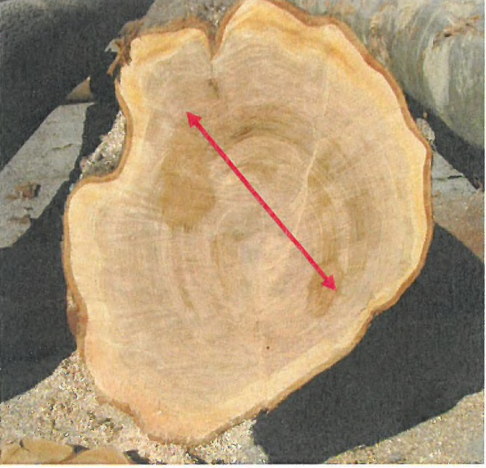
5. Zabarwienia drewna				
Falszywa twardziel	5.1.	Falszywa twardziel	Definicja	Sposób pomiaru
			Widoczne na czole zabarwienie wewnętrznej (środkowej) strefy drewna gatunków beztwardzielowych o kolistym, owalnym, gwiaździstym lub całkowicie nieregularnym kształcie, niepokrywającym się z przebiegiem słoju rocznych.	Na czole określa się największy zasięg wady w centymetrach (cm) i odnosi się w stosunku do średniej średnicy czola.
Wewnętrzny biel	5.2.	Wewnętrzny biel	Definicja	Sposób pomiaru
			Widoczna na czołach jasno zabarwiona warstwa drewna w strefie twardzieli w postaci łuku, pierścienia lub kilku pierścieni, zbliżona barwą do bielu, obejmująca kilka do kilkunastu słoju rocznych.	Na czole określa się największy zasięg wady w centymetrach (cm) i odnosi się w stosunku do średniej średnicy czola.
Zaciągi garbnikowe (słoneczne)	5.3.	Zaciągi garbnikowe (słoneczne)	Definicja	Sposób pomiaru
			Brunatne zabarwienia widoczne na czołach w postaci plam, od których ciągną się w głąb drewna klinowate smugi; zabarwienie jest następstwem utleniania się wyługowanych garbników zawartych w drewnie.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Zaparzenie	5.4.	Zaparzenie	Definicja	Sposób pomiaru
			Zmiany naturalnej barwy drewna (w wyniku biochemicznych zmian treści komórek miękkich) gatunków beztwardzielowych często na barwę czerwonobrunatną lub szarą, widoczne na czołach w postaci plam, które w dalszym rozwoju, powiększając się i zlewając, tworzą jednolitą zwartą powierzchnię. Zaparzenie rozwija się od czola, przybierając postać klinowatych smug zwężających się w głąb drewna. Rozwija się też na poboczniczy w miejscach zderzenia kory.	Na czole określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni czola objętego wadą do powierzchni całego czola.





		5.5.	Sinizna	Definicja	Sposób pomiaru
Sinizna				Szaroniebieskie zabarwienie bielu drewna o zmiennej intensywności, wywołane przez grzyby, widoczne na czołach lub na pobocznicach w miejscach pozbawionych kory. Szczególny rodzaj sinizny charakteryzujący się czarnym zabarwieniem nazywany jest sinizną czarną.	W zależności od odmiany.
	Sinizna czołowa			Sinizna widoczna na czołe	Na przekrojach określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni bielu objęty wadą do powierzchni całego bielu.
	Sinizna boczna			Sinizna widoczna na pobocznicach lub łącznie na czołach i pobocznicach	Na pobocznicach określa się głębokość.
Brunatnica	5.6.		Brunatnica	Definicja	Sposób pomiaru
				Brunatne, niejednorodne zabarwienie bielu drewna o zmiennej intensywności, wywołane przez grzyby; widoczne na czołach. Występuje często wraz z sinizną.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.




Mokra twardziel jodły	5.7.	Mokra twardziel jodły	Definicja	Sposób pomiaru
			Brązowe, widoczne na czole zabarwienie części twardzielowej drewna jodłowego wywoływane przez bakterie.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Zaszarzenie	5.8.	Zaszarzenie	Definicja	Sposób pomiaru
			Powierzchniowa zmiana barwy drewna na szarą lub srebrnoszarą.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Plamy biotyczne	5.9.	Plamy biotyczne	Definicja	Sposób pomiaru
			Widoczne na czolach szare zabarwienie drewna gatunków liściastych o zmiennej intensywności (aż do czarnego), wywołane przez czynniki biotyczne.	Na czole określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni czola objętego wadą do powierzchni całego czola.

6. Zgnilizny

		6.1.	Zgnilizna twarda	Definicja	Sposób pomiaru
				<p>Początkowe stadium rozkładu komórek drewna wywołane przez grzyby, objawiające się zmianą barwy drewna, widoczne w różnych strefach przekroju poprzecznego drewna.</p> <p><i>Sęk zepsuty nie jest klasyfikowany jako zgnilizna.</i></p>	W zależności od odmiany.
Zgnilizna twarda	Zgnilizna twarda zewnętrzna		Zgnilizna zewnętrznej strefy drewna, widoczna na poboczniccy lub czole i poboczniccy.	Na czole mierzy się w centymetrach (cm) głębokość zalegania zgnilizny (po promieniu), którą odnosi się do średniej średnicy czola drewna, oraz szerokość przyobwodowej strefy drewna zajętej przez zgniliznę w odniesieniu do obwodu.	
	Zgnilizna twarda wewnętrzna		Zgnilizna wewnętrznej strefy drewna, widoczna na czole.	Na czole mierzy się największy zasięg zgnilizny w centymetrach (cm) i odnosi się do średniej średnicy czola.	
	Zgnilizna twarda rozproszona		Zgnilizna widoczna na czole postaci nieregularnie rozmieszczonych plam na całej powierzchni czola lub na jej części.	Określa się największy zasięg wady w stosunku do średniej średnicy czola lub określa się szacunkową powierzchnię wady w stosunku do powierzchni czola.	

6.2.		Zgnilizna miękka	Definicja	Sposób pomiaru
		<p>Rozkład komórek drewna wywołany przez grzyby, objawiający się nie tylko zmianą barwy, lecz także struktury drewna o różnym nasileniu; widoczny w różnych strefach czoła lub pobocznicy pnia.</p> <p><i>Sęk zepsuty nie jest klasyfikowany jako zgnilizna.</i></p>	<p>W zależności od odmiany.</p>	
Zgnilizna miękka	<p>Zgnilizna miękka wewnętrzna</p> 	<p>Zgnilizna wewnętrznej strefy drewna, widoczna na czole.</p> <p><i>Ubytek drewna spowodowany przez rozkład drewna traktowany jest jak zgnilizna miękka</i></p>	<p>Na czole mierzy się największy zasięg zgnilizny w centymetrach (cm) i odnosi się do średniej średnicy czoła.</p>	
	<p>Zgnilizna strzały (huba)</p> 	<p>Owocnik grzyba (huba) lub ślad po nim widoczny na pobocznicy pnia świadczący o występowaniu zgnilizny miękkiej wewnątrz pnia.</p>	<p>Stwierdza się występowanie.</p>	
	<p>Zgnilizna miękka rozproszona</p> 	<p>Zgnilizna widoczna na czole pnia w postaci nieregularnie rozmieszczonych plam na całej powierzchni czoła lub na jej części.</p>	<p>Określa się największy zasięg wady w stosunku do średniej średnicy czoła lub określa się szacunkową powierzchnię wady w stosunku do powierzchni czoła.</p>	

7. Uszkodzenia mechaniczne				
Chodniki owadzie	7.1.	Chodniki owadzie	Definicja	Sposób pomiaru
			Ślady żerowania owadów niszczących drewno w postaci chodników i otworów.	Mierzy się głębokość chodnika w milimetrach (mm) prostopadle do poboczniczy.
	Chodniki owadzie powierzchniowe		Ślady żerowania owadów na pograniczu kory i drewna, wnikające w drewno na głębokość nie większą niż 3 mm.	
	Chodniki owadzie głębokie		Chodniki owadzie wnikające w drewno na głębokość większą niż 3 mm.	
Spała żywiczna	7.2.	Spała żywiczna	Definicja	Sposób pomiaru
			Widoczne na poboczniczy drewna okrągłego ślady nacięć kory i bielu w celu uzyskania żywicy balsamicznej.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Obecność obcych ciał	7.3.	Obecność obcych ciał	Definicja	Sposób pomiaru
			Umiejscowione w drewnie kawałki metalu, kamieni itp. i towarzyszące im zmiany barwy w otaczającym drewnie, które często przechodzą w zgniliznę. <i>Do ciał obcych nie zalicza się zabrudzeń powstałych w wyniku pozyskania i zrywki drewna, oznaczników do numerowania drewna ani elementów zabezpieczających drewno przed pękaniem.</i>	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.

		7.4.	Zwęglenia	Definicja	Sposób pomiaru
Zwęglenia				Opalenia i nadwęglenia pobocznic pnia drewna, rzadziej czoła drewna okrągłego, w wyniku uszkodzenia pnia ogniem.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Uszkodzenia technologiczne	7.5.		Uszkodzenia technologiczne	Definicja	Sposób pomiaru
				Uszkodzenia drewna powstające przy pozyskaniu i zrywce drewna. <i>Odhup i rozłup klasyfikowane są zgodnie z zasadami określonymi dla pęknięć.</i>	W zależności od odmiany.
	Uszkodzenia czołowe			Ubytki drewna (wyrwy) widoczne na czołach, o głębokości powyżej 10 cm.	Mierzy się największy zasięg na czołe w centymetrach (cm) i odnosi się do średniej średnicy czoła.
Uszkodzenia boczne			Uszkodzenia drewna powstające przy pozyskaniu i zrywce drewna widoczne na pobocznicy. <i>Odarca z kory nie stanowią wady drewna.</i>	Mierzy się głębokość uszkodzenia drewna w centymetrach (cm). <i>Przy pomiarze pomija się głębokość uszkodzeń kory.</i>	

Zamieszczone w niniejszym dokumencie fotografie mają charakter poglądowy i nie zastępują definicji prezentowanych zagadnień.

Warunki techniczne – Drewno wielkowymiarowe iglaste

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe iglaste wszystkich rodzajów drzew iglastych.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego iglastego (W0) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe iglaste oznaczone jest jako W0 wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy jakości i klasy wymiarowej według średnicy środkowej.

Przykładowe oznaczenia:

SO WC0 2 – drewno wielkowymiarowe sosnowe, w klasie jakości C, w 2 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe iglaste należy wyrabiać w korze, w postaci dłużyc. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Okrzesywanie w stopniu bardzo dobrym.

4. Jakość drewna

Każdą dłużycę należy zaliczyć do jednej z klas A, B, C lub D na podstawie wymiarów oraz wielkości i rozmiaru wad podanych w tablicy *Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe* oraz przyporządkować do jednej klasy wymiarowej.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo z zastosowaniem pomiaru średnicy środkowej zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*.

Obowiązuje nadmiar długości w rozmiarze 1 % długości nominalnej

Dla drewna w klasie A i B dopuszcza się zabezpieczenie czół w łącznym rozmiarze od 10 do 40 cm.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna w klasie ¹⁾			
		A	B	C	D
Najmniejsza średnica górna bez kory		22 cm		14 cm	
Długość nominalna		od 6,1 m do 14,0 m – z odstopniowaniem co 10 cm			
Najmniejsza średnica znamionowa		35 cm	25 cm	nie ogranicza się	
Sęki ²⁾	otwarte	dopuszczalne o średnicy do 2 cm, w drewnie sosnowym i modrzewiowe niedopuszczalne		dopuszczalne	
	guzy	o wysokości do 1 cm nie bierze się pod uwagę, wyższe: niedopuszczalne		dopuszczalne na 1/2 obwodu	dopuszczalne
Pęknięcia	czołowe	dopuszczalne do:		dopuszczalne	
		1/5 średnicy czół	1/3 średnicy czół		
	boczne z przesychania	dopuszczalne o szer. do 3 mm	dopuszczalne		
	czołowo-boczne	głębokie	niedopuszczalne		niedopuszczalne
		przechodzące			dopuszczalne do 1/10 Ø czola
Krzywizna		1 cm / 1 m	2 cm / 1 m	3 cm / 1 m	5 cm / 1 m
Skręt włókien		dopuszczalny do 5 cm / 1 m	dopuszczalny		
Zabitki		dopuszczalne, w drewnie świerkowym i jodłowym niedopuszczalne		dopuszczalne	
Zabarwienia	sinizna	czołowa	niedopuszczalna		dopuszczalna na przekrojach do 1/2 powierzchni bieli
		boczna	dopuszczalna do 3 mm głębokości ³⁾		dopuszczalna
	brunatnica	niedopuszczalna			dopuszczalna
Zgnilizny	wewnętrzna i rozproszona	niedopuszczalna		dopuszczalna na jednym z czół do: 1/5 średnicy czola	
	huba	niedopuszczalna		dopuszczalna na 1/2 obwodu do 1/10 średnicy	
	zewnątrzna	niedopuszczalna		dopuszczalna na 1/4 obwodu do 1/10 średnicy	
Chodniki owadzie głębokie		niedopuszczalne			dopuszczalne
Obecność obcych ciał		niedopuszczalne			dopuszczalne
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	niedopuszczalne		dopuszczalne na jednym z czół do: 1/5 średnicy czola	
	boczne	dopuszczalne o głębokości do 2 cm			1/3 średnicy czola
		dopuszczalne			

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

²⁾ Ograniczenia dotyczą długości dolnego końca w klasie A i B = 4 m.

³⁾ Nie bierze się pod uwagę w strefie występujących, dopuszczalnych uszkodzeń technologicznych bocznych.

Warunki techniczne – Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego kłodowanego iglastego (WK) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste oznaczone jest jako WK wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy jakości i klasy wymiarowej lub wyłącznie klasy jakości.

Przykładowe oznaczenia:

SO WBK 2400 – drewno wielkowymiarowe kłodowane sosnowe, w klasie jakości B, w 2 klasie wymiarowej o długości nominalnej 4 m,

SW WCK X400 – drewno wielkowymiarowe kłodowane świerkowe, w klasie jakości C, w określonym zakresie średnic górnych o długości nominalnej 4,0 m.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste należy wyrabiać w korze, w postaci kłód. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Okrzesywanie w stopniu bardzo dobrym. Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste wyrabia się w długościach od 2,4 m do 5 m. Za zgodą stron postanowienia niniejszych warunków technicznych stosuje się przy wyrobie kłód w długościach do 6 m.

4. Jakość drewna

Każdą sztukę należy zaliczyć do klasy A, B, C lub D na podstawie wymiarów oraz wielkości i rozmiaru wad podanych w tablicy: dla drewna sosnowego, modrzewiowego i dagleźowego *Drewno wielkowymiarowe kłodowane sosnowe (SO), modrzewiowe (MD) i dagleźowe (DG). Wymagania jakościowo-wymiarowe*; dla drewna świerkowego i jodłowego *Drewno wielkowymiarowe kłodowane świerkowe (SW) i jodłowe (JD). Wymagania jakościowo-wymiarowe*. Dopuszcza się stosowanie klasy łączonej BC. Drewno zaliczone do klasy BC powinno spełniać wymagania minimalne jak dla klasy C i maksymalne jak dla klasy B. Klasy jakości A, B i D oznacza się poprzez naniesienie symbolu klasy na czole górnego końca. Klasę jakości C i BC pozostawia się bez oznaczenia.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Obowiązuje nadmiar długości kłód nie mniejszy niż 5 cm i nie większy niż 10 cm.

5.1. Kłody mierzone w sztukach pojedynczo i w sztukach grupowo

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo lub grupowo z zastosowaniem pomiaru średnicy górnej zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Na czole każdej kłody mierzonej w sztukach grupowo (za wyjątkiem zastosowania elektronicznych metod pomiarowych) zapisuje się wymiar średnicy górnej.

Przy obliczaniu miąższości drewna z wykorzystaniem średnicy górnej bez kory (d.g.b.k.) jako wartość współczynnika „z” – zbieżystość na odcinku kłody od średnicy górnego końca do średnicy środkowej – przyjmuje się wartość 0,75 cm/m.

Miąższość pojedynczych kłód iglastych mierzonych w sztukach pojedynczo lub w sztukach grupowo pogładowo zamieszczono w tablicy *Tabela miąższości kłód iglastych*.

5.2. Kłody mierzone w stosach

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w stosach zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Dopuszcza się układanie drewna wielkowymiarowego kłodowanego iglastego w klasach jakości C lub D oraz BC bez podziału na klasy wymiarowe – wówczas w stosach układa się i klasyfikuje drewno o średnicy w górnym końcu bez kory (d.g.b.k.) do 32 cm włącznie. Dla tak przygotowanego do pomiaru drewna dopuszcza się udział do 10% sztuk o średnicy w górnym końcu bez kory powyżej 32 cm.

Przeliczniki zamienne dla drewna wielkowymiarowego iglastego mierzonego w stosach przyjmuje się według tablicy *Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste. Współczynniki zamienne*.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste. Współczynniki zamienne

Rodzaj drewna	Długość (m)	m(p) w korze na m ³ bez kory dla klas grubości
Sosna, modrzew, daglezja	2,4 – 2,6	0,62
	2,7 - 6,0	0,61
Świerk, jodła	2,4 – 2,6	0,67
	2,7 - 6,0	0,66

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne.

W zależności od sposobu pomiaru dokonuje się:

- oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych, tj. wszystkich badanych sztuk w partii – w przypadku pomiaru drewna wielkowymiarowego kłodowanego iglastego w sztukach pojedynczo i w sztukach grupowo,
- kontroli wrywkowej dla danej partii drewna – w przypadku pomiaru drewna wielkowymiarowego kłodowanego iglastego w stosach.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe kłodowane sosnowe (SO), modrzewiowe (MD) i daglezjowe (DG). Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna w klasie ¹⁾			
		A	B	C	D
Najmniejsza średnica górna bez kory		30 cm	23 cm	14 cm	
Długość nominalna		2,4- 6,0 m, z odstopniowaniem co 10 cm			
Długość standardowa		2,4; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0			
Sęki	otwarte	niedopuszczalne	dopuszczalne do 3 cm	dopuszczalne	
	guzy	o wysokości do 1 cm nie bierze się pod uwagę. wyższe:		dopuszczalne	
		niedopuszczalne	dopuszczalne na 1/2 obwodu		
Pęknięcia	czołowo-boczne	głębokie	niedopuszczalne		dopuszczalne
		przechodzące	dopuszczalne do 1/10 Ø czoła		
Krzywizna		do 1 cm/m nie bierze się pod uwagę, większa dopuszczalna jednostronna do:			
		1 cm / 1 m	2 cm / 1 m	2 cm / 1 m	5 cm / 1 m; wielostronna 2 cm / 1 m
Wielordzenność		niedopuszczalna		dopuszczalna	
Zabarwienia	sinizna	czołowa	niedopuszczalna		dopuszczalna na przekrojach do 1/2 powierzchni bielu
		boczna	dopuszczalna do 3 mm głębokości ²⁾		
	brunatnica	niedopuszczalna		dopuszczalna	
Zgnilizny	wewnętrzna i rozproszona	niedopuszczalna		dopuszczalna do 1/3 średnicy czoła	
	zewnątrzna	niedopuszczalna		dopuszczalna na 1/4 obwodu do 1/10 średnicy	dopuszczalna na 1/2 obwodu do 1/10 średnicy
Spała żywiczna		niedopuszczalna		dopuszczalna	
Chodniki owadzie głębokie		niedopuszczalne		dopuszczalne	
Obecność obcych ciał		niedopuszczalna		dopuszczalna	
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	niedopuszczalne		dopuszczalne na jednym z czoł do:	
	boczne	dopuszczalne o głębokości do 2 cm		1/5 średnicy czoła	1/3 średnicy czoła
dopuszczalne o głębokości do 4 cm					

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

²⁾ Nie bierze się pod uwagę w strefie występujących, dopuszczalnych uszkodzeń technologicznych bocznych

Tablica – Drewno wielkowymiarowe kłodowane świerkowe (SW) i jodłowe (JD). Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna			Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna w klasie ¹⁾			
			A	B	C	D
Najmniejsza średnica górna bez kory			30 cm	23 cm	14 cm	
Długość nominalna			2,4–6,0 m, z odstopniowaniem co 10 cm			
Długość standardowa			2,4; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0			
Sęki otwarte			dopuszczalne do 2 cm		dopuszczalne	
Pęknięcia	czołowo-boczne	głębokie	niedopuszczalne		niedopuszczalne	dopuszczalne
		przechodzące			dopuszczalne do 1/10 Ø czoła	
Krzywizna			do 1 cm/m nie bierze się pod uwagę, większa dopuszczalna jednostronna do:			
			1 cm / 1 m	2 cm / 1 m	5 cm / 1 m	
Rak			niedopuszczalny			dopuszczalny
Zabarwienia	sinizna	czołowa	dopuszczalna do 1/10 powierzchni bielu		dopuszczalna na przekrojach do 1/2 pow. bielu	dopuszczalna
		boczna	dopuszczalna do 3 mm głębokości ²⁾			
	brunatnica	niedopuszczalna			dopuszczalna	
Zgnilizny	wewnętrzna i rozproszona	niedopuszczalna				dopuszczalna do 1/5 średnicy czoła
	zewnętrzna	niedopuszczalna				dopuszczalna na 1/2 obwodu do 1/10 średnicy
Chodniki owadzie głębokie			niedopuszczalne			dopuszczalne
Obecność obcych ciał			niedopuszczalne			dopuszczalne
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	Niedopuszczalne		dopuszczalne na jednym z czoł do:		
	boczne			1/5 średnicy czoła	1/3 średnicy czoła	
			dopuszczalne o głębokości do 2 cm			dopuszczalne o głębokości do 4 cm
¹⁾ Wad nie wymienionych w tabeli nie bierze się pod uwagę.						
²⁾ Nie bierze się pod uwagę w strefie występujących i dopuszczalnych uszkodzeń technologicznych bocznych						

Tablica –Tabela miąższości kłód iglastych

Długość [m]	Średnica w d.g.b.k. [cm]										
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2,0	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07
2,1	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
2,2	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07
2,3	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08
2,4	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
2,5	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09
2,6	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09
2,7	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09
2,8	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
2,9	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10
3,0	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
3,1	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
3,2	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
3,3	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
3,4	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
3,5	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
3,6	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
3,7	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
3,8	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14
3,9	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14
4,0	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15
4,1	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15
4,2	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15
4,3	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16
4,4	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16
4,5	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17
4,6	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17
4,7	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17
4,8	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18
4,9	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18
5,0	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19
5,1	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19
5,2	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20
5,3	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,20
5,4	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21
5,5	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21
5,6	0,06	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,21
5,7	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22
5,8	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,22
5,9	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23
6,0	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23
6,1	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
6,2	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
6,3	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25
6,4	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25
6,5	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23	0,26
6,6	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26
6,7	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,27
6,8	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,23	0,25	0,27
6,9	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,28
7,0	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,26	0,28

Tablica –Tabela miąższości kłód iglastych

Długość [m]	Średnica w d.g.b.k. [cm]										
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2,0	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07
2,1	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
2,2	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07
2,3	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08
2,4	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
2,5	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09
2,6	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09
2,7	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09
2,8	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
2,9	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10
3,0	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
3,1	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
3,2	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
3,3	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
3,4	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
3,5	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
3,6	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
3,7	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
3,8	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14
3,9	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14
4,0	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15
4,1	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15
4,2	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15
4,3	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16
4,4	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16
4,5	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17
4,6	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17
4,7	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17
4,8	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18
4,9	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18
5,0	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19
5,1	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19
5,2	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20
5,3	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,20
5,4	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21
5,5	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21
5,6	0,06	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,21
5,7	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22
5,8	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,22
5,9	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23
6,0	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23
6,1	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
6,2	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
6,3	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25
6,4	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25
6,5	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23	0,26
6,6	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26
6,7	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,27
6,8	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,23	0,25	0,27
6,9	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,28
7,0	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,26	0,28

Długość [m]	Średnica w d.g.b.k. [cm]									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2,0	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15
2,1	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16
2,2	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16
2,3	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17
2,4	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18
2,5	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19
2,6	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20
2,7	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20
2,8	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21
2,9	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,21	0,22
3,0	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,23
3,1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24
3,2	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24
3,3	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,25
3,4	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26
3,5	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27
3,6	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28
3,7	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29
3,8	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,29
3,9	0,15	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	0,27	0,28	0,30
4,0	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,27	0,29	0,31
4,1	0,16	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32
4,2	0,17	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33
4,3	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34
4,4	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35
4,5	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35
4,6	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36
4,7	0,19	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28	0,31	0,33	0,35	0,37
4,8	0,20	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38
4,9	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,37	0,39
5,0	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,37	0,40
5,1	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	0,41
5,2	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	0,37	0,39	0,42
5,3	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,37	0,40	0,43
5,4	0,22	0,24	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	0,41	0,43
5,5	0,23	0,25	0,27	0,29	0,32	0,34	0,36	0,39	0,42	0,44
5,6	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40	0,43	0,45
5,7	0,24	0,26	0,28	0,31	0,33	0,35	0,38	0,41	0,43	0,46
5,8	0,24	0,27	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,41	0,44	0,47
5,9	0,25	0,27	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,42	0,45	0,48
6,0	0,25	0,28	0,30	0,32	0,35	0,38	0,40	0,43	0,46	0,49
6,1	0,26	0,28	0,31	0,33	0,36	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50
6,2	0,26	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51
6,3	0,27	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52
6,4	0,28	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,43	0,46	0,50	0,53
6,5	0,28	0,30	0,33	0,36	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	0,54
6,6	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,55
6,7	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52	0,56
6,8	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	0,53	0,57
6,9	0,30	0,33	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,51	0,54	0,58
7,0	0,31	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,52	0,55	0,58

Długość [m]	Średnica w d.g.b.k. [cm]									
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
2,0	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26
2,1	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26	0,27
2,2	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29
2,3	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29	0,30
2,4	0,19	0,20	0,22	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,30	0,32
2,5	0,20	0,21	0,23	0,24	0,25	0,27	0,28	0,30	0,31	0,33
2,6	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26	0,28	0,29	0,31	0,33	0,34
2,7	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29	0,31	0,32	0,34	0,36
2,8	0,23	0,24	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37
2,9	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,31	0,33	0,35	0,37	0,38
3,0	0,24	0,26	0,27	0,29	0,31	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40
3,1	0,25	0,27	0,28	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,41
3,2	0,26	0,28	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43
3,3	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44
3,4	0,28	0,30	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45
3,5	0,29	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,45	0,47
3,6	0,30	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,42	0,44	0,46	0,48
3,7	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,41	0,43	0,45	0,47	0,50
3,8	0,31	0,33	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,46	0,49	0,51
3,9	0,32	0,34	0,36	0,39	0,41	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53
4,0	0,33	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,52	0,54
4,1	0,34	0,36	0,38	0,41	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	0,56
4,2	0,35	0,37	0,39	0,42	0,44	0,47	0,49	0,52	0,54	0,57
4,3	0,36	0,38	0,40	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	0,56	0,58
4,4	0,37	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49	0,52	0,54	0,57	0,60
4,5	0,38	0,40	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	0,56	0,58	0,61
4,6	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63
4,7	0,40	0,42	0,45	0,47	0,50	0,53	0,55	0,58	0,61	0,64
4,8	0,41	0,43	0,46	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,66
4,9	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,64	0,67
5,0	0,42	0,45	0,48	0,51	0,53	0,56	0,59	0,62	0,66	0,69
5,1	0,43	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,64	0,67	0,70
5,2	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,65	0,68	0,72
5,3	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,67	0,70	0,73
5,4	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,65	0,68	0,71	0,75
5,5	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,63	0,66	0,69	0,73	0,76
5,6	0,48	0,51	0,54	0,57	0,61	0,64	0,67	0,71	0,74	0,78
5,7	0,49	0,52	0,55	0,58	0,62	0,65	0,69	0,72	0,76	0,79
5,8	0,50	0,53	0,56	0,60	0,63	0,66	0,70	0,73	0,77	0,81
5,9	0,51	0,54	0,57	0,61	0,64	0,68	0,71	0,75	0,79	0,83
6,0	0,52	0,55	0,59	0,62	0,65	0,69	0,73	0,76	0,80	0,84
6,1	0,53	0,56	0,60	0,63	0,67	0,70	0,74	0,78	0,82	0,86
6,2	0,54	0,57	0,61	0,64	0,68	0,71	0,75	0,79	0,83	0,87
6,3	0,55	0,58	0,62	0,65	0,69	0,73	0,77	0,81	0,85	0,89
6,4	0,56	0,59	0,63	0,67	0,70	0,74	0,78	0,82	0,86	0,90
6,5	0,57	0,61	0,64	0,68	0,72	0,75	0,79	0,83	0,88	0,92
6,6	0,58	0,62	0,65	0,69	0,73	0,77	0,81	0,85	0,89	0,93
6,7	0,59	0,63	0,66	0,70	0,74	0,78	0,82	0,86	0,91	0,95
6,8	0,60	0,64	0,67	0,71	0,75	0,79	0,83	0,88	0,92	0,97
6,9	0,61	0,65	0,69	0,73	0,77	0,81	0,85	0,89	0,94	0,98
7,0	0,62	0,66	0,70	0,74	0,78	0,82	0,86	0,91	0,95	1,00

Długość [m]	Średnica w d.g.b.k. [cm]									
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
2,0	0,27	0,29	0,30	0,31	0,33	0,34	0,36	0,37	0,39	0,40
2,1	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36	0,38	0,39	0,41	0,43
2,2	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	0,43	0,45
2,3	0,32	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	0,43	0,45	0,47
2,4	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49
2,5	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51
2,6	0,36	0,38	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53
2,7	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55
2,8	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57
2,9	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,53	0,55	0,57	0,59
3,0	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,55	0,57	0,59	0,62
3,1	0,43	0,45	0,47	0,50	0,52	0,54	0,56	0,59	0,61	0,64
3,2	0,45	0,47	0,49	0,51	0,54	0,56	0,58	0,61	0,63	0,66
3,3	0,46	0,48	0,51	0,53	0,55	0,58	0,60	0,63	0,65	0,68
3,4	0,48	0,50	0,52	0,55	0,57	0,60	0,62	0,65	0,67	0,70
3,5	0,49	0,52	0,54	0,56	0,59	0,62	0,64	0,67	0,70	0,72
3,6	0,51	0,53	0,56	0,58	0,61	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75
3,7	0,52	0,55	0,57	0,60	0,62	0,65	0,68	0,71	0,74	0,77
3,8	0,54	0,56	0,59	0,62	0,64	0,67	0,70	0,73	0,76	0,79
3,9	0,55	0,58	0,61	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	0,78	0,81
4,0	0,57	0,59	0,62	0,65	0,68	0,71	0,74	0,77	0,80	0,83
4,1	0,58	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	0,76	0,79	0,82	0,85
4,2	0,60	0,63	0,66	0,68	0,72	0,75	0,78	0,81	0,84	0,88
4,3	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	0,77	0,80	0,83	0,86	0,90
4,4	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	0,78	0,82	0,85	0,89	0,92
4,5	0,64	0,67	0,71	0,74	0,77	0,80	0,84	0,87	0,91	0,94
4,6	0,66	0,69	0,72	0,75	0,79	0,82	0,86	0,89	0,93	0,97
4,7	0,67	0,71	0,74	0,77	0,81	0,84	0,88	0,91	0,95	0,99
4,8	0,69	0,72	0,76	0,79	0,83	0,86	0,90	0,93	0,97	1,01
4,9	0,71	0,74	0,77	0,81	0,84	0,88	0,92	0,96	0,99	1,03
5,0	0,72	0,76	0,79	0,83	0,86	0,90	0,94	0,98	1,02	1,06
5,1	0,74	0,77	0,81	0,84	0,88	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08
5,2	0,75	0,79	0,82	0,86	0,90	0,94	0,98	1,02	1,06	1,10
5,3	0,77	0,81	0,84	0,88	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08	1,12
5,4	0,78	0,82	0,86	0,90	0,94	0,98	1,02	1,06	1,10	1,15
5,5	0,80	0,84	0,88	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08	1,13	1,17
5,6	0,82	0,85	0,89	0,93	0,98	1,02	1,06	1,10	1,15	1,19
5,7	0,83	0,87	0,91	0,95	0,99	1,04	1,08	1,12	1,17	1,22
5,8	0,85	0,89	0,93	0,97	1,01	1,06	1,10	1,15	1,19	1,24
5,9	0,86	0,91	0,95	0,99	1,03	1,08	1,12	1,17	1,21	1,26
6,0	0,88	0,92	0,96	1,01	1,05	1,10	1,14	1,19	1,24	1,29
6,1	0,90	0,94	0,98	1,03	1,07	1,12	1,16	1,21	1,26	1,31
6,2	0,91	0,96	1,00	1,04	1,09	1,14	1,18	1,23	1,28	1,33
6,3	0,93	0,97	1,02	1,06	1,11	1,16	1,21	1,25	1,30	1,36
6,4	0,95	0,99	1,04	1,08	1,13	1,18	1,23	1,28	1,33	1,38
6,5	0,96	1,01	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40
6,6	0,98	1,02	1,07	1,12	1,17	1,22	1,27	1,32	1,37	1,43
6,7	1,00	1,04	1,09	1,14	1,19	1,24	1,29	1,34	1,40	1,45
6,8	1,01	1,06	1,11	1,16	1,21	1,26	1,31	1,36	1,42	1,47
6,9	1,03	1,08	1,13	1,18	1,23	1,28	1,33	1,39	1,44	1,50
7,0	1,05	1,09	1,14	1,19	1,25	1,30	1,35	1,41	1,46	1,52

Długość [m]	Średnica w d.g.b.k. [cm]									
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
2,0	0,42	0,44	0,45	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,56	0,58
2,1	0,44	0,46	0,48	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61
2,2	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64
2,3	0,49	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,63	0,65	0,67
2,4	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,63	0,65	0,68	0,70
2,5	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,64	0,66	0,68	0,71	0,73
2,6	0,55	0,57	0,59	0,62	0,64	0,66	0,69	0,71	0,73	0,76
2,7	0,57	0,60	0,62	0,64	0,66	0,69	0,71	0,74	0,76	0,79
2,8	0,60	0,62	0,64	0,67	0,69	0,72	0,74	0,77	0,79	0,82
2,9	0,62	0,64	0,67	0,69	0,72	0,74	0,77	0,79	0,82	0,85
3,0	0,64	0,66	0,69	0,72	0,74	0,77	0,80	0,82	0,85	0,88
3,1	0,66	0,69	0,71	0,74	0,77	0,80	0,82	0,85	0,88	0,91
3,2	0,68	0,71	0,74	0,77	0,79	0,82	0,85	0,88	0,91	0,94
3,3	0,71	0,73	0,76	0,79	0,82	0,85	0,88	0,91	0,94	0,97
3,4	0,73	0,76	0,79	0,82	0,85	0,88	0,91	0,94	0,97	1,00
3,5	0,75	0,78	0,81	0,84	0,87	0,90	0,93	0,97	1,00	1,03
3,6	0,77	0,80	0,83	0,87	0,90	0,93	0,96	1,00	1,03	1,06
3,7	0,80	0,83	0,86	0,89	0,92	0,96	0,99	1,02	1,06	1,09
3,8	0,82	0,85	0,88	0,92	0,95	0,98	1,02	1,05	1,09	1,13
3,9	0,84	0,88	0,91	0,94	0,98	1,01	1,05	1,08	1,12	1,16
4,0	0,87	0,90	0,93	0,97	1,00	1,04	1,07	1,11	1,15	1,19
4,1	0,89	0,92	0,96	0,99	1,03	1,07	1,10	1,14	1,18	1,22
4,2	0,91	0,95	0,98	1,02	1,06	1,09	1,13	1,17	1,21	1,25
4,3	0,93	0,97	1,01	1,04	1,08	1,12	1,16	1,20	1,24	1,28
4,4	0,96	0,99	1,03	1,07	1,11	1,15	1,19	1,23	1,27	1,31
4,5	0,98	1,02	1,06	1,10	1,14	1,18	1,22	1,26	1,30	1,34
4,6	1,00	1,04	1,08	1,12	1,16	1,20	1,25	1,29	1,33	1,38
4,7	1,03	1,07	1,11	1,15	1,19	1,23	1,27	1,32	1,36	1,41
4,8	1,05	1,09	1,13	1,17	1,22	1,26	1,30	1,35	1,39	1,44
4,9	1,07	1,11	1,16	1,20	1,24	1,29	1,33	1,38	1,42	1,47
5,0	1,10	1,14	1,18	1,23	1,27	1,31	1,36	1,41	1,45	1,50
5,1	1,12	1,16	1,21	1,25	1,30	1,34	1,39	1,44	1,49	1,53
5,2	1,14	1,19	1,23	1,28	1,32	1,37	1,42	1,47	1,52	1,57
5,3	1,17	1,21	1,26	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60
5,4	1,19	1,24	1,28	1,33	1,38	1,43	1,48	1,53	1,58	1,63
5,5	1,22	1,26	1,31	1,36	1,41	1,46	1,51	1,56	1,61	1,66
5,6	1,24	1,29	1,33	1,38	1,43	1,48	1,54	1,59	1,64	1,70
5,7	1,26	1,31	1,36	1,41	1,46	1,51	1,56	1,62	1,67	1,73
5,8	1,29	1,34	1,39	1,44	1,49	1,54	1,59	1,65	1,70	1,76
5,9	1,31	1,36	1,41	1,46	1,52	1,57	1,62	1,68	1,74	1,79
6,0	1,34	1,39	1,44	1,49	1,54	1,60	1,65	1,71	1,77	1,83
6,1	1,36	1,41	1,46	1,52	1,57	1,63	1,68	1,74	1,80	1,86
6,2	1,38	1,44	1,49	1,54	1,60	1,66	1,71	1,77	1,83	1,89
6,3	1,41	1,46	1,52	1,57	1,63	1,68	1,74	1,80	1,86	1,92
6,4	1,43	1,49	1,54	1,60	1,66	1,71	1,77	1,83	1,89	1,96
6,5	1,46	1,51	1,57	1,63	1,68	1,74	1,80	1,86	1,93	1,99
6,6	1,48	1,54	1,59	1,65	1,71	1,77	1,83	1,89	1,96	2,02
6,7	1,51	1,56	1,62	1,68	1,74	1,80	1,86	1,93	1,99	2,06
6,8	1,53	1,59	1,65	1,71	1,77	1,83	1,89	1,96	2,02	2,09
6,9	1,56	1,61	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,99	2,05	2,12
7,0	1,58	1,64	1,70	1,76	1,82	1,89	1,95	2,02	2,09	2,16

Warunki techniczne – Drewno wielkowymiarowe liściaste

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe liściaste wszystkich rodzajów drzew liściastych.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego liściastego (W0) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*. Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe liściaste oznaczone jest jako W0 wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy jakości i klasy wymiarowej według średnicy środkowej.

Przykładowe oznaczenia:

DB WC0 2 – drewno wielkowymiarowe dębowe, w klasie jakości C, w 2 klasie wymiarowej,
BRZWA0 3 – drewno wielkowymiarowe brzoźowe, w klasie jakości A, w 3 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe liściaste należy wyrabiać w korze, w postaci dłużyc i kłód. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Okrzesywanie w stopniu bardzo dobrym.

4. Jakość drewna

W przypadku odbioru sekcyjnego granice klas jakości należy oznaczyć w sposób widoczny, pozwalający na zidentyfikowanie poszczególnych sekcji. Każdą sekcję należy zaliczyć do jednej z klas A, B, C lub D na podstawie wymiarów oraz wielkości i rozmiaru wad podanych w tablicy *Drewno wielkowymiarowe liściaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe* oraz przyporządkować do jednej klasy wymiarowej.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo z zastosowaniem pomiaru średnicy środkowej zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*.

Obowiązuje nadmiar długości w rozmiarze 1 % długości nominalnej

Dopuszcza się stosowanie redukcji w łącznej długości nie przekraczającej 10% długości rzeczywistej (brutto) danej sztuki. Dla drewna w klasie A, B i C dopuszcza się zabezpieczenie czoł w łącznym rozmiarze od 10 do 40 cm.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki (sekcji) drewna z wymaganiami warunków technicznych.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe liściaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna w klasie ¹⁾			
		A	B	C	D
Najmniejsza średnica górna bez kory		30 cm	Db, Bk 25 cm, pozostałe 20 cm	Db, Bk 20 cm, pozostałe 18 cm	
Długość nominalna		od 2,5 m do 14,0 m – z odstopniowaniem co 10 cm ²⁾			
Sęki	Zdrowe i nadpsute	dopuszczalne o średnicy do:			dopuszczalne
		2 cm	5 cm	10 cm	
	zepsute	niedopuszczalne	5 cm	8 cm	10 cm, w drewnie dębowym do 15 cm
	guzy	niedopuszczalne	o wysokości do 1 cm nie bierze się pod uwagę, wyższe dopuszczalne w liczbie 1 szt. / 2 m	dopuszczalne	
	róże	dopuszczalne o średnicy do:		dopuszczalne	
		3 cm	10 cm		
	brewki	dopuszczalne o kącie rozwarcia > 90°	Dopuszczalne		
Pęknięcia	czołowe	dopuszczalne do:		dopuszczalne	
		1/5 Ø czół	1/3 Ø czół		
	czołowo-boczne i mrozowe	niedopuszczalne		niegłębokie dopuszczalne; głębokie lub mrozowe dopuszczalne jedno; przechodzące do 1/10 Ø czóła	dopuszczalne
Krzywizna ³⁾		dopuszczalna, pozwalająca na wymanipulowanie odcinków co najmniej 2,5 m z krzywizną jednostronną lub dwustronną do:			
		2 cm / 1 m	3 cm / 1 m	4 cm / 1 m	5 cm / 1 m
Skręt włókien		dopuszczalny do:		dopuszczalny	
		7 cm / 1 m	12 cm / 1 m		
Zabitki ⁴⁾		dopuszczalne o szerokości do:			dopuszczalne
		jedna do 6 cm	6 cm	12 cm	
Wielordzenność		Niedopuszczalna			dopuszczalna
Falszywa twardziel		dopuszczalna do:			dopuszczalna
		1/3 Ø czół		1/2 Ø czół	
Wewnętrzny biel		niedopuszczalny	dopuszczalny do 1/3 średnicy czół	dopuszczalny	
Zaparczenie i plamy biotyczne		niedopuszczalne		dopuszczalne do:	
				1/5 powierzchni czół	1/2 powierzchni czół
Zgnilizna	wewnętrzna i rozproszona ⁵⁾	dopuszczalna do:			
		1/10 Ø czół	1/5 Ø czół	1/3 Ø czół	1/2 Ø czół
	huba	Niedopuszczalna			dopuszczalna
	Zewnętrzna ⁶⁾	niedopuszczalna		dopuszczalna na:	
				1/4 obwodu do 1/10 średnicy	1/2 obwodu do 1/10 średnicy
Chodniki owadzie głębokie		niedopuszczalne		dopuszczalne do 1/4 obwodu drewna	dopuszczalne
Obecność obcych ciał		Niedopuszczalna			dopuszczalna ⁷⁾
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	niedopuszczalne	dopuszczalne na jednym z czół do 1/5 średnicy czóła		dopuszczalne
	boczne	dopuszczalne o głębokości do 2 cm			dopuszczalne

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

²⁾ Długość maksymalna mierzona jest łącznie z zabezpieczeniem i redukcjami.

³⁾ W klasach jakości C i D, w drewnie (sekcji) o średnicy bez kory w połowie długości wynoszącej ≥ 25 cm dopuszczalna krzywizna wielostronna wynosząca połowę krzywizny jednostronnej.

⁴⁾ Podany rozmiar zabitek dotyczy zabitek niezarośniętych oraz zarośniętych w przypadku ich występowania (pomiaru) na czole sztuki; w przypadku pomiaru bliźny na poboczniczy należy zwiększyć dopuszczalny rozmiar o 50%.

⁵⁾ Jeżeli odległości pomiędzy śladami zgnilizny rozproszonej wynoszą powyżej 1/2 średniej średnicy czóła, należy dokonać szacunkowej oceny udziału % zgnilizny, wtedy w kl. C dopuszczalne do 10%, a w kl. D dopuszczalne do 20% powierzchni czół

⁶⁾ Jeżeli rozmiar występowania zgnilizny zewnętrznej przekracza dopuszczony zakres dla C lub D, wówczas w drewnie dębowym, wiązowym i jesionowym dopuszcza się, przy obliczaniu miąższości, zmniejszenie średnicy o strefę drewna objętego zgnilizną.

⁷⁾ Za zgodą stron

Warunki techniczne – Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste, wszystkich rodzajów drewna.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego kładowanego liściastego (WK) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste oznaczone jest jako WK wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy jakości.

Przykładowe oznaczenia:

DB WCK 240 – drewno wielkowymiarowe kładowane dębowe, w klasie jakości C, o długości nominalnej 2,4 m.

BRZWDK 300 – drewno wielkowymiarowe kładowane brzozone, w klasie jakości D, o długości nominalnej 3,0 m

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste należy wyrabiać w korze, w postaci kłód. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Obowiązuje jakość okrzesywania: dla drewna klasy C jakość bardzo dobra, dla drewna klasy D jakość dobra.

4. Jakość drewna

Każdą sztukę należy zaliczyć do klasy C lub D na podstawie wymiarów oraz wielkości i rozmiaru wad podanych w tablicy *Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe*.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w stosach zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste układa się w stosy, osobno dla klasy C i D, bez podziału na klasy wymiarowe.

Średnice w górnym końcu bez kory (d.g.b.k.):

Klasa C - do 32 cm włącznie, dopuszcza się udział do 10% sztuk w stosie przygotowanym do pomiaru, w klasie wymiarowej 3K.

Klasa D – bez ograniczeń

Przeliczniki zamienne dla drewna wielkowymiarowego liściastego mierzonego w stosach przyjmuje się według tablicy *Drewno wielkowymiarowe liściaste kłodowane. Współczynniki zamienne*.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe kłodowane liściaste. Współczynniki zamienne

Rodzaj drewna	Długość (m)	m ³ p w korze na m ³ bez kory
Buk, Grab	1,6 – 2,5	0,63
	2,6 – 4,0	0,60
Pozostałe liściaste	1,6 – 2,5	0,60
	2,6 – 4,0	0,57

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne. Dokonuje się kontroli wrywkowej dla danej partii drewna.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe kłodowane liściaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe

Cecha drewna jakościowa		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna w klasie ¹⁾	
		C	D
Minimalna średnica górna bez kory		18 cm	14 cm ²⁾
Długość		nominalna: od 1,6 m do 4,0 m – z odstopniowaniem co 10 cm	
		nadmiar w zakresie od 5 do 10 cm	odchyłka od -5 do +10 cm
Długości standardowe		2,0; 2,4; 3,0 m	
Sęki	zdrowe	dopuszczalne	
	zepsute	dopuszczalne do 10 cm	dopuszczalne
Pęknięcia	czołowo-boczne głębokie i przechodzące ³⁾	dopuszczalne po jednym, na każdym z czoł	dopuszczalne
	mrozowe	dopuszczalne jedno	
Krzywizna	jednostronna i dwustronna	dopuszczalna do 4 cm / 1 m	dopuszczalna
	wielostronna	niedopuszczalna	
Zaparzenie i plamy biotyczne		dopuszczalne do 1/2 powierzchni czoł	dopuszczalne
Zgnilizna	wewnętrzna i rozproszona	dopuszczalna do 1/3 średnicy czoł ⁴⁾	dopuszczalna; miękka do 40 % powierzchni czoł
	huby	niedopuszczalne	
	zewnętrzna	dopuszczalna do 1/10 średnicy	
Chodniki owadzie głębokie		dopuszczalne do 1/4 obwodu drewna	dopuszczalne
Obecność obcych ciał		niedopuszczalna	dopuszczalna
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	dopuszczalne do 1/3 średnicy czoł	dopuszczalne
	boczne	dopuszczalne o głębokości do 2 cm	dopuszczalne

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.
²⁾ Za zgodą stron dopuszcza się mniejszą średnicę minimalną w górnym końcu.
³⁾ Odłupów do 1/10 średnicy nie bierze się pod uwagę.
⁴⁾ Jeżeli odległości pomiędzy śladami zgnilizny rozproszonej wynoszą powyżej 1/3 średniej średnicy czoła, należy dokonać szacunkowej oceny udziału % zgnilizny, wtedy w kl. C dopuszczalne do 10% powierzchni czoł

Ramowe warunki techniczne – Drewno specjalne, okleinowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem ramowych warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe okleinowe następujących rodzajów drzew: sosna, modrzew, dąb, jesion, jawor, buk, brzoza i olsza (inne gatunki za zgodą stron).

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego okleinowego (WA1) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe okleinowe oznaczone jest jako WA1 wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy wymiarowej.

Przykładowe oznaczenia:

DB WA1 3 – drewno wielkowymiarowe okleinowe dębowe, w 3 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe okleinowe należy wyrabiać w korze, w postaci dłużyc lub kłód. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Okrzesywanie w stopniu bardzo dobrym. Stosuje się zabezpieczenie czół o długości 10–40 cm dla każdego czola.

4. Jakość drewna

Drewno okleinowe winno się charakteryzować odpowiednią jakością, barwą, strukturą oraz równomiernym układem słoików rocznych na przekroju poprzecznym nadającym mu szczególną przydatność do przerobu na okleinę.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo z zastosowaniem pomiaru średnicy środkowej zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki drewna.

Warunki techniczne – Drewno specjalne, sklejkowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem ramowych warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe sklejkowe następujących rodzajów drzew: sosna, świerk, buk, brzoza, olsza i osika (inne rodzaje i gatunki za zgodą stron, w przypadku drewna drzew liściastych w oparciu o warunki właściwe dla brzozy i olszy).

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego sklejkowego (WB1) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*. Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe sklejkowe oznaczone jest jako WB1 wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy wymiarowej.

Przykładowe oznaczenia:

BK WB1 2 – drewno wielkowymiarowe sklejkowe bukowe, w 2 klasie wymiarowej,

BRZ WB1KG2 - drewno wielkowymiarowe kłodowane sklejkowe brzożowe, w 2 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe sklejkowe należy wyrabiać w korze, w postaci dłużyc lub kłód. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Okrzesywanie w stopniu bardzo dobrym.

4. Jakość drewna

W przypadku drewna iglastego cała sztuka winna spełniać wymagania drewna sklejkowego. Dopuszcza się przygotowanie drewna sklejkowego liściastego z drewnem towarzyszącym za zgodą stron, wówczas granice klas jakości należy oznaczyć w sposób widoczny, pozwalający na zidentyfikowanie poszczególnych sekcji. Szczegółowe wymagania jakościowe według tabeli *Drewno wielkowymiarowe sklejkowe. Wymagania jakościowo-wymiarowe*.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*.

- surowiec WB1 - w sztukach pojedynczo dla długości od 5,20 m wzwyż. Dopuszcza się stosowanie redukcji w łącznym rozmiarze nieprzekraczającym 10% długości. Stosuje się zabezpieczenie czoł w rozmiarze 5 cm na każdą sekcję o długości 1,30 m

Zabezpieczenie czoł (tabela pomocnicza):

Długość nominalna [m]	Sumaryczna wielkość zabezpieczenia czoł [cm]
5,20	20 – 24
6,50	25 – 29
7,80	30 – 34
9,10	35 – 39
10,40	40 – 44
11,70	45 – 49
13,00	50 – 55

- surowiec WBI kładowany - w sztukach grupowo: drewno układa się w mygły. Stosuje się nadmiar długości w zakresie od 10 do 20 cm. Na czole każdej kłody zapisuje się wymiar średnicy górnej, za wyjątkiem zastosowania elektronicznych metod pomiarowych.

- dopuszcza się pomiar w sztukach pojedynczo dla kłód w długościach kładowanych.

Przy obliczaniu miąższości drewna z wykorzystaniem średnicy górnej bez kory (d.g.b.k.) jako wartość współczynnika „Z” – zbieżność na odcinku kłody od średnicy górnego końca do średnicy środkowej – przyjmuje się wartość dla poszczególnych gatunków:

Sosna – 0,75 cm/m; Buk – 1,20 cm/m; Brzoza – 1,00 cm/m; Olsza. – 1,10 cm/m

Miąższość pojedynczych kłód mierzonych w sztukach pojedynczo lub w sztukach grupowo pogładowo zamieszczono w tablicy *Tabela miąższości kłód WBI*.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych.

Tabela – Drewno wielkowymiarowe sklejkowe. Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna ¹⁾	
Rodzaj		Iglaste	Liściaste
Gatunek drewna		Sosna	Buk, Brzoza, Olsza
Średnica minimalna w górnym końcu bez kory		20 cm	Buk: 24 cm, Brzoza, Olsza: 18 cm
Długości nominalne	drewno kładowane ²⁾	2,60 m; 3,20 m; 3,60 m; 3,90 m; 4,50 m	
	w sztukach pojedynczo	5,20 m; 6,50 m; 7,80 m; 9,10 m; 10,40 m; 11,70 m; 13,00 m	
Sęki	otwarte	SO – niedopuszczalne	do 2 cm średnicy nie bierze się pod uwagę. Większe, do 6 cm – dopuszczalne w liczbie 4 szt. / 1 m
Pęknięcia	czołowe rdzeniowe i okrężne	dopuszczalne do 1/3 średnicy czół w strefie przyrdzeniowej	
	czołowo-boczne i boczne	niedopuszczalne	
Krzywizna		dopuszczalna, umożliwiająca wymanipulowanie odcinka 1,30 m z nadmiarem, z krzywizną jednostronną lub dwustronną o rozmiarze 2 cm / 1 m	
Spłaszczenie ³⁾		dopuszczalne do 1/10 średnicy	
Rak		niedopuszczalny	
Zabarwienia	Sinizna	boczna - dopuszczalna do 3 mm głębokości czołowa - niedopuszczalna	
	brunatnica, zaparzenie	niedopuszczalna	
Zgnilizna	twarda	dopuszczalna	
	miękka	dopuszczalna w strefie przyrdzeniowej do 5 cm	
Chodniki owadzie głębokie		niedopuszczalne	
Obecność obcych ciał		niedopuszczalna	
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	dopuszczalne w strefie przyrdzeniowej do 5 cm	
	boczne	dopuszczalne o głębokości do 2 cm	
¹⁾ Wad niewymienionych nie bierze się pod uwagę.			
²⁾ Kłody bukowe za zgodą stron			
³⁾ Przy spłaszczeniu przekraczającym wartości dopuszczalne, jeżeli występuje ono w miejscu pomiaru średnicy, do obliczenia miąższości przyjmuje się średnicę mniejszą.			

Tabela – Drewno wielkowymiarowe sklejkowe. Tabela miąższości kłód WB1

Średnica d.g.b.k. [cm]	Sosna					Buk					Brzoza					Olsza				
	długość [m]																			
	2,6	3,2	3,6	3,9	4,5	2,6	3,2	3,6	3,9	4,5	2,6	3,2	3,6	3,9	4,5	2,6	3,2	3,6	3,9	4,5
18											0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15
19											0,08	0,11	0,12	0,13	0,16	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16
20	0,09	0,11	0,13	0,14	0,17						0,09	0,12	0,13	0,15	0,17	0,09	0,12	0,14	0,15	0,18
21	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18						0,10	0,13	0,15	0,16	0,19	0,10	0,13	0,15	0,16	0,19
22	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20						0,11	0,14	0,16	0,18	0,21	0,11	0,14	0,16	0,18	0,21
23	0,12	0,15	0,17	0,18	0,22						0,12	0,15	0,17	0,19	0,23	0,12	0,15	0,18	0,19	0,23
24	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,13	0,17	0,19	0,21	0,25	0,13	0,16	0,19	0,21	0,24	0,13	0,17	0,19	0,21	0,25
25	0,14	0,17	0,20	0,21	0,25	0,14	0,18	0,21	0,23	0,27	0,14	0,18	0,20	0,22	0,26	0,14	0,18	0,21	0,23	0,27
26	0,15	0,19	0,21	0,23	0,27	0,16	0,20	0,22	0,25	0,29	0,15	0,19	0,22	0,24	0,28	0,15	0,19	0,22	0,24	0,29
27	0,16	0,20	0,23	0,25	0,29	0,17	0,21	0,24	0,26	0,31	0,16	0,21	0,23	0,26	0,30	0,16	0,21	0,24	0,26	0,31
28	0,17	0,21	0,24	0,27	0,31	0,18	0,22	0,26	0,28	0,33	0,18	0,22	0,25	0,27	0,32	0,18	0,22	0,25	0,28	0,33
29	0,18	0,23	0,26	0,28	0,33	0,19	0,24	0,27	0,30	0,35	0,19	0,24	0,27	0,29	0,34	0,19	0,24	0,27	0,30	0,35
30	0,20	0,24	0,28	0,30	0,35	0,20	0,26	0,29	0,32	0,38	0,20	0,25	0,29	0,31	0,37	0,20	0,25	0,29	0,32	0,37
31	0,21	0,26	0,30	0,32	0,38	0,22	0,27	0,31	0,34	0,40	0,21	0,27	0,30	0,33	0,39	0,21	0,27	0,31	0,34	0,40
32	0,22	0,28	0,31	0,34	0,40	0,23	0,29	0,33	0,36	0,43	0,23	0,28	0,32	0,35	0,41	0,23	0,29	0,33	0,36	0,42
33	0,24	0,29	0,33	0,36	0,43	0,24	0,31	0,35	0,38	0,45	0,24	0,30	0,34	0,37	0,44	0,24	0,30	0,35	0,38	0,44
34	0,25	0,31	0,35	0,39	0,45	0,26	0,32	0,37	0,40	0,48	0,25	0,32	0,36	0,40	0,46	0,26	0,32	0,37	0,40	0,47
35	0,26	0,33	0,37	0,41	0,48	0,27	0,34	0,39	0,43	0,50	0,27	0,34	0,38	0,42	0,49	0,27	0,34	0,39	0,42	0,50
36	0,28	0,35	0,39	0,43	0,50	0,29	0,36	0,41	0,45	0,53	0,28	0,36	0,40	0,44	0,52	0,29	0,36	0,41	0,45	0,52
37	0,29	0,37	0,42	0,45	0,53	0,30	0,38	0,43	0,47	0,56	0,30	0,37	0,43	0,46	0,54	0,30	0,38	0,43	0,47	0,55
38	0,31	0,39	0,44	0,48	0,56	0,32	0,40	0,46	0,50	0,59	0,32	0,39	0,45	0,49	0,57	0,32	0,40	0,45	0,49	0,58
39	0,33	0,41	0,46	0,50	0,58	0,34	0,42	0,48	0,52	0,61	0,33	0,41	0,47	0,51	0,60	0,33	0,42	0,47	0,52	0,61
40	0,34	0,43	0,48	0,53	0,61	0,35	0,44	0,50	0,55	0,64	0,35	0,43	0,49	0,54	0,63	0,35	0,44	0,50	0,54	0,64
41	0,36	0,45	0,51	0,55	0,64	0,37	0,46	0,53	0,58	0,67	0,37	0,46	0,52	0,56	0,66	0,37	0,46	0,52	0,57	0,67
42	0,38	0,47	0,53	0,58	0,67	0,39	0,48	0,55	0,60	0,71	0,38	0,48	0,54	0,59	0,69	0,38	0,48	0,55	0,60	0,70
43	0,39	0,49	0,56	0,61	0,71	0,41	0,51	0,58	0,63	0,74	0,40	0,50	0,57	0,62	0,72	0,40	0,50	0,57	0,62	0,73
44	0,41	0,51	0,58	0,63	0,74	0,42	0,53	0,60	0,66	0,77	0,42	0,52	0,59	0,65	0,76	0,42	0,53	0,60	0,65	0,76
45	0,43	0,54	0,61	0,66	0,77	0,44	0,55	0,63	0,69	0,80	0,44	0,55	0,62	0,67	0,79	0,44	0,55	0,62	0,68	0,80
46	0,45	0,56	0,63	0,69	0,80	0,46	0,58	0,66	0,72	0,84	0,46	0,57	0,65	0,70	0,82	0,46	0,57	0,65	0,71	0,83
47	0,47	0,58	0,66	0,72	0,84	0,48	0,60	0,68	0,75	0,87	0,48	0,59	0,67	0,73	0,86	0,48	0,60	0,68	0,74	0,86
48	0,49	0,61	0,69	0,75	0,87	0,50	0,63	0,71	0,78	0,91	0,50	0,62	0,70	0,76	0,89	0,50	0,62	0,71	0,77	0,90
49	0,51	0,63	0,72	0,78	0,91	0,52	0,65	0,74	0,81	0,94	0,52	0,64	0,73	0,79	0,93	0,52	0,65	0,73	0,80	0,94
50	0,53	0,66	0,75	0,81	0,94	0,54	0,68	0,77	0,84	0,98	0,54	0,67	0,76	0,83	0,96	0,54	0,67	0,76	0,83	0,97
51	0,55	0,68	0,77	0,84	0,98	0,56	0,70	0,80	0,87	1,02	0,56	0,70	0,79	0,86	1,00	0,56	0,70	0,79	0,86	1,01
52	0,57	0,71	0,80	0,88	1,02	0,59	0,73	0,83	0,90	1,06	0,58	0,72	0,82	0,89	1,04	0,58	0,73	0,82	0,90	1,05
53	0,59	0,74	0,83	0,91	1,06	0,61	0,76	0,86	0,94	1,10	0,60	0,75	0,85	0,92	1,08	0,60	0,75	0,85	0,93	1,09
54	0,62	0,77	0,87	0,94	1,10	0,63	0,79	0,89	0,97	1,14	0,62	0,78	0,88	0,96	1,12	0,63	0,78	0,89	0,97	1,13
55	0,64	0,79	0,90	0,98	1,14	0,65	0,81	0,92	1,01	1,18	0,65	0,80	0,91	0,99	1,16	0,65	0,81	0,92	1,00	1,17
56	0,66	0,82	0,93	1,01	1,18	0,68	0,84	0,96	1,04	1,22	0,67	0,83	0,94	1,03	1,20	0,67	0,84	0,95	1,04	1,21
57	0,69	0,85	0,96	1,05	1,22	0,70	0,87	0,99	1,08	1,26	0,69	0,86	0,98	1,06	1,24	0,70	0,87	0,98	1,07	1,25
58	0,71	0,88	1,00	1,08	1,26	0,72	0,90	1,02	1,11	1,30	0,72	0,89	1,01	1,10	1,28	0,72	0,90	1,02	1,11	1,29
59	0,73	0,91	1,03	1,12	1,30	0,75	0,93	1,06	1,15	1,34	0,74	0,92	1,04	1,14	1,33	0,75	0,93	1,05	1,14	1,33
60	0,76	0,94	1,06	1,16	1,34	0,77	0,96	1,09	1,19	1,39	0,77	0,95	1,08	1,17	1,37	0,77	0,96	1,09	1,18	1,38
61	0,78	0,97	1,10	1,19	1,39	0,80	0,99	1,13	1,23	1,43	0,79	0,98	1,11	1,21	1,41	0,80	0,99	1,12	1,22	1,42
62	0,81	1,00	1,13	1,23	1,43	0,82	1,03	1,16	1,27	1,48	0,82	1,02	1,15	1,25	1,46	0,82	1,02	1,16	1,26	1,47
63	0,84	1,04	1,17	1,27	1,48	0,85	1,06	1,20	1,31	1,52	0,84	1,05	1,19	1,29	1,50	0,85	1,05	1,19	1,30	1,51
64	0,86	1,07	1,21	1,31	1,52	0,88	1,09	1,24	1,35	1,57	0,87	1,08	1,22	1,33	1,55	0,87	1,09	1,23	1,34	1,56
65	0,89	1,10	1,24	1,35	1,57	0,90	1,12	1,27	1,39	1,62	0,90	1,11	1,26	1,37	1,60	0,90	1,12	1,27	1,38	1,61
66	0,92	1,13	1,28	1,39	1,62	0,93	1,16	1,31	1,43	1,67	0,92	1,15	1,30	1,41	1,65	0,93	1,15	1,31	1,42	1,66
67	0,94	1,17	1,32	1,43	1,67	0,96	1,19	1,35	1,47	1,72	0,95	1,18	1,34	1,46	1,69	0,96	1,19	1,34	1,46	1,71
68	0,97	1,20	1,36	1,48	1,72	0,99	1,23	1,39	1,51	1,77	0,98	1,22	1,38	1,50	1,74	0,98	1,22	1,38	1,51	1,75
69	1,00	1,24	1,40	1,52	1,77	1,02	1,26	1,43	1,56	1,82	1,01	1,25	1,42	1,54	1,79	1,01	1,26	1,42	1,55	1,80
70	1,03	1,27	1,44	1,56	1,82	1,05	1,30	1,47	1,60	1,87	1,04	1,29	1,46	1,58	1,84	1,04	1,29	1,46	1,59	1,86

Warunki techniczne – Drewno specjalne, na słupy

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem ramowych warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe iglaste na słupy.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i odbioru drewna wielkowymiarowego na słupy (WC1) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia.

Określenia zgodnie *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe na słupy oznaczone jest jako WC1 wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy wymiarowej.

Przykładowe oznaczenia:

SO WC1 2 – drewno wielkowymiarowe na słupy sosnowe, w 2 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe na słupy należy wyrabiać w postaci dłużyc.

Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*; okrzesanie w stopniu bardzo dobrym.

4. Jakość drewna

Cała sztuka winna spełniać wymagania drewna na słupy.

Szczegółowe wymagania jakościowe według tabeli *Drewno wielkowymiarowe na słupy. Wymagania jakościowo-wymiarowe*.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo z zastosowaniem pomiaru średnicy środkowej zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Przy pomiarze długości stosuje się nadmiar od 5 do 10 cm.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych.

Tabela – Drewno wielkowymiarowe na słupy. Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna ¹⁾
Rodzaj		Iglaste
Zakres długości		7,0 m – 14 m bez nadmiaru, z odstopniowaniem co 10 cm
Sęki		dopuszczalne otwarte: zdrowe i nadpsute o średnicy do 6 cm; zepsute o średnicy do 3 cm
Pęknięcia		niedopuszczalne; dopuszczalne pęknięcia z przesychania o głębokości nie większej niż 1/2 średnicy górnego końca
Krzywizna		dopuszczalna mierzona na całej długości, o maksymalnej strzałce ugięcia wynoszącej 1/2 średnicy mierzonej w połowie długości
Zabityki		ŚW – niedopuszczalne
Zabarwienia	sinizna	dopuszczalna, tworząca na czole zamknięty pierścień sięgający nie więcej jak 4 cm w kierunku rdzenia
	brunatnica	niedopuszczalna
Zgnilizna		niedopuszczalna
Chodniki owadzie głębokie		niedopuszczalne
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	niedopuszczalne
	boczne	dopuszczalne o głębokości do 2 cm

¹⁾ Za zgodą stron dopuszcza się inne wymiary oraz zakresy występowania wad.

Warunki techniczne – Drewno średniowymiarowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno średniowymiarowe: S1, S2, S3 oraz S4.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna średniowymiarowego w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno średniowymiarowe (S) oznaczone jest zgodnie z przyporządkowaniem do grupy oraz podgrupy wraz z określeniem odpowiedniego zakresu wymiarów (jeżeli w danej podgrupie zakresy się rozróżniają).

Przykładowe oznaczenia:

SO S2BG 120 – drewno średniowymiarowe sosnowe, z grupy S2, podgrupa B, o średnicy w górnym końcu wynoszącym co najmniej 14 cm bez kory, o długości nominalnej 120 cm.

3. Wyrób

Drewno średniowymiarowe należy wyrabiać w zależności od wymiarów przyporządkowanych do odpowiedniej grupy i podgrupy zgodnie z tablicą *Drewno średniowymiarowe. Wymagania wymiarowe*. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*

Obowiązuje jakość okrzesywania: dla drewna z S1, S2A, S2B – bardzo dobra, dla drewna S2AP, S3, S4 – dobra.

4. Jakość drewna

Szczegółowe wymagania jakościowe według tablicy *Drewno średniowymiarowe. Wymagania jakościowe*.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*, w zależności od grupy i podgrupy: ,

- grupa S1A – w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo
- grupa S1B, S2 i S4 oraz podgrupa S3A – w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w stosach lub według jego wagi,
- podgrupa S3B – w oparciu o zasady przyjęte dla drewna S3B mierzonego w sztukach grupowo, przy klasyfikowaniu do klasy wymiarowej z zastosowaniem pomiaru średnicy znamionowej.
- podgrupa S2BG – dopuszcza się udział do 10% sztuk o średnicy w dolnym końcu bez kory powyżej 35 cm

Przeliczniki zamienne dla drewna średniowymiarowego mierzonego w stosach przyjmuje się według tablicy *Drewno średniowymiarowe. Współczynniki zamienne*.

Tablica – Drewno średniowymiarowe. Współczynniki zamienne

Grupa Sortyment (długość nominalna w m)	W korze		Bez kory	
	m ³ p w korze na m ³ bez kory	m ³ bez kory na m ³ p w korze	m ³ p w bez kory na m ³ bez kory	m ³ bez kory na m ³ p bez kory
S1B	0,61	1,64		
S2 – So, Md, Dg				
1–1,5	0,65	1,54	0,75	1,33
pow. 1,5	0,62	1,61	0,72	1,39
S2 – Św, Jd				
1–1,5	0,70	1,43	0,78	1,28
pow. 1,5	0,67	1,49	0,75	1,33
S2 – Bk, Gb				
1–1,5	0,70	1,43	0,75	1,33
pow. 1,5–2,5	0,63	1,59	0,72	1,39
pow. 2,5	0,60	1,67		
S2 – Brz i pozostałe niewymienione liściaste				
1–1,5	0,65	1,54	0,75	1,33
pow. 1,5–2,5	0,60	1,67	0,72	1,39
pow. 2,5	0,57	1,75		
S3A	0,45	2,22		
S4 – So, Md, Dg i liściaste				
1–1,5	0,65	1,54	0,75	1,33
pow. 1,5	0,62	1,61	0,72	1,39
S4 – Św, Jd				
1–1,5	0,70	1,43	0,75	1,33
pow. 1,5	0,67	1,49	0,72	1,39

6. Kontrola jakości - Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne.

W zależności od sortymentu dokonuje się:

- w przypadku drewna z grupy S1A i S3B – oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych, tj. wszystkich badanych sztuk w partii,
- w przypadku drewna z grupy S1B, S2, S3A oraz S4 – kontroli wrywkowej dla danej partii drewna.

Tablica – Drewno średniowymiarowe. Wymagania wymiarowe

Grupa	Podgrupa	Wymiary						
		Długości				Średnice		
		dopuszczalny zakres długości nominalnych [m]	długości standardowe ¹⁾ [m]	odstopniowanie [cm]	odchyłka [cm]	min. górna (d _g) bez kory [cm] lub dopuszczalny zakres	maks. dolna (d _a) bez kory ³⁾ [cm]	
S1	S1A	od 3,10 – 14,00	-	50	+/-10	5 zakres średnicy środkowej 9–16	24	
	S1B	od 3,10 – 6,00	4,00; 5,00	10	0/+5	5	24	
S2	S2A	1,00–3,00	1,20; 1,80; 2,40; 2,50	10	+/-5	7	35	
	S2B	C		1,00 – 3,00	10	0/+5	zakres średnicy górnjej 5 – 13	nie ogranicza się
		G		iglaste 1,00–2,50 liściaste 1,00–1,50	10	0/+5	14 ²⁾	35
	S2AP	1,00–3,00		10	+/-5	5	nie ogranicza się	
S3	S3A	2,50 – 4,00	2,50; 3,00	-	+/- 10	zakres średnicy znamionowej 7–11	-	
	S3B	od 3,00	-	-	-	zakres średnicy znamionowej 7–14	-	
S4		1,00–3,00	1,20; 1,80; 2,40; 2,50	10	+/-5	5	nie ogranicza się	

¹⁾ Dopuszcza się stosowanie długości standardowej wynoszącej 1,25 m. W przypadku drewna S2B G wymiar 1,80 m; 2,40 m i 2,50 m dotyczy wyłącznie drewna iglastego

²⁾ Za zgodą stron od 10 cm

Tablica – Drewno średniowymiarowe. Wymagania jakościowe

Jakość ¹⁾						
Grupa	S1	S2			S3	S4
Podgrupa		S2A	S2B	S2AP		
Rodzaj wady	Dopuszczalny rozmiar występowania wad					
Krzywizna jednostronna lub dwustronna	1 cm/m	dopuszczalna do:			10 cm/m	dopuszczalna
		6 cm/m	iglaste 2 cm/m liściaste 3 cm/m	12 cm/m		
Krzywizna wielostronna		wynosząca połowę krzywizny jednostronnej				
Zabarwienia	dopuszczalne z wyjątkiem brunatnicy	dopuszczalne	sinizna dopuszczalna do 50% powierzchni bielu; brunatnica niedopuszczalna	dopuszczalne	dopuszczalne	dopuszczalne
Zgnilizna	niedopuszczalna	niedopuszczalna miękka	niedopuszczalna	dopuszczalna; miękka do 50 % powierzchni czół	niedopuszczalna	dopuszczalna; miękka do 50% powierzchni czół
Chodniki owadzie głębokie	niedopuszczalne	dopuszczalne	niedopuszczalne	dopuszczalne	niedopuszczalne w S3B	dopuszczalne
Obecność obcych ciał	niedopuszczalna	niedopuszczalna	niedopuszczalna	dopuszczalna	dopuszczalna	dopuszczalna
Zwęglenia	niedopuszczalne	niedopuszczalne	niedopuszczalne	dopuszczalne	dopuszczalne	dopuszczalne

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

Warunki techniczne – Drewno małowymiarowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno małowymiarowe: M1 oraz M2.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i odbioru drewna małowymiarowego (M) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno małowymiarowe (M) oznaczone jest zgodnie z przyporządkowaniem do grupy.

Przykładowe oznaczenia:

SO M1 – drewno małowymiarowe przemysłowe sosnowe.

3. Wyrób

Drewno małowymiarowe należy wyrabiać w zależności od wymiarów przyporządkowanych do odpowiedniej grupy i podgrupy zgodnie z tablicą *Drewno małowymiarowe. Wymagania wymiarowe*. Dopuszcza się zaliczenie do grupy M2 odcinków drewna o długości do 0,90 m, o średnicy w górnym końcu powyżej 7 cm w korze, pozostających na powierzchni cięć związanych z procesem śinki drzew i manipulacji surowca drzewnego, którego ze względów jakościowych nie można przyporządkować do innych sortymentów lub ich pozyskanie jest nieuzasadnione gospodarczo, jeżeli ich szacunkowa miąższość nie przekracza 10% stosu drewna M2. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*.

Drewno małowymiarowe powinno być okrzeseane w sposób dobry i mieć odcięty niezdrewniały wierzchołek.

4. Jakość drewna

Szczegółowe wymagania jakościowe według tablicy *Drewno małowymiarowe. Wymagania jakościowe*.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Przeliczniki zamienne dla drewna małowymiarowego przyjmuje się według tablicy *Drewno małowymiarowe. Współczynniki zamienne*.

6. Kontrola jakości

Badaniom podlega tylko drewno z grupy M1. Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne. Dokonuje się kontroli wyrywkowej danej partii drewna.

Tablica – Drewno małowymiarowe. Wymagania wymiarowe

Grupa	Wymiary	
	Długość	średnica dolna w korze
M1	nominalna: od 2,5 do 4 m z odchyłką ± 10 cm standardowa: 2,50; 3,00	do 7 cm
M2	nie ogranicza się	do 7 cm

Tablica – Drewno małowymiarowe. Wymagania jakościowe

Jakość ¹⁾		
Grupa	M1	M2
Rodzaj wady	Dopuszczalny rozmiar występowania wad	
Krzywizna	dopuszczalne do:	
	15 cm / 1 m	dopuszczalna
Zgnilizna	niedopuszczalna	dopuszczalna
Zwęglenia	niedopuszczalne	dopuszczalne

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

Tablica – Drewno małowymiarowe. Współczynniki zamienne

Grupa Sortyment	m ³ p w korze na m ³ bez kory	m ³ bez kory na m ³ p w korze
M1	0,45	2,22
M2	0,25	4,00

Warunki techniczne – Drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe)

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe) wszystkich rodzajów drzew liściastych, które ze względu na cechy jakościowe nie może zostać zakwalifikowane do klas jakości A, B, C lub D, a także do sortymentów drewna specjalnego.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego liściastego o obniżonej jakości (WDP) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe liściaste pozaklasowe oznaczone jest jako WDP wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy wymiarowej według średnicy środkowej.

Przykładowe oznaczenia:

BK WDP 2 – drewno wielkowymiarowe bukowe pozaklasowe, w 2 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe) należy wyrabiać w korze lub bez kory, w postaci dłużyc lub kłód. Drewno WDP wyrabia się bez drewna towarzyszącego; zaleca się oznaczać sztuki na czole symbolem „P”. Jakość okrzesywania dobra.

4. Jakość drewna

Jakość drewna według tablicy *Drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe). Wymagania jakościowo-wymiarowe*. Dopuszcza się wszelkie zmiany naturalnego kształtu pobocznic pnia wynikające z występowania wad wpływających na jej kształt, tj. odłupów, zgnilizn, uszkodzeń technologicznych itp. bez względu na ich rozmiar.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Drewno WDP zaleca się układać na osobnej mygale. W przypadku, gdy w miejscu pomiaru średnicy występują odłupy, spłaszczenia lub inne uszkodzenia (ubytki) drewna, należy dokonać pomiaru największej i najmniejszej średnicy w miejscu wystąpienia wady, a następnie obliczyć średnią arytmetyczną z tych pomiarów.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe). Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna ¹⁾
Najmniejsza średnica górna bez kory		14 cm
Długość nominalna		od 2,5 m do 14 m, z odstopniowaniem co 10 cm
Krzywizna		dopuszczalna
Zgnilizna	twarda	dopuszczalna
	miękka	dopuszczalna do 40% powierzchni czoł ²⁾
Zabarwienia		dopuszczalne
Obecność ciał obcych		dopuszczalna

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

²⁾ W drewnie dębowym, jesionowym i wiązowym ponadto dopuszcza się zmniejszenie średnicy drewna o pierścień zgniłego bielu – wówczas zgniliznę występującą w bielu pomija się podczas określania rozmiaru wady.

ZARZĄDZENIE Nr 69
Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych

z dnia 30 lipca 2025 r.

w sprawie aktualizacji zarządzenia nr 51 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 września 2019 r. w sprawie wprowadzenia warunków technicznych stosowanych w obrocie surowcem drzewnym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe poprzez wprowadzenie nowelizacji treści załączników

(znak sprawy: ZL.7603.13.2024)

Na podstawie art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach¹, w związku z § 6 Statutu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe² – w wykonaniu zadania Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określonego m.in. w art. 33 ust. 3 pkt 1a ustawy o lasach³ –

– zarządzam, co następuje:

§ 1

1. Wprowadzam zmianę załączników do *zarządzenia nr 51 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 września 2019 r. w sprawie wprowadzenia warunków technicznych stosowanych w obrocie surowcem drzewnym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe* wynikające z nowelizacji treści ich zapisów:
 - a. Warunki Techniczne - Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym – stanowiące załącznik nr 1
 - b. Warunki Techniczne - Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego – stanowiące załącznik nr 2
 - c. Warunki Techniczne - Wady drewna – stanowiące załącznik nr 3
 - d. Warunki Techniczne - Drewno wielkowymiarowe iglaste – stanowiące załącznik nr 4
 - e. Warunki Techniczne - Drewno wielkowymiarowe kładowane iglaste – stanowiące załącznik nr 5
 - f. Warunki Techniczne - Drewno wielkowymiarowe liściaste – stanowiące załącznik nr 7
 - g. Warunki Techniczne - Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste – stanowiące załącznik nr 7
 - h. Warunki Techniczne - Drewno specjalne – stanowiące załącznik nr 8, obejmujące drewno okleinowe, sklejkowe i na słupy
 - i. Warunki Techniczne - Drewno średniowymiarowe – stanowiące załącznik nr 9
 - j. Warunki Techniczne - Drewno małowymiarowe – stanowiące załącznik nr 10
 - k. Warunki Techniczne - Drewno pozaklasowa - stanowiące załącznik nr 11.

¹ Art. 33 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 567 ze zm.) stanowi, że „Lasami Państwowymi kieruje Dyrektor Generalny przy pomocy dyrektorów regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych”.

² Statut Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe został nadany zarządzeniem nr 50 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 18 maja 1994 r.; w § 6 Statut stanowi, że w wykonaniu zadań określonych przez ustawę (o lasach) oraz przez przepisy wykonawcze do ustawy, a także innych przepisów prawnych, Dyrektor Generalny wydaje zarządzenia i decyzje obowiązujące w Lasach Państwowych.

³ Art. 33 ust. 3 pkt 1a ustawy o lasach stanowi, że „Dyrektor Generalny w szczególności (...) inicjuje, koordynuje oraz nadzoruje działalność dyrektorów regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych oraz kierowników innych jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych o zasięgu krajowym”.

2. Wykaz stosowanych w obrocie surowcem drzewnym warunków technicznych publikowany na dedykowanym portalu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe stanowi udostępniony zbiór obowiązujących, ujednoliconych dokumentów określonych jako znowelizowane.
3. Sprzedaż surowca drzewnego, w tym budowanie ofert sprzedaży na lata od 2026 r., należy przeprowadzić z uwzględnieniem zmian zapisów w warunkach technicznych (nowelizacji).
4. Prace planistyczne, w tym wykonywanie szacunków brakarskich na lata od 2026 r., należy prowadzić z uwzględnieniem zmian zapisów w warunkach technicznych (nowelizacji).
5. Warunki Techniczne na surowiec drzewny w treści wynikającej z nowelizacji obowiązują od dnia 01 stycznia 2026 r.

§ 2

Pozostałe postanowienia zarządzenia nr 51 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 30 września 2019 r. pozostają bez zmian.

§ 3

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania

Dyrektor Generalny
Lasów Państwowych

Witold Koss

Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym

1. Wstęp

Prezentowane w warunkach technicznych: podział, terminologia i symbole stosuje się podczas obrotu surowcem drzewnym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe. Warunki techniczne właściwe dla poszczególnych sortymentów surowca drzewnego mogą uszczegóławiać lub modyfikować opisaną w niniejszych warunkach symbolikę i terminologię.

2. Kryteria podziału drewna oraz stosowane symbole

Drewno dzieli się według następujących kryteriów:

- a) rodzaju drewna,
- b) postaci,
- c) kategorii grubości,
- d) kategorii długości,
- e) kategorii jakości – klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i sortymentów,
- f) sposobu pomiaru,
- g) klas wymiarowych.

2.1. Kryterium rodzaju drewna

Według **rodzaju** drewna rozróżnia się drewno iglaste i liściaste.

Grupa	Rodzaj (nazwa)		Symbol
Drewno iglaste (I)	daglezwowe	<i>Pseudotsuga</i> sp.	DG
	jodłowe	<i>Abies</i> sp.	JD
	modrzewiowe	<i>Larix</i> sp.	MD
	sosnowe	<i>Pinus</i> sp.	SO
	świerkowe	<i>Picea</i> sp.	SW
	pozostałe iglaste		PI
Drewno liściaste (L)	akacjowe	<i>Robinia</i> sp.	AK
	brzozowe	<i>Betula</i> sp.	BRZ
	bukowe	<i>Fagus silvatica</i>	BK
	dębowe	<i>Quercus</i> sp.	DB
	dębu czerwonego	<i>Quercus rubra</i> L.	DBC
	grabowe	<i>Carpinus betulus</i> L.	GB
	jaworowe	<i>Acer pseudoplatanus</i>	JW
	jesionowe	<i>Fraxinus</i> sp.	JS
	klonowe	<i>Acer</i> sp.	KL
	lipowe	<i>Tilia</i> sp.	LP
	olszowe	<i>Alnus</i> sp.	OL
	osikowe	<i>Populus tremula</i> L.	OS
	topolowe	<i>Populus</i> sp.	TP
	wiązowe	<i>Ulmus</i> sp.	WZ
	wierzbowe	<i>Salix</i> sp.	WB
pozostałe liściaste		PL	

2.2. Kryterium postaci drewna

Według postaci rozróżnia się: drewno okrągłe, drewno łupane, drewno rozdrobnione (zrębki) oraz baloty.

2.3. Kryterium kategorii grubości drewna

Według kategorii grubości drewna rozróżnia się:

- grubiznę, do której zalicza się drewno wielkowymiarowe „W” oraz średniowymiarowe „S”,
- drobnicę, do której zalicza się drewno małowymiarowe „M” oraz pozostałości drzewne „M2E”.

2.4. Kryterium kategorii długości

Według kategorii długości drewna rozróżnia się:

- drewno długie: dłuższe,
- drewno krótkie: kłody, wałki i szczapy.

2.5. Kryterium jakości

Według kryterium jakości drewna (wg klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i sortymentów) rozróżnia się:

- w drewnie wielkowymiarowym klasy jakości A, B, C, D:

Oznaczenie klasy jakości	Opis klasy jakości
WA0	drewno najwyższej klasy jakości, w większości przypadków odnosi się do drewna zawierającego część odziomkową, bez wad lub z niewielkimi wadami, które nie mają wpływu na jego zastosowanie
WB0	drewno od średniej do ponadprzeciętnej klasy jakości, z naturalnymi cechami drewna, które uniemożliwiają zaklasyfikowanie drewna do klasy najwyższej
WC0	drewno od średniej do niskiej klasy jakości. Obejmuje drewno o cechach jakościowych, które nie zmniejszają w sposób wyraźny naturalnych właściwości drewna
WD	drewno użytkowe, które z powodu właściwości nie zostało zaklasyfikowane do klasy A, B lub C

Kryteria klasyfikacji do klasy jakości określają właściwe warunki techniczne.

W uzasadnionych przypadkach dla drewna wielkowymiarowego liściastego, które ze względu na cechy jakościowe nie może zostać zakwalifikowane do klas jakości A, B, C lub D, a które może zostać przeznaczone do przemysłowego zastosowania, dopuszcza się stosowanie klasy DP (drewno wielkowymiarowe o obniżonej jakości – pozaklasowe) według odrębnych warunków technicznych.

W uzasadnionych przypadkach, jeżeli warunki techniczne właściwe dla określonych sortymentów przewidują taką możliwość, dopuszcza się łączenie klas jakości, np. B i C lub A i B;

- w drewnie wielkowymiarowym drewno specjalne klasy jakości A1, B1, C1:

Oznaczenie klasy jakości	Opis klasy jakości
WA1	drewno specjalne najwyższej klasy jakości, którego cechy nadają mu szczególną przydatność do dalszego przerobu na okleinę
WB1	drewno specjalne, którego cechy nadają mu szczególną przydatność do dalszego przerobu na sklejkę
WC1	drewno specjalne wysokiej klasy jakości, którego cechy nadają mu szczególną przydatność do dalszego przerobu na słupek

Kryteria klasyfikacji do klasy jakości określają właściwe warunki techniczne.

- w drewnie średniowymiarowym cztery grupy, tj.:

Kategoria Jakości		Nazwa	Symbol
grupa jakości	podgrupa		
S1	A	drewno średniowymiarowe konstrukcyjne	S1A
	B	drewno średniowymiarowe stosowe konstrukcyjne	S1B
S2	A	drewno średniowymiarowe stosowe przemysłowe	S2A
	B	drewno średniowymiarowe stosowe użytkowe	S2B
	AP	drewno średniowymiarowe stosowe ogólnego przeznaczenia	S2AP
S3	A	drewno średniowymiarowe żerdziowe do przerobu przemysłowego	S3A
	B	drewno średniowymiarowe żerdziowe ogólnego przeznaczenia	S3B
S4	-	drewno średniowymiarowe stosowe na cele opałowe	S4

W drewnie średniowymiarowym grupy i podgrupy jakości rozróżnia się zgodnie z właściwymi warunkami technicznymi.

- w drewnie małowymiarowym dwie grupy, tj. M1 oraz M2:

Grupa jakości	Nazwa	Symbol
M1	drewno małowymiarowe przemysłowe	M1
M2	drewno małowymiarowe opałowe	M2

W drewnie małowymiarowym grupy jakości rozróżnia się zgodnie z właściwymi warunkami technicznymi.

- pozostałości drzewne oznaczone symbolem M2E;

- sortymenty:

Nazwa sortymentu	Symbol
Zrębki leśne przemysłowe	ZP
Zrębki leśne opałowe	ZO
Karpina przemysłowa	KP
Karpina opałowa	KO

2.6. Kryterium sposobu pomiaru

Według kryterium sposobu pomiaru drewna rozróżnia się:

- drewno mierzone w sztukach pojedynczo,
- drewno mierzone w sztukach grupowo,
- drewno mierzone w stosach,
- drewno mierzone w pojemnikach i kontenerach,
- drewno mierzone według wagi.

2.7. Kryterium klas wymiarowych

Według kryterium klas wymiarowych rozróżnia się:

- w drewnie wielkowymiarowym – 3 klasy wymiarowe według średnicy środkowej lub według średnicy górnej,
- w drewnie średniowymiarowym S3B – 3 klasy wymiarowe według średnicy znamionowej.

3. Terminologia

Balot	drewno w postaci pakietu w formie zbliżonej do cylindra mającego określoną długość i średnicę; w przypadku pozostałości drzewnych oprócz drewna w balotach znajdują się: kora, korzenie oraz niezdrewniałe części drzew oraz igliwie i liście
Chrust	nieokrzesane gałęzie oraz całe drzewka o średnicy w dolnym końcu do 7 cm w korze oraz pędy krzewów; dopuszcza się liście i igliwie
Czoło (Przekrój drewna)	powierzchnia przecięcia drewna
Czoło dolne drewna	powierzchnia przecięcia grubszego końca sztuki drewna
Czoło górne drewna	powierzchnia przecięcia cieńszego końca sztuki drewna
Długość drewna nominalna (netto)	długość służąca do określania miąższości, względem której stosuje się odchyłki i nadmiary
Długość drewna rzeczywista (brutto)	najmniejsza odległość między czołami lub oznaczeniem rozgraniczającymi klasy jakości w sztuce drewna. Obejmuje redukcje, zabezpieczenia, odchyłki i nadmiary
Długość drewna standardowa	długość nominalna drewna stosowana w wypadku wyrobu drewna średniowymiarowego lub wielkowymiarowego kłodowanego, dla której nie są konieczne dodatkowe ustalenia między odbiorcami
Dłużycza	drewno okrągłe o długości nominalnej od 6,1 m wzwyż
Drewno lupane	drewno powstające na skutek rozdzielenia drewna okrągłego wzdłuż włókien
Drewno małowymiarowe (M)	drewno o średnicy dolnej mierzonej bez kory, wynoszącej do 5 cm, w korze do 7 cm. W zależności od jakości i wymiarów dzieli się na dwie grupy: M1 – drewno małowymiarowe przemysłowe, M2 – drewno małowymiarowe opałowe
Drewno okrągłe	drewno pozyskane w stanie okrągłym z zachowaniem naturalnego kształtu pobocznic, z dopuszczeniem uszkodzeń mechanicznych.
Drewno opałowe	drewno, które ze względu na cechy jakościowo-wymiarowe oraz zmiany powstałe w następstwie zjawisk destrukcyjnych ma obniżoną wartość techniczną i użytkową
Drewno pozaklasowe	drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe) wszystkich rodzajów drzew liściastych, które ze względu na cechy jakościowe nie może zostać zakwalifikowane do klas jakości A, B, C oraz D lub do sortymentów drewna specjalnego, a które może zostać przeznaczone do przemysłowego zastosowania
Drewno rozdrobnione	surowiec drzewny wyrabiany z drewna za pomocą rozdrabniarek
Drewno specjalne (szczególne)	drewno o szczególnych cechach jakościowo-wymiarowych wpływających na sposób jego dalszego wykorzystania. Drewno specjalne co do zasady oznacza się przez dodanie cyfry „1” po symbolu określającym klasę/grupę jakości
Drewno średniowymiarowe (S)	drewno o minimalnej średnicy górnej mierzonej bez kory, wynoszącej 5 cm, w przypadku S3 o minimalnej średnicy znamionowej wynoszącej 7 cm W zależności od jakości i wymiarów dzieli się na 4 grupy: S1 – drewno średniowymiarowe z podziałem na podgrupy A (konstrukcyjne) i B (stosowe konstrukcyjne) S2 – drewno średniowymiarowe stosowe z podziałem na podgrupy A (przemysłowe), B (użytkowe) i AP (ogólnego przeznaczenia); S3 – drewno średniowymiarowe żerdziowe z podziałem na podgrupy A (do przerobu przemysłowego) i B (ogólnego przeznaczenia); S4 – drewno średniowymiarowe stosowe na cele opałowe
Drewno użytkowe	drewno przeznaczone do przerobu przemysłowego lub do bezpośredniego zastosowania w stanie nieprzerobionym
Drewno wielkowymiarowe (W)	drewno okrągłe o minimalnej średnicy górnej mierzonej bez kory, wynoszącej 14 cm, spełniające określone wymagania jakościowe. Drewno wielkowymiarowe ogólnego zastosowania oznacza się symbolem W0

Drewno wielkowymiarowe kładowane (WK)	drewno okrągłe o minimalnej średnicy górnej mierzonej bez kory, wynoszącej 14 cm, wyrabiane w kłodach, spełniające określone wymagania jakościowe. Drewno wielkowymiarowe kładowane można rozróżniać względem długości z podziałem na kłodę krótką (o długości do 3 m włącznie) oraz długą (o długości powyżej 3 m)
Drobnica	drewno małowymiarowe (M) oraz pozostałości drzewne (M2E)
Grubizna	drewno wielkowymiarowe (W) i średniowymiarowe (S)
Grupa i podgrupa	jednostki klasyfikacyjne surowca drzewnego według kryterium długości oraz kryterium jakości
Karpina (K)	surowiec drzewny pozyskiwany z karp
Karpa	system korzeniowy rosnącego drzewa, a po ścięciu system korzeniowy z pniakiem
Klasa jakości	jednostka klasyfikacji drewna wielkowymiarowego według kryterium jakości, czyli zakresu występowania dopuszczalnych wad
Klasa wymiarowa	jednostka klasyfikacyjna drewna wielkowymiarowego według wymiaru średnicy środkowej lub według średnicy górnej oraz drewna średniowymiarowego z podgrupy S3B według wymiaru średnicy znamionowej
Klasyfikacja jakościowo wymiarowa surowca drzewnego (KJW)	system podziału surowca drzewnego uwzględniający cechy jakościowe i wymiarowe drewna
Kłoda	drewno wielkowymiarowe okrągłe o długości od 1,0 m do 6,0 m
Koniec górny drewna	cieńszy koniec sztuki surowca drzewnego
Koniec dolny drewna	grubszy koniec sztuki surowca drzewnego
Korowanie	celowe zdjęcie korowiny z drewna
Legar	podkładka mająca na celu odseparowanie (oddzielenie) drewna od podłoża; legary mogą być wykonane np. ze stali, betonu oraz drewna, w tym drewna okrągłego lub łupanego
Miąższość drewna (V)	ilościowa charakterystyka drewna wyrażona w m^3 . W wypadku drewna mierzonego posztucznie lub w sztukach grupowo – miąższość pojedynczej sztuki. W wypadku drewna mierzonego w stosach lub rozdrobnionego sumaryczna miąższość drewna znajdującego się w objętości stosu lub kontenera (pojemnika), określona w m^3 na podstawie stosowanych przeliczników. Miąższość drewna nazywana również „masą” lub „ilością” wyrażaną w m^3 , co stanowi branżową terminologię stosowaną powszechnie w obrocie handlowym surowcem drzewnym
Metr przestrzenny (m^3p)	jednostka pomocnicza przy określaniu miąższości, służąca do określania objętości stosu drewna lub kontenera (pojemnika) wypełnionego drewnem
Metr sześcienny (m^3)	jednostka miary miąższości drewna
Mygła	zgrupowanie drewna okrągłego mierzonego posztucznie lub w sztukach grupowo
Nadmiar na długości	nadwyżka długości drewna nieuwzględniana przy pomiarze i obliczaniu miąższości, której cechy odpowiadają klasyfikacji jakościowo-wymiarowej danego sortymentu
Objętość stosu drewna (V_p)	suma miąższości drewna w korze lub bez i objętości wolnych przestrzeni w stosie, określona w metrach przestrzennych $m^3(p)$
Odchyłka	przy pomiarze drewna dopuszczalna różnica długości rzeczywistej i długości nominalnej
Odstopniowanie	dopuszczalne, minimalne stopniowanie długości podczas określania długości nominalnej
Pień	nadziemna część drzewa bez gałęzi
Pniak	dolna część pnia pozostająca przy karpie po ścięciu drzewa

Pozostałości drzewne	drewno pozostające na powierzchni cięć, związane z procesem ścinki drzew i krzewów oraz manipulacji surowca drzewnego, którego ze względów jakościowych nie można przyporządkować do innych sortymentów lub ich pozyskanie jest nieuzasadnione gospodarczo. Sortyment, który obejmuje: drewno małowymiarowe, chrust, igliwie i liście, korę, korzenie i karpny, oraz drewno o minimalnej średnicy w górnym końcu wynoszącej co najmniej 5 cm bez kory (7 cm w korze), którego długość lub cechy jakościowe nie pozwalają na zaklasyfikowanie go do pozostałych sortymentów zaliczanych do drewna użytkowego. Dopuszcza się udział zanieczyszczeń mineralnych i organicznych. Pozostałości drzewne wyrabia się w formie zrębków lub balotów
Redukcja	odcinek nieuwzględniany przy pomiarze i obliczaniu miąższości; dopuszczalna długość drewna, którego cechy nie odpowiadają poszczególnym klasom jakościowym danego sortymentu występującym między sekcjami w drewnie wielkowymiarowym liściastym
Rodzaj drewna	nazwa surowca drzewnego utworzona zgodnie z botaniczną nazwą gatunku lub rodzaju drzewa, z którego pochodzi
Sekcja	część dłużycy odpowiadająca jednej klasie jakości w drewnie wielkowymiarowym liściastym
Samowyrób	działanie polegające na pozyskaniu i przygotowaniu do pomiaru drewna staraniem i na koszt kupującego, w szczególności drewna opałowego
Sortyment	drewno okrągłe lub łupane, drewno rozdrobnione w postaci zrębków, a także pozostałości drzewne oraz karpina zdefiniowane poprzez klasyfikację jakościowo-wymiarową (KJW) surowca drzewnego
Stos (drewna)	zgrupowanie drewna okrągłego lub szczap, którego elementami pomiaru są długość, wysokość i szerokość stosu
Stos łączony	stos drewna tej samej grupy i rodzaju, pochodzącego z różnych wydziełów.
Stos częściowy	stos drewna pozostający po rozchodzie częściowym
Surowiec drzewny	drewno wyrobione z poszczególnych części drzewa
Szczapa	drewno średniowymiarowe łupane o długości od 0,5 m do 6,0 m
Średnia średnica czoła (przekroju)	średnica służąca do odnoszenia zasięgu wad występujących na powierzchni czoła; pomiaru średniej średnicy czoła dokonuje się bez kory po najmniejszej i największej średnicy czoła i oblicza średnią arytmetyczną z pomiarów. W warunkach technicznych określana jako $\bar{\varnothing}$.
Średnica dolna drewna (d_d)	średnica grubszego końca sztuki drewna
Średnica środkowa drewna (d)	średnica mierzona w połowie długości sztuki lub sekcji drewna
Średnica górna drewna (d_g)	średnica cieńszego końca sztuki drewna lub sekcji
Średnica znamionowa drewna (d_z)	średnica mierzona w korze w odległości 1 m od dolnego końca
Wady drewna	widoczne uszkodzenia, anomalie budowy i zabarwienia drewna lub inne naturalne cechy anatomiczne drewna, które ograniczają zakres jego użyteczności
Walek	drewno średniowymiarowe okrągłe o długości od 0,5 do 6,0 m
Zabezpieczenie czół	nieuwzględniana przy pomiarze i obliczaniu miąższości dopuszczalna długość drewna, którego cechy mogą nie odpowiadać klasom jakościowym danego sortymentu, występująca na końcach sztuki, zabezpieczająca czoła drewna przed pęknięciami
Zrębki	fragmenty drewna wielkości od kilku do kilkunastu centymetrów powstające w wyniku rozdrabniania drewna przez maszyny rozdrabniające
Żerdzie	drewno średniowymiarowe z grupy S3 wyrabiane w wałkach lub dłużycach, co do zasady w całej strzale, o średnicy znamionowej od 7 do 14 cm

Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych są zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego obowiązujące podczas obrotu surowcem drzewnym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.2. Zakres stosowania

Zasady stosuje się przy pozyskiwaniu i obrocie surowca drzewnego mierzonego:

- w sztukach pojedynczo: drewno wielkowymiarowe i średniowymiarowe z grupy S1A
- w stosach: drewno z grupy S1B, S2, S3A, S4, M1 i M2, pozostałości drzewne w formie balotów oraz wybrane sortymenty drewna wielkowymiarowego,
- w sztukach grupowo: wybrane sortymenty drewna wielkowymiarowego oraz średniowymiarowe z grupy S3B,
- w pojemnikach i kontenerach: zrębki i pozostałości drzewne,
- według wagi: zrębki, pozostałości drzewne oraz drewno średniowymiarowe i małowymiarowe.

Poniższe zasady są zasadami ogólnymi. Szczegółowe przyporządkowanie sposobu pomiaru do sortymentów, z ewentualnym doszczegółowieniem lub jego modyfikacją, zawarte jest w warunkach technicznych dla poszczególnych sortymentów.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

2. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna

Do czynności związanych z wyrobem drewna należą:

- a) okrzesywanie,
- b) przerzynka i przycinanie czół,
- c) wyrównanie napływów korzeniowych,
- d) wyrób w korze lub korowanie.

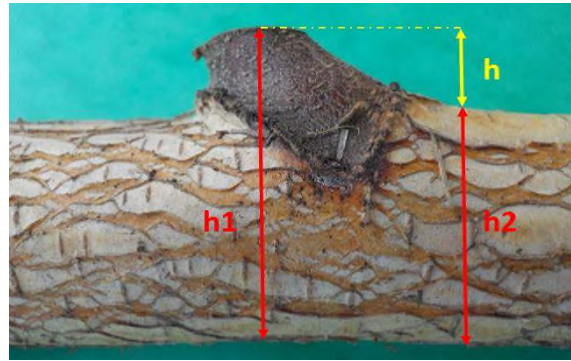
2.1. Okrzesywanie

Drewno okrągłe lub łupane powinno być okrzeseane z gałęzi i wystających sęków otwartych. Jakość okrzesywania dzieli się na:

- bardzo dobrą – okrzesywanie, po którym pozostają sęki o wysokości do 2 cm oraz dopuszcza się jeden sęk wyższy na sztuce lub sekcji drewna,
- dobrą – okrzesywanie, po którym pozostają sęki o wysokości do 5 cm oraz dopuszcza się jeden sęk wyższy na sztuce lub sekcji drewna,
- okrzesywanie zgrubne – polegające na częściowym odcięciu cienkich części gałęzi.

We właściwych warunkach technicznych dopuszcza się ustalenie wysokości pozostających sęków wprost, bez przytaczania powyższego podziału jakości okrzesywania.

Wysokość sęka otwartego (h) stanowi różnica pomiaru średnicy drewna mierzonej w najwyższym punkcie sęka (h_1) oraz pomiaru średnicy drewna poniżej wystąpienia sęka otwartego w kierunku grubszego końca (h_2). Wysokość wyraża się w centymetrach (cm).



Ryc. 1. Pomiar wysokości sęka

2.2. Przycięcie końców

Końce sztuki drewna powinny być przycięte prostopadle do jego podłużnej osi. Zaleca się, aby odchylenie czoła nie było większe niż $1/10$ średnicy. Dla drewna grupy S3, S4, M1, M2 dopuszcza się dowolne przycięcia, np. wykonane siekierą.

Dopuszcza się pozostawienie zawiasy oraz rządu podcinającego z wyjątkiem drewna S1 oraz WK.

2.3. Wyrównywanie napływów korzeniowych

Dla zachowania parametrów bezpiecznej ścinki dopuszcza się usunięcie napływów korzeniowych i zgrubień odziomkowych. Odcinek z usuniętymi napływami i zgrubieniami nie pomniejsza długości drewna służącej do wyliczenia miąższości.

2.4. Wyrób w korze i korowanie

Za wyrób w korze uznaje się przygotowanie drewna do dalszego obrotu bez celowego zdejmowania korowiny z drewna (z wyjątkiem usunięcia kory w celu wykonania pomiarów). Odarcia z kory wynikające z procesu pozyskania i zrywki drewna oraz odpadanie kory z drewna posuszonego nie uznaje się za działanie celowe, a drewno z ww. odarciami klasyfikowane jest jako wyrobione w korze. Dla drewna mierzonego w stosach, gdy pozostające fragmenty korowiny nie przekraczają 20%, stosuje się przeliczniki zamienne właściwe dla drewna korowanego.

Korowanie polega na celowym zdjęciu korowiny z drewna. Wyróżnia się następujące rodzaje korowania:

- korowanie na czerwono – zdjęcie z powierzchni drewna korowiny i częściowo łyka, przy czym dopuszcza się powierzchniowe przecięcia włókien drzewnych o głębokości do 5 mm oraz pozostawienie fragmentów korowiny w rozmiarze nie przekraczającym 20% powierzchni drewna;
- korowanie na białło – zdjęcie z powierzchni drewna korowiny i łyka, przy czym dopuszcza się powierzchniowe przecięcia włókien drzewnych do 5 mm oraz pozostawienie fragmentów łyka i łyka z korowiną w łącznym rozmiarze nie przekraczającym 20% powierzchni drewna;
- korowanie pośrednie – zdjęcie z powierzchni drewna korowiny i częściowo łyka, przy czym dopuszcza się powierzchniowe przecięcia włókien drzewnych o głębokości do 5 mm oraz pozostawienie fragmentów korowiny w łącznym rozmiarze nie przekraczającym 5% powierzchni drewna;
- łuszczenie – zdjęcie z powierzchni drewna całej korowiny wraz z łykiem na początku okresu wegetacyjnego. Dopuszcza się zbrunatniałe pozostałości miazgi.

3. Przygotowanie drewna do pomiaru

3.1. Drewno mierzone w sztukach pojedynczo

Drewno wielkowymiarowe i średniowymiarowe mierzone w sztukach pojedynczo można układać w mygły na legarach. Legary mogą stanowić inne sztuki drewna będące częścią mygły. Dopuszcza się odstępstwo od stosowania legarów przy składowaniu drewna w przypadku zaistnienia warunków zapewniających ochronę drewna przed deprecjacją.

3.2. Drewno mierzone w sztukach grupowo

Drewno wielkowymiarowe

Drewno układa się na legarach, z wyrównanymi czołami, tak aby płaszczyzna czoł była zbliżona do pionu, górnymi końcami w jednym kierunku. Mygły powinny zawierać sztuki o jednakowej długości nominalnej. Legary mogą stanowić sztuki drewna będące częścią mygły. Dopuszcza się odstępstwo od stosowania legarów przy składowaniu drewna w przypadku zaistnienia warunków zapewniających ochronę drewna przed deprecjacją



Ryc. 2. Drewno wielkowymiarowe w mygłach mierzone w sztukach pojedynczo

Drewno średniowymiarowe

Drewno układa się na legarach, końcami dolnymi w jednym kierunku, tak aby płaszczyzna czoł dolnych końców była zbliżona do pionu. W mygłe co do zasady powinno znajdować się drewno jednej grupy, jednego rodzaju oraz jednej klasy wymiarowej. Legary mogą stanowić sztuki drewna będące częścią mygły. Dopuszcza się odstępstwo od stosowania legarów przy składowaniu drewna w przypadku zaistnienia warunków zapewniających ochronę drewna przed deprecjacją.



Ryc. 3. Drewno wielkowymiarowe kładowane w mygłach mierzone w sztukach grupowo – ułożone górnym końcem w jedną stronę – mygła w kształcie „kołyśki”

3.3. Drewno w stosach

Stosy drewna powinny być stabilne i bezpieczne (tj. ułożone w sposób uniemożliwiający ich samoistne rozsunięcie lub przewrócenie się). Płaszczyzny stosu (dolna i górna) powinny być ułożone równoległe do powierzchni terenu, a sposób przygotowania stosu powinien gwarantować możliwość pomiaru.

Drewno wielkowymiarowe i średniowymiarowe z grupy S1B oraz S2

Stosy układa się na legarach, oddzielnie dla każdej grupy (sortymentu) i rodzaju drewna, a w przypadku drewna wielkowymiarowego jednej klasy jakości i grubości, o ile warunki techniczne nie stanowią inaczej. Stos powinien zawierać drewno o jednej długości nominalnej. Dopuszcza się zabezpieczanie stosów drewna z grupy S2 pionowymi kołkami (tzw. palikowanie), w szczególności podczas układania stosu w terenie pochyłym. Objętość stosu powinna wynosić minimum 1 m³p, zaś minimalna wysokość stosu powinna wynosić 1 m.

Czoła stosu powinny być równe i pionowe. Drewno należy układać równoległe, na przemian grubszymi końcami, w taki sposób, aby poszczególne sztuki w stosie nie krzyżowały się, a stos był ścisły. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się układanie stosów krzyżowych, w którym kolejne warstwy drewna ułożone są na przemian, tzn. poszczególne sztuki krzyżują się w sposób uporządkowany.

Drewno z grupy S3A i M1

Stosy układa się na legarach oddzielnie dla każdej grupy (sortymentu) i rodzaju drewna. Dopuszcza się ułożenie stosu z różnych rodzajów. Wówczas stos taki nosi nazwę rodzaju drewna, o największym udziale. Dopuszcza się układanie w jednym stosie drewna z grup sortymentowych (łączenie grup) S3A i M1 – wówczas dokonujący pomiaru stosu określa w sposób szacunkowy udziały poszczególnych sortymentów w stosie. Dopuszcza się zabezpieczanie stosów pionowymi kołkami, w szczególności podczas układania stosu w terenie pochyłym. Objętość stosu powinna wynosić minimum 1 m³p. Czoła stosu powinny być równe i pionowe. Drewno należy układać równoległe, na przemian grubszymi końcami, w taki sposób, aby poszczególne sztuki w stosie nie krzyżowały się, a stos był ścisły.

Drewno z grupy S4 i M2 oraz drewno w balotach

Stosy układa się na legarach oddzielnie dla każdej grupy (sortymentu) i rodzaju drewna. Dopuszcza się ułożenie stosu z różnych rodzajów tej samej grupy drewna, wówczas stos taki nosi nazwę rodzaju drewna, które w nim przeważa. W przypadku S4 stos powinien zawierać drewno o jednej długości nominalnej, dla drewna S4 pozyskiwanego na zasadach samowyrobu dopuszcza się układanie stosów składanych z drewna o długości od 0,5 m tak, aby długość stosu osiągnęła wymaganą długość nominalną. W przypadku drewna pozyskiwanego na drodze samowyrobu dopuszcza się układanie w jednym stosie drewna z grup sortymentowych (łączenie grup) S4 i M2 – wówczas dokonujący pomiaru stosu określa w sposób szacunkowy udziały poszczególnych sortymentów w stosie. Dopuszcza się zabezpieczanie stosów pionowymi kołkami, w szczególności podczas układania stosu w terenie pochyłym. Objętość stosu powinna wynosić minimum 1 m³p. Drewno należy układać równoległe, na przemian grubszymi końcami, w taki sposób, aby poszczególne sztuki w stosie nie krzyżowały się, a stos był ścisły. Jedno z czoł stosu powinno być pionowe. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się układanie drewna S4 w stosie krzyżowym, w którym kolejne warstwy drewna ułożone są na przemian, tzn. poszczególne sztuki krzyżują się w sposób uporządkowany. Dla drewna pozyskiwanego na zasadach samowyrobu dopuszcza się odstępstwo od stosowania legarów oraz wymagań minimalnej objętości stosu.

We wszystkich ww. grupach dopuszcza się, w celu ewidencji drewna pochodzącego z różnych wydziałów, stosowanie stosu łączonego, czyli łączenie stosów tej samej grupy i rodzaju, wtedy należy stosować rozgraniczenie stosu (np. farbą lub lubryką).



Ryc. 4. Drewno S2B w stosach z podporami bocznymi (stosy zapalikowane)



Ryc. 5. Drewno S3A i M1 ułożone w stosy bez podpór bocznych



Ryc. 6. Drewno WK ułożone w stosie bez podpór bocznych, z legarami w kształcie „kołyski”



Ryc. 7. Drewno S2A ułożone w stos kombinowany, w którym podpórę boczną stanowi stos krzyżowy



Ryc. 8. Drewno S2A ułożone w stos z legarami uniesionymi skośnie do podłoża, w kształcie „kołyski”

3.4. Drewno w pojemnikach i kontenerach

W pojemnikach i kontenerach mierzy się drewno rozdrobnione. Kształt pojemników i kontenerów do składowania drewna musi być zbliżony do prostopadłościanu. Górna płaszczyzna ładunku powinna być wyrównana.

4. Pomiar drewna na gruncie

Długość drewna: pomiaru dokonuje się taśmą lub innym przyrządem pomiarowym. Pomiar powinien być wykonany wzdłuż najkrótszej linii łączącej obydwie czoła lub określone miejsca na sztuce drewna (w tym końce sekcji). W przypadku, gdy w mierzonej sztuce drewna występuje pozostałość po rżazie podcinającym, pomiar należy wykonać z pominięciem tego rżazu. Odcinek z rżazem podcinającym nie jest zaliczany do długości sztuki (rżazem podcinającym nie są ślady po usuwaniu napływów korzeniowych lub zgrubienia odziomkowego).

Za długość nominalną (netto) do obliczenia miąższości należy przyjąć:

- długość znormalizowaną lub podaną w zamówieniu, jeżeli pomiar wykaże, że długość rzeczywista jest zgodna z warunkami technicznymi lub zamówieniem, a stwierdzone różnice mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek,



Ryc. 9. Pomiar długości sztuki drewna z pominięciem rżazu podcinającego

- najbliższą, mniejszą długość znormalizowaną według przyjętego stopniowania, jeżeli pomiar wykaze, że długość brutto jest inna niż długość przewidywana stopniowaniem.

Średnica środkowa: pomiaru dokonuje się w połowie długości sztuki lub sekcji, średnicomierzem lub innym urządzeniem pomiarowym, prostopadle do osi podłużnej przechodzącej przez środek geometryczny przekroju poprzecznego sztuki. Dla drewna o regularnym lub zbliżonym do regularnego kształcie wykonuje się jeden pomiar. Jeżeli miejsce pomiaru średnicy wypada na zniekształceniach powierzchni drewna, wówczas dokonuje się pomiaru na drewnie ukształtowanym regularnie – poniżej i powyżej zniekształcenia, w jednakowej odległości od właściwego miejsca pomiaru, a za właściwą średnicę środkową drewna przyjmuje się średnią arytmetyczną z ww. pomiarów. Jeżeli drewno obarczone jest listwą mrozową lub piorunową, pomiaru średnicy dokonuje się z pominięciem zniekształcenia. Jeżeli drewno jest wyraźnie spłaszczone, pomiaru dokonuje się dwukrotnie po największej i najmniejszej średnicy, a za średnicę środkową drewna przyjmuje się średnią arytmetyczną z ww. pomiarów.

Średnicę środkową mierzy się w korze z zastosowaniem potrąceń według tablicy 1 lub bez kory po jej zdjęciu w miejscu wykonania pomiaru. Do obliczania miąższości wykorzystuje się średnicę bez kory.

Pomiaru dokonuje się z dokładnością do 1 mm. Wyniki pomiarów oraz średnią arytmetyczną średnic zaokrągla się do pełnych centymetrów w dół.

Średnica górna: wykonuje się przyziarem liniowym lub średnicomierzem, po najmniejszej średnicy, bez kory, z dokładnością do 1 mm. Wynik pomiaru zaokrągla się do pełnych centymetrów w dół.

Dopuszcza się odmienny sposób pomiaru średnicy górnej, jeżeli zostanie on określony we właściwych warunkach technicznych.

Średnica dolna: pomiaru dokonuje się przyziarem liniowym z dokładnością do 1 mm, po najmniejszej średnicy, w korze lub bez kory, a wynik pomiaru zaokrągla się do pełnych centymetrów w dół.

Średnica znamionowa: pomiaru dokonuje się średnicomierzem lub innym urządzeniem pomiarowym, w korze w odległości 1 m od czoła dolnego sztuki drewna po najmniejszej średnicy, z dokładnością do 1 mm, a wynik pomiaru zaokrągla się do pełnych centymetrów w dół.

Tablica 1. Potrącenia na korę w różnych rodzajach drewna

Rodzaj drewna	Potrącenia na korę przy średnicy drewna w korze (cm)				
	do 14	od 15 do 24	od 25 do 34	od 35 do 49	50 i powyżej
sosnowe, daglezjowe	1		2	3	3
modrzewiowe	1	2	3	4	5
świerkowe, jodłowe oraz pozostałe iglaste	1		2	2	3
dębowe (bez dęba czerwonego), akacjowe, olchowe	2		3	4	5
brzozowe	1	2	2	3	4
bukowe, grabowe, klonowe,	1		1	1	1
pozostałe liściaste	2		3	3	4

4.1. Pomiar surowca drzewnego w sztukach pojedynczo

Elementami pomiaru są: długość (l) oraz średnica środkowa (d) lub średnica górna (d_g).

Pomiaru długości dokonuje się z dokładnością do 1 cm.

Dla drewna wielkowymiarowego (o ile odrębne Warunki Techniczne nie stanowią inaczej) stosuje się nadmiar, poprzez pomniejszenie długość o 1 %.

Wynik zaokrągla się w dół zgodnie z odstopniowaniem.

Drewno wielkowymiarowe dzieli się według średnicy środkowej na trzy klasy wymiarowe, według tablicy 2.

Tablica 2. Podział drewna wielkowymiarowego mierzonego wg średnicy środkowej

Klasa wymiarowa	Średnica (d) bez kory (cm)
1	do 24
2	od 25 do 34
3	35 i powyżej

Drewno wielkowymiarowe mierzone z wykorzystaniem średnicy górnej dzieli się na trzy klasy wymiarowe, według tablicy 3.

Tablica 3. Podział drewna wielkowymiarowego mierzonego wg średnicy górnej

Klasa wymiarowa	Średnica górna (d_g) bez kory (cm)
1K	do 22
2K	od 23 do 32
3K	33 i powyżej

4.2. Pomiar surowca drzewnego w sztukach grupowo

Elementami pomiaru są: dla drewna wielkowymiarowego długość (l) oraz średnica górna (d_g); dla drewna średniowymiarowego średnica znamionowa (d_z) pojedynczych sztuk w mygłe oraz liczba sztuk.

Pomiaru długości drewna dokonuje się z dokładnością do 1 cm. W drewnie wielkowymiarowym obowiązuje stosowanie nadmiarów długości.

Dopuszcza się pomiar drewna mierzonego w sztukach grupowo z zastosowaniem specjalistycznych urządzeń elektronicznych wykorzystujących tzw. fotooptyczne metody pomiarowe.

Drewno wielkowymiarowe mierzone z wykorzystaniem średnicy górnej dzieli się na trzy klasy wymiarowe według tablicy 3.

Drewno grupy S3B dzieli się według średnicy znamionowej w korze na trzy klasy wymiarowe według tablicy 4.

Tablica. 4. Podział drewna S3b mierzonego wg średnicy znamionowej

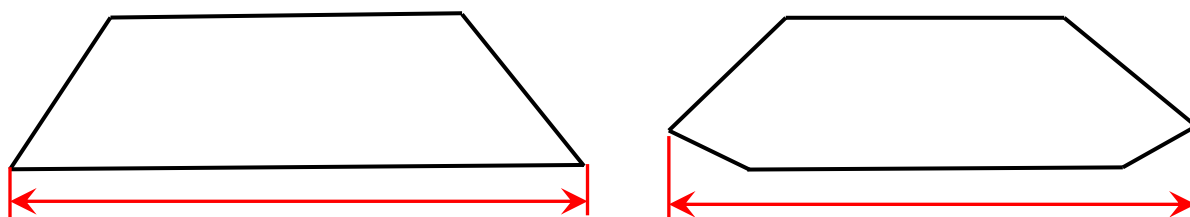
Klasa wymiarowa	Średnica znamionowa (d_z) w korze (cm)
1	od 7 do 9
2	od 10 do 11
3	od 12 do 14

4.3. Pomiar surowca drzewnego w stosach

Elementami pomiaru są: długość (l), wysokość stosu (h) i szerokość (s). Pomiary wykonuje się taśmą lub innym przyrządem pomiarowym.

Za długość stosu uznaje się nominalną długość złożonych w nim kłód, wałków lub szczap, a w przypadku drewna S3A, M1, M2 i pozostałości drzewnych w balotach określa się szacunkową długość przeciętną. Długość określa się dokładnością do 1 cm, pozostałości drzewnych w balotach do 10 cm.

Szerokość stosu mierzy się równoległe do dolnej krawędzi czoła stosu, w najszerszym jego miejscu (ryc. 10), z dokładnością do 1 cm, a w przypadku pozostałości drzewnych w balotach do 10 cm, po dwóch stronach stosu, przyjmując średnią arytmetyczną z tych pomiarów. Dopuszcza się wykonanie pomiaru szerokości z jednej strony stosu.

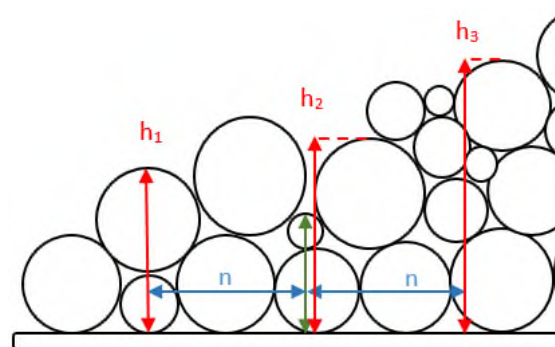


Ryc. 10. Pomiar szerokości stosów w przypadku stosów bez podpór bocznych oraz w formie tzw. kołyski, wzdłuż dolnej krawędzi

Wysokość stosu należy mierzyć prostopadle, od dolnej krawędzi stosu do górnej krawędzi stosu z dokładnością do 1 cm, w przypadku pozostałości drzewnych w balotach do 10 cm. Wysokość stosu, dla każdej ze stron, określa się jako średnią arytmetyczną co najmniej czterech pomiarów (ryc. 11 i 12). Dopuszcza się pomiar wysokości z jednej strony stosu. Miejsca pomiaru powinny być rozłożone równomiernie wzdłuż szerokości stosu i trwale oznaczone. Odległości pomiędzy pomiarami (n) nie powinny być większe niż:

- 1 m (dla stosów o szerokości do 10 m)
- 2 m (dla stosów szerszych niż 10 m).

Pomiar pierwszej wysokości należy dokonać w miejscu pierwszych, nie mniej niż dwóch, ułożonych na sobie wałków, szczap lub kłód (zgodnie z Ryc. 11, wysokość h_1). Ostatni pomiar wysokości nie może być niższy niż wysokość dwóch ułożonych na sobie kłód, wałków lub szczap.



Ryc. 11. Przykład rozmieszczenia pomiarów wysokości i określenia górnej krawędzi stosu. Jeżeli pomiar wypada między dwoma wałkami (h_2) należy przyjąć wysokość dla niższego, sąsiadującego wałka lub kłody

Ryc. 12. Pomiar wysokości stosu. Na czoło stosu naniesiono siatkę pomiarów, w której odległości pomiędzy pomiarami wynoszą 2 m



Pomiar szerokości i wysokości stosu uznanych za przeciętną wykonuje się:

- w przypadku drewna S3A i M1 oraz drewna wyrabianego na zasadach samowyrobu. Jeżeli drewno S3A i M1 ułożono między palikami, wówczas wysokość stosu należy mierzyć w połowie oszacowanej długości;
- w przypadku pozostałych sortymentów, jeżeli obrysy czół stosu przyjmują postać zbliżoną do prostokąta lub trapezu o szerokości do 10 m.



Ryc. 13. Pomiar przeciętnej szerokości i wysokości w stosie S2A zabezpieczonym palikami



Ryc. 14. Pomiar przeciętnej szerokości i wysokości w stosie S2B



Ryc. 15. Pomiar przeciętnej szerokości i wysokości w stosie S3A i M1 bez palików



Ryc. 16. Pomiar przeciętnej szerokości w stosie S3A i M1 zabezpieczonym palikami. Pomiar wysokości w połowie długości



Ryc. 17. Pomiar przeciętnej szerokości i wysokości w stosie drewna zabezpieczonym palikami, wyrabianego samowyroblem



Ryc. 18. Pomiar przeciętnej szerokości i wysokości w stosie S4

Dopuszcza się pomiar drewna mierzonego w stosach z zastosowaniem specjalistycznych urządzeń elektronicznych wykorzystujących tzw. fotooptyczne metody pomiarowe.

Jeżeli wynik pomiaru kontrolnego wykaże różnicę w zakresie od -2% do +2% ilości zaewidencjonowanej [m³], to ilość określoną dla danego stosu uznaje się za prawidłową. Poprzez pomiar kontrolny rozumie się każdy ponowny pomiar stosu w celu weryfikacji ilości zaewidencjonowanej.

4.4. Pomiar drewna na pojeździe wywozowym

4.4.1. Pomiar drewna mierzonego w sztukach pojedynczo oraz w sztukach grupowo

W przypadku drewna wielkowymiarowego oraz średniowymiarowego mierzonego w sztukach nie dokonuje się pomiarów. Kontroli podlega liczba sztuk na pojeździe wywozowym oraz ich zgodność z właściwym dokumentem rozchodowym.

4.4.2. Pomiar drewna mierzonego w stosach

W przypadku drewna mierzonego w stosach dokonuje się obmiaru ładunku w celu kontroli ilości wydawanego drewna. Jeżeli wynik pomiaru kontrolnego wykaże różnicę w zakresie od -2% do +2% ilości z dokumentu rozchodowego [m³], to ilość określoną dla danego ładunku uznaje się za prawidłową.

Elementami pomiaru są: długość (l), wysokość (h), szerokość (s) poszczególnych części (rzędów) ładunku – elementy te należy określać oddzielnie dla poszczególnych części (rzędów) ładunku z dokładnością do 1 cm.

Za długość części ładunku przyjmuje się nominalną długość złożonych w nim kłód, wałków lub szczap.

Za szerokość ładunku przyjmuje się nominalną szerokość przestrzeni ładunkowej środka transportu. W przypadku stwierdzenia odchylenia szerokości rzeczywistej przestrzeni ładunkowej od jej wartości nominalnej za szerokość przyjmuje się średnią szerokość przestrzeni ładunkowej dla każdej części (rzędów) ładunku. Wysokość części ładunku określa się jako średnią arytmetyczną dwóch pomiarów wykonanych w połowie długości po obu stronach pojazdu.



Ryc. 19. Pomiar kontrolny drewna na pojeździe wywozowym

4.5. Pomiar drewna w pojemnikach i kontenerach

W pojemnikach i kontenerach mierzone jest drewno rozdrobnione. Dopuszcza się pomiar bezpośrednio na pojeździe wywozowym.

Elementami pomiaru są: długość (l), wysokość (h), szerokość (s) ładunku surowca drzewnego w skrzyni ładunkowej.

Za długość uznaje się dłuższy bok skrzyni ładunkowej. Pomiaru dokonuje się dla długości uznanej jako średnia.

Za szerokość uznaje się krótszy bok skrzyni ładunkowej. Pomiaru dokonuje się dla szerokości uznanej jako średnia.

Za wysokość uznaje się średni poziom wypełnienia skrzyni ładunkowej surowcem drzewnym.

5. Pomiar drewna u odbiorcy

Stosowanie pomiaru u odbiorcy możliwe jest jedynie pod warunkiem obopólnej zgody stron umowy sprzedaży, według szczegółowych zasad zapisanych w zawartej umowie. Warunki techniczne pomijają szczegółowe sposoby wyliczania miąższości, opisując jedynie ogólnie rozpowszechnione metody.

5.1. Pomiar drewna na podstawie wagi

Pomiar drewna na podstawie jego wagi polega na określeniu masy dostarczonego do zakładu produkcyjnego drewna. Co do zasady, do pomiaru miąższości wykorzystywana jest masa (wyliczona na podstawie gęstości i objętości) drewna suchego (o wilgotności 0%).

Ze względu na technikę pomiarów metody mogą być stosowane wyłącznie u odbiorców wyposażonych w odpowiednie zaplecze techniczne, posiadających certyfikaty poświadczające prawidłowość dokonywanych pomiarów, wydane przez odpowiednie terytorialnie instytucje ds. nadzoru miar i wag.

5.2. Pomiar miąższości za pomocą urządzeń elektronicznych u odbiorcy

Pomiar drewna polega na pomiarze poszczególnych sztuk lub stosów (partii) drewna za pomocą elektronicznych urządzeń pomiarowych u odbiorcy posiadających aktualny dowód legalizacji poświadczający prawidłowość dokonywanych pomiarów, wydany przez odpowiednie terytorialnie instytucje ds. nadzoru miar i wag.

6. Obliczanie miąższości

Jednostką miary miąższości (objętości) drewna jest metr sześcienny (m^3).

Jednostką pomocniczą przy ustalaniu miąższości drewna jest metr przestrzenny (m^3p).

6.1. Miąższość surowca drzewnego mierzonego w sztukach pojedynczo

Miąższość surowca drzewnego mierzonego w sztukach pojedynczo należy określać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku. Dopuszcza się, za zgodą stron, określenie miąższości drewna wielkowymiarowego z dokładnością do jednego miejsca po przecinku. Dopuszcza się, za zgodą stron, określenie miąższości drewna grupy S1A na podstawie przeciętnej miąższości sztuki. Przeciętną miąższość drewna grupy S1A należy obliczać jako średnią arytmetyczną miąższości wszystkich sztuk wyrobionych na powierzchni lub jako próbę losową. Próba losowa powinna stanowić minimum 15% całości pozyskanych sztuk w danej partii (metoda statystyczna).

Miąższość drewna (V) z wykorzystaniem średnicy środkowej sztuki oblicza się w metrach sześciennych (m^3) na podstawie wzoru:

$$V = \frac{\pi \cdot d^2}{40000} \cdot l,$$

w którym:

d – średnica środkowa drewna bez kory, w centymetrach (cm),

l – długość nominalna drewna, w metrach (m),

π – 3,14.

Miaższność drewna V z wykorzystaniem średnicy górnej sztuki oblicza się w metrach sześciennych na podstawie wzoru:

$$V = \frac{\pi}{40000} \cdot (d_g + z \cdot \frac{l}{2})^2 \cdot l,$$

w którym:

d_g – średnica górna drewna, w centymetrach (cm),

l – długość nominalna drewna, w metrach (m),

z – zbieżystość na odcinku kłody od średnicy górnego końca do średnicy środkowej,

π – 3,14.

Dopuszcza się pomiar drewna mierzonego w sztukach pojedynczo przy wykorzystaniu specjalistycznych urządzeń elektronicznych, np. zamontowanych w maszynach wielooperacyjnych lub w zakładach przerobu drewna, posiadających certyfikaty poświadczające prawidłowość dokonywanych pomiarów, wydanych przez odpowiednie terytorialnie instytucje ds. nadzoru miar i wag, jeżeli metodyka pomiarów jest zgodna z metodami pomiaru drewna na gruncie.

Dopuszcza się odmienny sposób obliczania miaższności, jeżeli zostanie on określony w warunkach technicznych właściwych dla poszczególnych sortymentów.

6.2. Miaższność surowca drzewnego mierzonego w sztukach grupowo

Miaższność surowca drzewnego w sztukach grupowo należy określać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku. Dopuszcza się, za zgodą stron, określenie miaższności drewna wielkowymiarowego z dokładnością do jednego znaku po przecinku.

Miaższność drewna (V) z wykorzystaniem średnicy górnej sztuki oblicza się w metrach sześciennych (m^3) na podstawie wzoru:

$$V = \frac{\pi}{40000} \cdot (d_g + z \cdot \frac{l}{2})^2 \cdot l,$$

w którym:

d_g – średnica górna drewna, w centymetrach (cm),

l – długość nominalna drewna, w metrach (m),

z – zbieżystość na odcinku kłody od przekroju górnego do środkowego,

π – 3,14.

Dopuszcza się pomiar drewna mierzonego w sztukach grupowo przy wykorzystaniu specjalistycznych urządzeń elektronicznych, np. zamontowanych w maszynach wielooperacyjnych lub w zakładach przerobu drewna, posiadających certyfikaty poświadczające prawidłowość dokonywanych pomiarów, wydanych przez odpowiednie terytorialnie instytucje ds. nadzoru miar i wag, jeżeli metodyka pomiarów jest zgodna z metodami pomiaru drewna na gruncie.

Dopuszcza się odmienny sposób obliczania miaższności, jeżeli zostanie on określony w warunkach technicznych właściwych dla poszczególnych sortymentów.

Miąższość drewna grupy S3B mierzy się na podstawie danych tabelarycznych zgodnie z tablicą 5.

Tablica. 5. Miąższość surowca drzewnego S3B

Grupa/ podgrupa	Klasa wymiarowa	Modrzewiowe, sosnowe, dąglęzjowe	Jodłowe, świerkowe	Liściaste
		miąższość 100 sztuk w m ³		
S3B	1	1,60	2,20	1,50
	2	3,60	4,40	3,50
	3	6,00	6,80	5,70

6.3. Miąższość surowca drzewnego mierzonego w stosach

Miąższość surowca drzewnego w stosach należy określać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

Miąższość drewna w stosach (V) oblicza się w metrach sześciennych (m³) na podstawie wzoru:

$$V = V_p \cdot x$$

$$V_p = l \cdot s \cdot h,$$

w którym:

V_p – objętość stosu w metrach przestrzennych (m³p),

x – współczynnik zamienny zgodnie ze współczynnikami zamieszczonymi we właściwych warunkach technicznych,

l – długość stosu w metrach (zgodnie z pkt 4.3.),

s – szerokość stosu w metrach (zgodnie z pkt 4.3.),

h – wysokość stosu w metrach (zgodnie z pkt 4.3.),

Dla stosów krzyżowych należy przyjąć, że 1 m³p stosu jest równy 0,75 objętości stosu. Wówczas wzór otrzymuje postać:

$$V = V_p \cdot x \cdot 0,75$$

W przypadku drewna w postaci balotów, gdy wymiary balotów są zestandaryzowane, dopuszcza się, za zgodą stron, bez wcześniejszego składania drewna w stosy, zliczenie sztuk i ich przeliczenie przez przeciętną objętość balotu zgodnie ze wzorem:

$$V = V_b \cdot a \cdot x,$$

w którym:

V_b – przeciętna objętość balotu w metrach przestrzennych (m³p),

a – liczba balotów (sztuki),

x – współczynnik zamienny zgodnie ze współczynnikami zamieszczonymi we właściwych warunkach technicznych.

6.4. Miąższość surowca drzewnego mierzonego na środkach transportowych

Miąższość surowca drzewnego mierzonego na środkach transportowych podczas kontroli wydatku drewna należy określać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

Miąższość drewna (V) oblicza się w metrach sześciennych (m³) na podstawie wzoru:

$$V = l \cdot s \cdot h \cdot x,$$

w którym:

l – długość w metrach (zgodnie z pkt 4.4.),

s – szerokość w metrach (zgodnie z pkt 4.4.),

h – wysokość w metrach (zgodnie z pkt 4.4.),

x – współczynnik zamienny zgodnie ze współczynnikami zamieszczonymi we właściwych warunkach technicznych.

6.5. Miąższość surowca drzewnego mierzonego w kontenerach i pojemnikach

Miąższość surowca drzewnego w kontenerach i pojemnikach należy określać z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.

Miąższość drewna w stosach V oblicza się w metrach sześciennych na podstawie wzoru:

$$V = l \cdot s \cdot h \cdot x,$$

w którym:

l – długość pojemnika w metrach (zgodnie z pkt 4.5.),

s – szerokość pojemnika w metrach (zgodnie z pkt 4.5.),

h – wysokość wypełnienia pojemnika w metrach (zgodnie z pkt 4.5.),

x – współczynnik zamienny zgodnie ze współczynnikami zamieszczonymi we właściwych warunkach technicznych.

7. Cechowanie drewna

Drewno pozyskane w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe podlega cechowaniu na zasadach określonych w rozporządzeniu ministra właściwego ds. środowiska w przedmiotowym zakresie.

Cechowanie drewna polega na trwałym umieszczeniu na pozyskanym drewnie znaku graficznego, literowego lub cyfrowego oraz kolejnego numeru sztuki albo numeru stosu drewna (w formie np. plastikowej płytki). Numeracja umieszczona jest w dwóch rzędach: górny umożliwia identyfikację kolejnego numeru ewidencyjnego (dokumenty rozchodowe zawierają ww. część numeru umożliwiającą identyfikację stosu lub sztuki drewna), dolny określa miejsce pozyskania (numer regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych - RDLP, numer nadleśnictwa, numer leśnictwa). Płytką z numeracją może dodatkowo zawierać kod paskowy.

Cechowania drewna w lasach stanowiących własność Skarbu Państwa dokonuje się po jego pozyskaniu, przed wywozem z lasu lub przerobem. W przypadku częściowego rozchodu stosu dopuszcza się brak płytki na części stosu.

7.1. Cechowanie surowca drzewnego mierzonego w sztukach pojedynczo

Cechowanie drewna mierzonego w sztukach pojedynczo polega na naniesieniu wymaganego oznakowania na każdą sztukę drewna oddzielnie.




7.2. Cechowanie surowca drzewnego mierzonego w sztukach grupowo

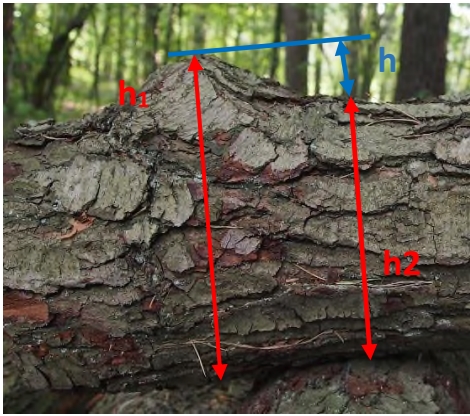
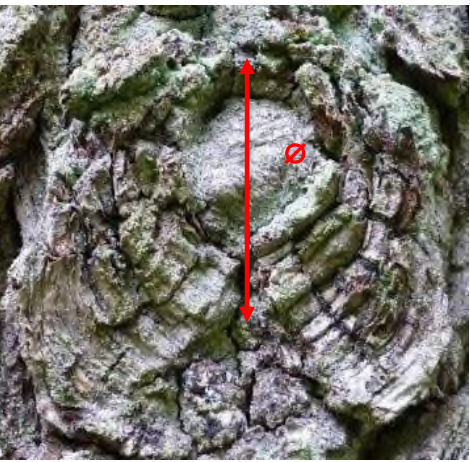
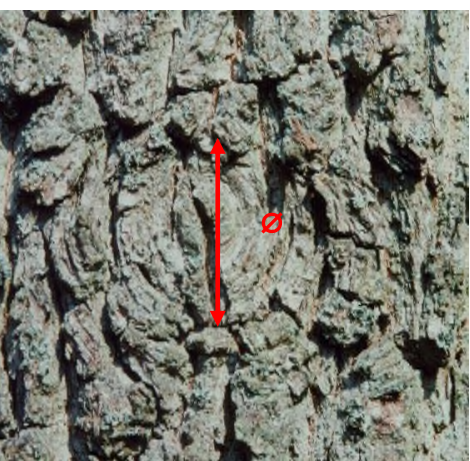

Cechowanie drewna mierzonego w sztukach grupowo polega na naniesieniu wymaganego oznakowania na jedną ze sztuk tworzących myglę.

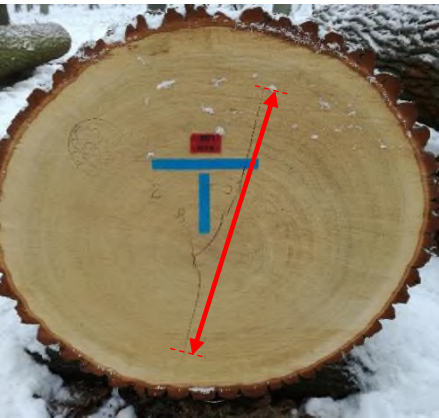



7.3. Cechowanie surowca drzewnego mierzonego w stosach


Cechowanie drewna mierzonego w stosach polega na naniesieniu wymaganego oznakowania na jedną ze sztuk tworzących stos lub rozgraniczoną część stosu łączonego.

Warunki techniczne - Wady drewna

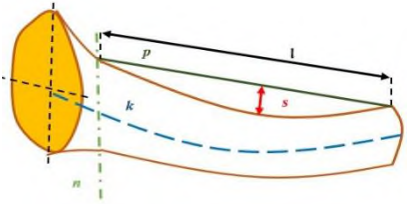
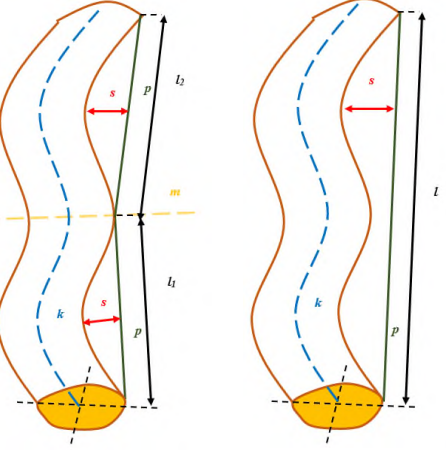
1. Sęki				
1.1.		Sęki otwarte	Definicja	Sposób pomiaru
			Sęk otwarty jest to widoczna pozostałość po odciętej (przeciętej) gałęzi lub po jej naturalnym odpadnięciu.	Pomiar wykonuje się, mierząc najmniejszą średnicę sęka (\emptyset) w milimetrach (mm). <i>Do średnicy sęka nie zalicza się drewna poboczniczy.</i>
Sęki otwarte	Sęk zdrowy		Sęk, w którym drewno nie wykazuje oznak zgnilizny.	Określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni objętej zgnilizną do powierzchni całego sęka.
	Sęk nadpsuty		Sęk, w którym drewno wykazuje oznaki zgnilizny do 20% powierzchni.	Określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni objętej zgnilizną do powierzchni całego sęka.
	Sęk zepsuty		Sęk, w którym drewno wykazuje oznaki zgnilizny pow. 20% powierzchni.	Określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni objętej zgnilizną do powierzchni całego sęka.

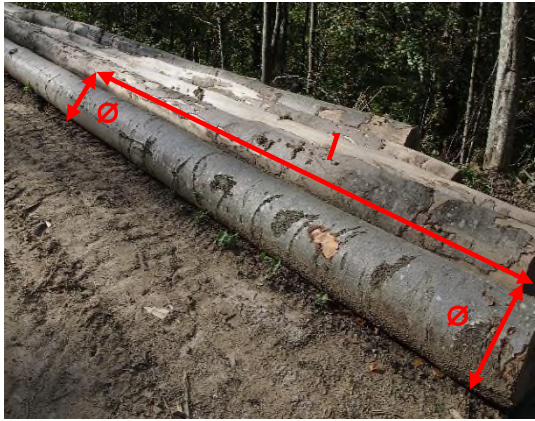



1,2	Sęki zarośnięte	Definicja	Sposób pomiaru
Sęki zarośnięte	<p style="text-align: center;">Guz</p> 	<p>Wypukłość na poboczniccy drewna okrągłego zakrywająca zarośnięty sęk.</p>	<p>Określa się wysokość guza (h) ponad pobocznicy drewna, którą stanowi różnica pomiaru średnicy drewna mierzonej w najwyższym punkcie guza (h_1) oraz pomiaru średnicy drewna poniżej wystąpienia guza w kierunku dolnego końca (h_2).</p> <p>Wysokość wyraża się w centymetrach (cm).</p>
	<p style="text-align: center;">Róża</p>  	<p>Blizna po zarośniętym sęku występująca na poboczniccy pnia o kształcie kolistym, owalnym lub zbliżonym do tych kształtów, zakrywająca głęboko zalegający sęk.</p> <p><i>Róże występują u gatunków z grubą korowiną, zarówno liściastych jak i iglastych.</i></p>	<p>Pomiar wykonuje się, mierząc średnicę (\emptyset) róży wzdłuż osi pnia i wyraża się go w centymetrach (cm).</p> <p>Dokonuje się pomiaru średnicy ostatniego zamkniętego pierścienia zmarszczeń kory.</p>
	<p style="text-align: center;">Brewki</p> 	<p>Symetryczne pasma ukośnych zmarszczeń kory, biegnące stycznie do okrągłej, owalnej lub trójkątnej blizny zakrywającej zarośnięty sęk.</p>	<p>Określa się szacunkowo kąt rozwarcia ramion brewki (α).</p>

2. Pęknięcia				
Pęknięcia czołowe	2.1.	Pęknięcia czołowe	Definicja	Sposób pomiaru
			Pęknięcie widoczne na czole drewna okrągłego w postaci szczeliny, niewychodzącej na pobocznice.	W zależności od odmiany.
	Pęknięcia rdzeniowe		Pęknięcie czołowe przechodzące przez rdzeń w kierunku promienistym, najszersze przy rdzeniu i zwężające się w kierunku obwodu pnia.	Określa się maksymalny zasięg pęknięcia w centymetrach (cm) i wyraża w stosunku do średniej średnicy czoła. <i>Pomija się przy pomiarze drobne pęknięcia występujące na czole zwane pęknięciami powietrznymi (z przesychania).</i>
	Pęknięcia okrężne		Pęknięcie czołowe w postaci szczeliny przebiegającej wzdłuż granicy słoja rocznego lub przechodzącej częściowo na słoje sąsiednie.	Określa się maksymalny zasięg występowania wady w centymetrach (cm) i wyraża się w stosunku do średniej średnicy czoła.
Pęknięcia powietrzne		Pęknięcie czołowe w postaci drobnych szczelin powstające naturalnie, na skutek przesychania drewna.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady. <i>Wady nie uwzględnia się podczas klasyfikacji jakościowej drewna.</i>	
Pęknięcia boczne	2.2.	Pęknięcia boczne	Definicja	Sposób pomiaru
			Pęknięcia powstałe na pobocznicy pnia, biegnące wzdłuż włókien, w postaci szczeliny zwężającej się ku środkowi pnia.	W zależności od odmiany.
Pęknięcia mrozowe		Pęknięcie boczne spowodowane gwałtownym spadkiem temperatury w drewnie drzew rosnących; zwężająca się ku środkowi pnia szczelina często dochodzi do rdzenia i występuje na znacznej długości pnia. Pęknięciu towarzyszy listwa mrozowa (tkanka przyranna) oraz zmiana barwy i struktury sąsiadującego drewna.	Stwierdza się obecność wady, jej przebieg lub określa się liczbę pęknięć (w sztukach).	





Pęknięcia boczne	Pęknięcie z przesychnania		<p>Pęknięcie spowodowane nierównomierną kurczliwością drewna okrągłego w czasie jego wysychania widoczne na poboczniczy.</p>	<p>Dokonuje się pomiaru szerokości w milimetrach (mm).</p> <p>W przypadku pomiaru głębokości, wyraża się ją w stosunku do średnicy górnej drewna.</p>
2.3.		Pęknięcia czołowo-boczne	Definicja	Sposób pomiaru
			Pęknięcia przebiegające przez część średnicy czoła lub przez całe czoło i występujące na poboczniczy.	W zależności od odmiany.
Pęknięcia czołowo – boczne		Pęknięcia niegłębokie	Pęknięcie o głębokości $\leq 10\%$ średnicy odpowiedniego czoła.	Dokonuje się pomiaru głębokości pęknięcia na czołe wzdłuż promienia i wyraża w centymetrach (cm) lub odpowiednio w odniesieniu do średniej średnicy czoła.
		Pęknięcia głębokie	Pęknięcie o głębokości $> 10\%$ średnicy odpowiedniego czoła.	Dokonuje się pomiaru głębokości pęknięcia na czołe wzdłuż promienia i wyraża w centymetrach (cm) lub odpowiednio w odniesieniu do średniej średnicy czoła.
Pęknięcia czołowo – boczne		Pęknięcie przechodzące	Pęknięcie czołowo-boczne przechodzące z czoła na pobocznicę pnia w dwóch miejscach. Jeśli pęknięcie przebiega po średnicy pnia, nazywane jest rozłupem. W pozostałych przypadkach jest to odłup.	<p>Dokonuje się pomiaru głębokości odłupu i wyraża w centymetrach (cm) lub odpowiednio w odniesieniu do średniej średnicy czoła.</p> <p>W przypadku gdy odłup nie stanowi części drewna, wówczas głębokość odłupu obliczamy jako różnicę średnicy pnia, mierzonyj z pominięciem odłupu, a średnicy mierzonyj w miejscu odłupu.</p>


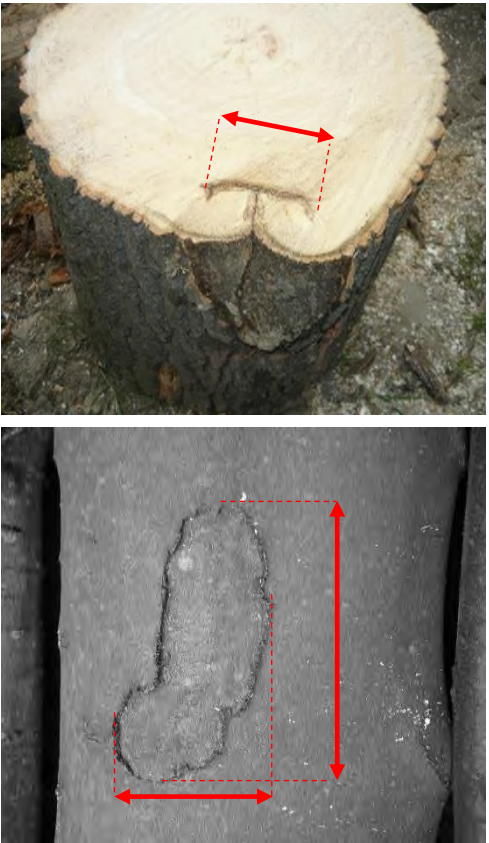
3. Wady kształtu



3.1.	Krzywizna	Definicja	Sposób pomiaru
Krzywizna	 <p>Pomiar krzywizny z pominięciem zgrubienia odziomkowego (n), które nie wpływa na odchylenie osi pnia, jednakże deformuje pobocznice.</p>  <p>Pomiar krzywizny w przypadku wymanipulowania odcinków z dopuszczalną krzywizną jednostronną.</p> <p>Pomiar krzywizny dwustronnej i wielostronnej na określonym odcinku.</p>	<p>Odchylenie (s) osi podłużnej pnia (k) od linii prostej (p).</p> <p><i>Drewno o odchyleniu do 1 cm/m określane jest jako drewno proste (bez krzywizny).</i></p>	<p>Wadę określa się w centymetrach na metr (cm/m) lub jako % strzałki ugięcia w stosunku do średnicy.</p> <p>Mierzy się odchylenie (strzałkę ugięcia) (s) od linii prostej (p) w miejscu największego odchylenia na pobocznicy, prostopadle do linii prostej i odnosi się do wyrażonej w metrach (m) długości odcinka łączącego skrajne punkty krzywizny (l).</p> <p>Przy pomiarze krzywizny należy pominąć inne wady (sęki, guzy, zgrubienie odziomkowe, napływy korzeniowe, itp.).</p>
	Jednostronna	Krzywizna występująca na określonym odcinku tylko z jedną strzałką ugięcia.	
Dwustronna	Krzywizna występująca na określonym odcinku o dwóch lub więcej strzałkach ugięcia, występujących w jednej płaszczyźnie przekroju podłużnego pnia.		
Wielostronna	Krzywizna występująca na określonym odcinku o dwóch lub więcej strzałkach ugięcia, występujących w różnych płaszczyznach przekroju podłużnego pnia.		





Zbieżystość	3.2.	Zbieżystość	Definicja	Sposób pomiaru
			Stopniowe zmniejszanie się średnicy drewna okrągłego w kierunku od dolnego końca ku górnemu.	Różnicę pomiędzy wymiarami średnic (\emptyset) w dolnym i górnym końcu mierzonego odcinka dzieli się przez jego długość (l) i wyraża w centymetrach na metr długości (cm/m). Pomija się pomiar w strefie zgrubienia odziomkowego. Za zbieżystość normalną przyjmuje się zbieżystość nieprzekraczającą 1cm/m.
Spłaszczenie	3.3.	Spłaszczenie	Definicja	Sposób pomiaru
			Zbliżony do eliptycznego kształt przekroju poprzecznego występujący na całej lub na części długości pnia.	Wielkość spłaszczenia określa się różnicą pomiędzy największą i najmniejszą średnicą wyrażoną w centymetrach (cm) lub stosunkiem różnicy tych średnic do średnicy większej.
Zgrubienie odziomkowe	3.4.	Zgrubienie odziomkowe	Definicja	Sposób pomiaru
			Znaczne miejscowe zwiększenie grubości pnia w jego dolnej części.	Określa się różnicę między średnicą w dolnym końcu a średnicą mierzoną w miejscu, gdzie kończy się zgrubienie i wyraża się ją w centymetrach na metr (cm/m).
Napływy korzeniowe	3.5.	Napływy korzeniowe	Definicja	Sposób pomiaru
			Podłużne wypukłości w odziomkowej części pnia, wynikające z nadziemnego wzrostu systemu korzeniowego, zanikające w pewnej odległości od szyi korzeniowej.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.




	3.6. Obrzęk	Definicja	Sposób pomiaru
Obrzęk		<p>Zniekształcenie pnia w postaci zgrubień i narośli, utworzone z drewna zdrowego, często odmiennej budowy niż drewno przylegające.</p>	<p>Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.</p>
3.7.	Rak	Definicja	Sposób pomiaru
Rak		<p>Zniekształcenie pnia w postaci zgrubień, narośli lub ubytków drewna (szczególnie w przypadku raka występującego na jodle), spowodowane przez grzyby i inne czynniki biotyczne. W drewnie objętym rakiem występuje zgnilizna.</p>	<p>Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.</p>




4. Wady budowy drewna				
Skręt włókien	4.1.	Skręt włókien	Definicja	Sposób pomiaru
			Widoczny na poboczniczy pnia spiralny przebieg włókien, który znamionują ukośne bruzdy korowiny, ukośne pęknięcia drewna lub odchylenie włókien od podłużnej osi drewna.	Mierzy się odchylenie włókien od podłużnej osi drewna i wyraża w centymetrach na metr (cm/m).
Wielordzenność	4.2.	Wielordzenność	Definicja	Sposób pomiaru
			Występowanie dwóch lub więcej rdzeni otoczonych odrębnym, lecz podobnym (regularnym i nieeliptycznym) usłojeniem, które dopiero w pewnej odległości od rdzeni przechodzi we wspólne usłojenie. Dotyczy to głównie rozwidleń i zrośnięcia drzew. Wielordzenności nie stanowią przekroje zawierające przecięte sęki.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Przeżywiczenie	4.3.	Przeżywiczenie	Definicja	Sposób pomiaru
			Miejscowe, nadmierne przesylenie drewna żywicą wywołane uszkodzeniami mechanicznymi lub biotycznymi.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Zakorek	4.4.	Zakorek	Definicja	Sposób pomiaru
			Wrośnięte w drewno płyty kory w wyniku zrośnięcia się dwóch drzew, konarów, napływów korzeniowych itp.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.




4.5.	Martwica (zabitka)	Definicja	Sposób pomiaru
		<p>Warstwa obumarłego drewna z odpadającą korą na poboczniczy pnia lub przykryta nowo narastającymi słojami drewna, powstała w następstwie zabicia miazgi np. przez silne nasłonecznienie (oparzelina słoneczna, zgorzel), pożar lub zderzenie kory.</p>	<p>W zależności od odmiany.</p>
Martwica (zabitka)	<p data-bbox="212 667 244 898" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Martwica otwarta</p> 	<p>Martwica niezarośnięta nowo narosłym drewnem, widoczna na poboczniczy jako powierzchnia martwego drewna z występującym na jej krawędziach co najmniej jednym przyrostem tkanki przyrannej.</p> <p><i>Rozkład komórek drewna wywołany przez grzyby, widoczny na warstwie martwego drewna traktowany jest jako zgnilizna.</i></p>	<p>Na poboczniczy pnia mierzy się największą szerokość wraz z tkanką przyraną prostopadle do osi pnia w centymetrach (cm). Określa się też ilość sztuk.</p> <p>W przypadku pomiaru długości mierzy się długość zabitki w centymetrach (cm) równoległe do osi pnia.</p> <p>W przypadku martwicy o przebiegu ukośnym w stosunku do osi pnia mierzy się najszerszy lub najdłuższy rozmiar strefy drewna objęty wadą.</p>
	<p data-bbox="212 1503 244 1771" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Martwica zarośnięta</p> 	<p>Martwica pokryta nowo narosłym drewnem, widoczna tylko na przekroju pnia.</p>	<p>Na czole (przekroju) mierzy się szerokość martwicy w centymetrach (cm).</p> <p>W przypadku pomiaru martwicy na poboczniczy mierzy się szerokość lub długość blizny na korowinie w centymetrach (cm). Określa się też ilość sztuk.</p> <p>W przypadku pomiaru martwicy o przebiegu ukośnym w stosunku do osi pnia mierzy się najszerszy lub najdłuższy rozmiar strefy drewna objęty wadą.</p>




4.6		Drewno reakcyjne	Definicja	Sposób pomiaru
Drewno reakcyjne			Strefa pnia lub gałęzi powstała na skutek przeciwdziałania długotrwałym i nierównomiernym czynnikom mechanicznym w czasie wzrostu drzewa. Często występuje łącznie z mimośrodowością rdzenia i	
	Twardzica		Drewno reakcyjne drzew iglastych o odmiennej barwie i strukturze widoczne na przekroju poprzecznym drewna okrągłego. Występuje jako czerwono-brunatna strefa słoja rocznego.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
	Drewno ciagliwe		Drewno reakcyjne drzew liściastych o odmiennej barwie i strukturze widoczne na przekroju poprzecznym drewna okrągłego. Występuje jako odmienna, często ciemniejsza strefa słoja rocznego	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.





5. Zabarwienia drewna				
Falszywa twardziel	5.1.	Falszywa twardziel	Definicja	Sposób pomiaru
			Widoczne na czole zabarwienie wewnętrznej (środkowej) strefy drewna gatunków beztwardzielowych o kolistym, owalnym, gwiaździstym lub całkowicie nieregularnym kształcie, niepokrywającym się z przebiegiem słoików rocznych.	Na czole określa się największy zasięg wady w centymetrach (cm) i odnosi się w stosunku do średniej średnicy czoła.
Wewnętrzny biel	5.2.	Wewnętrzny biel	Definicja	Sposób pomiaru
			Widoczna na czołach jasno zabarwiona warstwa drewna w strefie twardzieli w postaci łuku, pierścienia lub kilku pierścieni, zbliżona barwą do bielu, obejmująca kilka do kilkunastu słoików rocznych.	Na czole określa się największy zasięg wady w centymetrach (cm) i odnosi się w stosunku do średniej średnicy czoła.
Zaciągi garbnikowe (słoneczne)	5.3.	Zaciągi garbnikowe (słoneczne)	Definicja	Sposób pomiaru
			Brunatne zabarwienia widoczne na czołach w postaci plam, od których ciągną się w głąb drewna klinowate smugi; zabarwienie jest następstwem utleniania się wylugowanych garbników zawartych w drewnie.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Zaparzenie	5.4.	Zaparzenie	Definicja	Sposób pomiaru
			Zmiany naturalnej barwy drewna (w wyniku biochemicznych zmian treści komórek miękiszowych) gatunków beztwardzielowych często na barwę czerwonobrunatną lub szarą, widoczne na czołach w postaci plam, które w dalszym rozwoju, powiększając się i zlewając, tworzą jednolitą zwartą powierzchnię. Zaparzenie rozwija się od czoła, przybierając postać klinowatych smug zwężających się w głąb drewna. Rozwija się też na poboczniczy w miejscach zderzenia kory.	Na czole określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni czoła objętego wadą do powierzchni całego czoła.




		5.5.	Sinizna	Definicja	Sposób pomiaru
Sinizna				Szaroniebieskie zabarwienie bielu drewna o zmiennej intensywności, wywołane przez grzyby, widoczne na czołach lub na pobocznicach w miejscach pozbawionych kory. Szczególny rodzaj sinizny charakteryzujący się czarnym zabarwieniem nazywany jest sinizną czarną.	W zależności od odmiany.
	Sinizna czołowa			Sinizna widoczna na czole	Na przekrojach określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni bielu objęty wadą do powierzchni całego bielu.
	Sinizna boczna			Sinizna widoczna na pobocznicach lub łącznie na czole i pobocznicach	Na pobocznicach określa się głębokość.
Brunatnica	5.6.		Brunatnica	Definicja	Sposób pomiaru
				Brunatne, niejednorodne zabarwienie bielu drewna o zmiennej intensywności, wywołane przez grzyby; widoczne na czołach. Występuje często wraz z sinizną.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.

Mokra twardziel jodły	5.7.	Mokra twardziel jodły	Definicja	Sposób pomiaru
			Brązowe, widoczne na czole zabarwienie części twardzielowej drewna jodłowego wywoływane przez bakterie.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Zaszarczenie	5.8.	Zaszarczenie	Definicja	Sposób pomiaru
			Powierzchniowa zmiana barwy drewna na szarą lub srebrnoszarą.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Plamy biotyczne	5.9.	Plamy biotyczne	Definicja	Sposób pomiaru
			Widoczne na czołach szare zabarwienie drewna gatunków liściastych o zmiennej intensywności (aż do czarnego), wywołane przez czynniki biotyczne.	Na czole określa się w sposób szacunkowy stosunek powierzchni czoła objętego wadą do powierzchni całego czoła.

6. Zgnilizny			
6.1. Zgnilizna twarda		Definicja	Sposób pomiaru
Zgnilizna twarda		<p>Początkowe stadium rozkładu komórek drewna wywołane przez grzyby, objawiające się zmianą barwy drewna, widoczne w różnych strefach przekroju poprzecznego drewna.</p> <p><i>Sęk zepsuty nie jest klasyfikowany jako zgnilizna.</i></p>	W zależności od odmiany.
	Zgnilizna twarda zewnętrzna	 <p>Zgnilizna zewnętrznej strefy drewna, widoczna na poboczniczy lub czole i poboczniczy.</p>	Na czole mierzy się w centymetrach (cm) głębokość zalegania zgnilizny (po promieniu), którą odnosi się do średniej średnicy czola drewna, oraz szerokość przyobwodowej strefy drewna zajętej przez zgniliznę w odniesieniu do obwodu.
	Zgnilizna twarda wewnętrzna	 <p>Zgnilizna wewnętrznej strefy drewna, widoczna na czole.</p>	Na czole mierzy się największy zasięg zgnilizny w centymetrach (cm) i odnosi się do średniej średnicy czola.
	Zgnilizna twarda rozproszona	 <p>Zgnilizna widoczna na czole postaci nieregularnie rozmieszczonych plam na całej powierzchni czola lub na jej części.</p>	Określa się największy zasięg wady w stosunku do średniej średnicy czola lub określa się szacunkową powierzchnię wady w stosunku do powierzchni czola.

6.2.	Zgnilizna miękka	Definicja	Sposób pomiaru
		<p>Rozkład komórek drewna wywołany przez grzyby, objawiający się nie tylko zmianą barwy, lecz także struktury drewna o różnym nasileniu; widoczny w różnych strefach czoła lub poboczniczy pnia.</p> <p><i>Sęk zepsuty nie jest klasyfikowany jako zgnilizna.</i></p>	<p>W zależności od odmiany.</p>
Zgnilizna miękka	<p>Zgnilizna miękka wewnętrzna</p> 	<p>Zgnilizna wewnętrznej strefy drewna, widoczna na czole.</p> <p><i>Ubytek drewna spowodowany przez rozkład drewna traktowany jest jak zgnilizna miękka</i></p>	<p>Na czole mierzy się największy zasięg zgnilizny w centymetrach (cm) i odnosi się do średniej średnicy czoła.</p>
	<p>Zgnilizna strzały (huba)</p> 	<p>Owocnik grzyba (huba) lub ślad po nim widoczny na poboczniczy pnia świadczący o występowaniu zgnilizny miękkiej wewnątrz pnia.</p>	<p>Stwierdza się występowanie.</p>
	<p>Zgnilizna miękka rozproszona</p> 	<p>Zgnilizna widoczna na czole pnia w postaci nieregularnie rozmieszczonych plam na całej powierzchni czoła lub na jej części.</p>	<p>Określa się największy zasięg wady w stosunku do średniej średnicy czoła lub określa się szacunkową powierzchnię wady w stosunku do powierzchni czoła.</p>

7. Uszkodzenia mechaniczne				
Chodniki owadzie	7.1.	Chodniki owadzie	Definicja	Sposób pomiaru
			Ślady żerowania owadów niszczących drewno w postaci chodników i otworów.	Mierzy się głębokość chodnika w milimetrach (mm) prostopadle do pobocznicy.
	Chodniki owadzie powierzchniowe		Ślady żerowania owadów na pograniczu kory i drewna, wnikające w drewno na głębokość nie większą niż 3 mm.	
Chodniki owadzie głębokie		Chodniki owadzie wnikające w drewno na głębokość większą niż 3 mm.		
Spała żywiczna	7.2	Spała żywiczna	Definicja	Sposób pomiaru
			Widoczne na pobocznicy drewna okrągłego ślady nacięć kory i bielu w celu uzyskania żywicy balsamicznej.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
Obecność obcych ciał	7.3.	Obecność obcych ciał	Definicja	Sposób pomiaru
			Umiejscowione w drewnie kawałki metalu, kamieni itp. i towarzyszące im zmiany barwy w otaczającym drewnie, które często przechodzą w zgniliznę. <i>Do ciał obcych nie zalicza się zabrudzeń powstałych w wyniku pozyskania i zrywki drewna, oznaczników do numerowania drewna ani elementów zabezpieczających drewno przed pękaniem.</i>	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.

		7.4.	Zwęglenia	Definicja	Sposób pomiaru
Zwęglenia				Opalenia i nadwęglenia poboczniczy pnia drewna, rzadziej czoła drewna okrągłego, w wyniku uszkodzenia pnia ogniem.	Nie określa się. Stwierdza się jedynie występowanie wady.
		7.5.	Uszkodzenia technologiczne	Definicja	Sposób pomiaru
Uszkodzenia technologiczne				Uszkodzenia drewna powstające przy pozyskaniu i zrywce drewna. <i>Odlup i rozłup klasyfikowane są zgodnie z zasadami określonymi dla pęknięć.</i>	W zależności od odmiany.
	Uszkodzenia czołowe			Ubytki drewna (wyrwy) widoczne na czołach, o głębokości powyżej 10 cm.	Mierzy się największy zasięg na czole w centymetrach (cm) i odnosi się do średniej średnicy czoła.
	Uszkodzenia boczne			Uszkodzenia drewna powstające przy pozyskaniu i zrywce drewna widoczne na pobocznicy. <i>Odarcia z kory nie stanowią wady drewna.</i>	Mierzy się głębokość uszkodzenia drewna w centymetrach (cm). <i>Przy pomiarze pomija się głębokość uszkodzeń kory.</i>

Zamieszczone w niniejszym dokumencie fotografie mają charakter poglądowy i nie zastępują definicji prezentowanych zagadnień.

Warunki techniczne – Drewno wielkowymiarowe iglaste

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe iglaste wszystkich rodzajów drzew iglastych.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego iglastego (W0) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe iglaste oznaczone jest jako W0 wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy jakości i klasy wymiarowej według średnicy środkowej.

Przykładowe oznaczenia:

SO WC0 2 – drewno wielkowymiarowe sosnowe, w klasie jakości C, w 2 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe iglaste należy wyrabiać w korze, w postaci dłużyc. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Okrzesywanie w stopniu bardzo dobrym.

4. Jakość drewna

Każdą dłużycę należy zaliczyć do jednej z klas A, B, C lub D na podstawie wymiarów oraz wielkości i rozmiaru wad podanych w tablicy *Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe* oraz przyporządkować do jednej klasy wymiarowej.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo z zastosowaniem pomiaru średnicy środkowej zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*.

Obowiązuje nadmiar długości w rozmiarze 1 % długości nominalnej

Dla drewna w klasie A i B dopuszcza się zabezpieczenie czół w łącznym rozmiarze od 10 do 40 cm.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna w klasie ¹⁾			
		A	B	C	D
Najmniejsza średnica górna bez kory		22 cm		14 cm	
Długość nominalna		od 6,1 m do 14,0 m – z odstopniowaniem co 10 cm			
Najmniejsza średnica znamionowa		35 cm	25 cm	nie ogranicza się	
Sęki ²⁾	otwarte	dopuszczalne o średnicy do 2 cm, w drewnie sosnowym i modrzewiowe niedopuszczalne		dopuszczalne	
	guzy	o wysokości do 1 cm nie bierze się pod uwagę, wyższe:		dopuszczalne	
		niedopuszczalne	dopuszczalne na 1/2 obwodu		
Pęknięcia	czołowe	dopuszczalne do:		dopuszczalne	
		1/5 średnicy czół	1/3 średnicy czół		
	boczne z przesychania	dopuszczalne o szer. do 3 mm	dopuszczalne		
	czołowo-boczne	głębokie	niedopuszczalne		niedopuszczalne
		przechodzące			dopuszczalne do 1/10 Ø czoła
dopuszczalne				dopuszczalne	
Krzywizna		1 cm / 1 m	2 cm / 1 m	3 cm / 1 m	5 cm / 1 m
Skręt włókien		dopuszczalny do 5 cm / 1 m	dopuszczalny		
Zabityki		dopuszczalne, w drewnie świerkowym i jodłowym niedopuszczalne		dopuszczalne	
Zabarwienia	sinizna	czołowa	niedopuszczalna		dopuszczalna na przekrojach do 1/2 powierzchni bielu
		boczna	dopuszczalna do 3 mm głębokości ³⁾		dopuszczalna
	brunatnica		niedopuszczalna		dopuszczalna
Zgnilizny	wewnętrzna i rozproszona	niedopuszczalna		dopuszczalna na jednym z czół do:	
	huba	niedopuszczalna		1/5 średnicy czoła	1/3 średnicy czoła
	zewnątrzna	niedopuszczalna		dopuszczalna na 1/4 obwodu do 1/10 średnicy	dopuszczalna na 1/2 obwodu do 1/10 średnicy
Chodniki owadzie głębokie		niedopuszczalne			dopuszczalne
Obecność obcych ciał		niedopuszczalne			dopuszczalne
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	niedopuszczalne		dopuszczalne na jednym z czół do:	
	boczne			1/5 średnicy czoła	1/3 średnicy czoła
		dopuszczalne o głębokości do 2 cm			dopuszczalne

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

²⁾ Ograniczenia dotyczą długości dolnego końca w klasie A i B = 4 m.

³⁾ Nie bierze się pod uwagę w strefie występujących, dopuszczalnych uszkodzeń technologicznych bocznych.

Warunki techniczne – Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego kłodowanego iglastego (WK) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste oznaczone jest jako WK wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy jakości i klasy wymiarowej lub wyłącznie klasy jakości.

Przykładowe oznaczenia:

SO WBK 2400 – drewno wielkowymiarowe kłodowane sosnowe, w klasie jakości B, w 2 klasie wymiarowej o długości nominalnej 4 m,

SW WCK X400 – drewno wielkowymiarowe kłodowane świerkowe, w klasie jakości C, w określonym zakresie średnic górnych o długości nominalnej 4,0 m.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste należy wyrabiać w korze, w postaci kłód. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Okrzesywanie w stopniu bardzo dobrym. Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste wyrabia się w długościach od 2,4 m do 5 m. Za zgodą stron postanowienia niniejszych warunków technicznych stosuje się przy wyrobie kłód w długościach do 6 m.

4. Jakość drewna

Każdą sztukę należy zaliczyć do klasy A, B, C lub D na podstawie wymiarów oraz wielkości i rozmiaru wad podanych w tablicy: dla drewna sosnowego, modrzewiowego i dagleźjowego *Drewno wielkowymiarowe kłodowane sosnowe (SO), modrzewiowe (MD) i dagleźjowe (DG). Wymagania jakościowo-wymiarowe*; dla drewna świerkowego i jodłowego *Drewno wielkowymiarowe kłodowane świerkowe (SW) i jodłowe (JD). Wymagania jakościowo-wymiarowe*. Dopuszcza się stosowanie klasy łączonej BC. Drewno zaliczone do klasy BC powinno spełniać wymagania minimalne jak dla klasy C i maksymalne jak dla klasy B. Klasy jakości A, B i D oznacza się poprzez naniesienie symbolu klasy na czole górnego końca. Klasę jakości C i BC pozostawia się bez oznaczenia.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Obowiązuje nadmiar długości kłód nie mniejszy niż 5 cm i nie większy niż 10 cm.

5.1. Kłody mierzone w sztukach pojedynczo i w sztukach grupowo

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo lub grupowo z zastosowaniem pomiaru średnicy górnej zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Na czole każdej kłody mierzonej w sztukach grupowo (za wyjątkiem zastosowania elektronicznych metod pomiarowych) zapisuje się wymiar średnicy górnej.

Przy obliczaniu miąższości drewna z wykorzystaniem średnicy górnej bez kory (d.g.b.k.) jako wartość współczynnika „z” – zbieżystość na odcinku kłody od średnicy górnego końca do średnicy środkowej – przyjmuje się wartość 0,75 cm/m.

Miąższość pojedynczych kłód iglastych mierzonych w sztukach pojedynczo lub w sztukach grupowo poglądowo zamieszczono w tabelicy *Tabela miąższości kłód iglastych*.

5.2. Kłody mierzone w stosach

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w stosach zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Dopuszcza się układanie drewna wielkowymiarowego kłodowanego iglastego w klasach jakości C lub D oraz BC bez podziału na klasy wymiarowe – wówczas w stosach układa się i klasyfikuje drewno o średnicy w górnym końcu bez kory (d.g.b.k.) do 32 cm włącznie. Dla tak przygotowanego do pomiaru drewna dopuszcza się udział do 10% sztuk o średnicy w górnym końcu bez kory powyżej 32 cm.

Przeliczniki zamienne dla drewna wielkowymiarowego iglastego mierzonego w stosach przyjmuje się według tabelicy *Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste. Współczynniki zamienne*.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe kłodowane iglaste. Współczynniki zamienne

Rodzaj drewna	Długość (m)	m(p) w korze na m ³ bez kory dla klas grubości
Sosna, modrzew, daglezja	2,4 – 2,6	0,62
	2,7 - 6,0	0,61
Świerk, jodła	2,4 – 2,6	0,67
	2,7 - 6,0	0,66

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne.

W zależności od sposobu pomiaru dokonuje się:

- oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych, tj. wszystkich badanych sztuk w partii – w przypadku pomiaru drewna wielkowymiarowego kłodowanego iglastego w sztukach pojedynczo i w sztukach grupowo,
- kontroli wyrywkowej dla danej partii drewna – w przypadku pomiaru drewna wielkowymiarowego kłodowanego iglastego w stosach.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe kłodowane sosnowe (SO), modrzewiowe (MD) i daglezione (DG). Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna w klasie ¹⁾			
		A	B	C	D
Najmniejsza średnica górna bez kory		30 cm	23 cm	14 cm	
Długość nominalna		2,4– 6,0 m, z odstopniowaniem co 10 cm			
Długość standardowa		2,4; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0			
Sęki	otwarte	niedopuszczalne	dopuszczalne do 3 cm	dopuszczalne	
	guzy	o wysokości do 1 cm nie bierze się pod uwagę, wyższe:		dopuszczalne	
		niedopuszczalne	dopuszczalne na 1/2 obwodu		
Pęknięcia	czołowo-boczne	głębokie	niedopuszczalne	niedopuszczalne	dopuszczalne
		przechodzące		dopuszczalne do 1/10 Ø czoła	
Krzywizna		do 1 cm/m nie bierze się pod uwagę, większa dopuszczalna jednostronna do:			
		1 cm / 1 m	2 cm / 1 m	2 cm / 1 m	5 cm / 1 m; wielostronna 2 cm / 1 m
Wielordzenność		niedopuszczalna		dopuszczalna	
Zabarwienia	sinizna	czołowa	niedopuszczalna	dopuszczalna na przekrojach do 1/2 powierzchni bieli	dopuszczalna
		boczna	dopuszczalna do 3 mm głębokości ²⁾		
	brunatnica	niedopuszczalna		dopuszczalna	
Zgnilizny	wewnętrzna i rozproszona	niedopuszczalna			dopuszczalna do 1/3 średnicy czoła
	zewnątrzna	niedopuszczalna	dopuszczalna na ¼ obwodu do 1/10 średnicy	dopuszczalna na ½ obwodu do 1/10 średnicy	
Spała żywiczna		niedopuszczalna			dopuszczalna
Chodniki owadzie głębokie		niedopuszczalne			dopuszczalne
Obecność obcych ciał		niedopuszczalne			dopuszczalne
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	niedopuszczalne	dopuszczalne na jednym z czoł do:		
			1/5 średnicy czoła	1/3 średnicy czoła	
	boczne	dopuszczalne o głębokości do 2 cm			dopuszczalne o głębokości do 4 cm

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

²⁾ Nie bierze się pod uwagę w strefie występujących, dopuszczalnych uszkodzeń technologicznych bocznych

Tablica – Drewno wielkowymiarowe kładowane świerkowe (SW) i jodłowe (JD). Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna			Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna w klasie ¹⁾			
			A	B	C	D
Najmniejsza średnica górna bez kory			30 cm	23 cm	14 cm	
Długość nominalna			2,4–6,0 m, z odstopniowaniem co 10 cm			
Długość standardowa			2,4; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0			
Sęki otwarte			dopuszczalne do 2 cm		dopuszczalne	
Pęknięcia	czołowo-boczne	głębokie	niedopuszczalne		niedopuszczalne	dopuszczalne
		przechodzące			dopuszczalne do 1/10 Ø czoła	
Krzywizna			do 1 cm/m nie bierze się pod uwagę, większa dopuszczalna jednostronna do:			
			1 cm / 1 m	2 cm / 1 m	5 cm / 1 m	
Rak			niedopuszczalny			dopuszczalny
Zabarwienia	sinizna	czołowa	dopuszczalna do 1/10 powierzchni bielu		dopuszczalna na przekrojach do 1/2 pow. bielu	dopuszczalna
		boczna	dopuszczalna do 3 mm głębokości ²⁾			
	brunatnica	niedopuszczalna			dopuszczalna	
Zgnilizny	wewnętrzna i rozproszona		niedopuszczalna			dopuszczalna do 1/5 średnicy czoła
	zewnątrzna		niedopuszczalna			dopuszczalna na 1/2 obwodu do 1/10 średnicy
Chodniki owadzie głębokie			niedopuszczalne			dopuszczalne
Obecność obcych ciał			niedopuszczalne			dopuszczalne
Uszkodzenia technologiczne	czołowe		Niedopuszczalne		dopuszczalne na jednym z czoł do:	
					1/5 średnicy czoła	1/3 średnicy czoła
boczne		dopuszczalne o głębokości do 2 cm			dopuszczalne o głębokości do 4 cm	

¹⁾ Wad nie wymienionych w tabeli nie bierze się pod uwagę.

²⁾ Nie bierze się pod uwagę w strefie występujących i dopuszczalnych uszkodzeń technologicznych bocznych

Tablica –Tabela miąższości kłód iglastych

<i>Długość [m]</i>	<i>Średnica w d.g.b.k. [cm]</i>										
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2,0	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07
2,1	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07
2,2	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07
2,3	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08
2,4	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08
2,5	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09
2,6	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09
2,7	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09
2,8	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
2,9	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10
3,0	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
3,1	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
3,2	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11
3,3	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
3,4	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
3,5	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12
3,6	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
3,7	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
3,8	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14
3,9	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14
4,0	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15
4,1	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15
4,2	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15
4,3	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16
4,4	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16
4,5	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17
4,6	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17
4,7	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17
4,8	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18
4,9	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18
5,0	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19
5,1	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19
5,2	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20
5,3	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,20
5,4	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21
5,5	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21
5,6	0,06	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,21
5,7	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22
5,8	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,20	0,22
5,9	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23
6,0	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23
6,1	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
6,2	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
6,3	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25
6,4	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25
6,5	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23	0,26
6,6	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26
6,7	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,27
6,8	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,23	0,25	0,27
6,9	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,28
7,0	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,26	0,28

Długość [m]	Średnica w d.g.b.k. [cm]									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
2,0	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15
2,1	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16
2,2	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16
2,3	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17
2,4	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18
2,5	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19
2,6	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20
2,7	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20
2,8	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21
2,9	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,21	0,22
3,0	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,23
3,1	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24
3,2	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24
3,3	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,25
3,4	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26
3,5	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27
3,6	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28
3,7	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29
3,8	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,29
3,9	0,15	0,17	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	0,27	0,28	0,30
4,0	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,27	0,29	0,31
4,1	0,16	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32
4,2	0,17	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33
4,3	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34
4,4	0,18	0,19	0,21	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35
4,5	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35
4,6	0,19	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36
4,7	0,19	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28	0,31	0,33	0,35	0,37
4,8	0,20	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38
4,9	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,37	0,39
5,0	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,37	0,40
5,1	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	0,41
5,2	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	0,37	0,39	0,42
5,3	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,37	0,40	0,43
5,4	0,22	0,24	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36	0,38	0,41	0,43
5,5	0,23	0,25	0,27	0,29	0,32	0,34	0,36	0,39	0,42	0,44
5,6	0,23	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40	0,43	0,45
5,7	0,24	0,26	0,28	0,31	0,33	0,35	0,38	0,41	0,43	0,46
5,8	0,24	0,27	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,41	0,44	0,47
5,9	0,25	0,27	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,42	0,45	0,48
6,0	0,25	0,28	0,30	0,32	0,35	0,38	0,40	0,43	0,46	0,49
6,1	0,26	0,28	0,31	0,33	0,36	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50
6,2	0,26	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51
6,3	0,27	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52
6,4	0,28	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,43	0,46	0,50	0,53
6,5	0,28	0,30	0,33	0,36	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	0,54
6,6	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,55
6,7	0,29	0,32	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52	0,56
6,8	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	0,53	0,57
6,9	0,30	0,33	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,51	0,54	0,58
7,0	0,31	0,33	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,52	0,55	0,58

Długość [m]	Średnica w d.g.b.k. [cm]									
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
2,0	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26
2,1	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26	0,27
2,2	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29
2,3	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29	0,30
2,4	0,19	0,20	0,22	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,30	0,32
2,5	0,20	0,21	0,23	0,24	0,25	0,27	0,28	0,30	0,31	0,33
2,6	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26	0,28	0,29	0,31	0,33	0,34
2,7	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29	0,31	0,32	0,34	0,36
2,8	0,23	0,24	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37
2,9	0,23	0,25	0,26	0,28	0,30	0,31	0,33	0,35	0,37	0,38
3,0	0,24	0,26	0,27	0,29	0,31	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40
3,1	0,25	0,27	0,28	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,41
3,2	0,26	0,28	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43
3,3	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44
3,4	0,28	0,30	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45
3,5	0,29	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,45	0,47
3,6	0,30	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,42	0,44	0,46	0,48
3,7	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,41	0,43	0,45	0,47	0,50
3,8	0,31	0,33	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,46	0,49	0,51
3,9	0,32	0,34	0,36	0,39	0,41	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53
4,0	0,33	0,35	0,37	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,52	0,54
4,1	0,34	0,36	0,38	0,41	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	0,56
4,2	0,35	0,37	0,39	0,42	0,44	0,47	0,49	0,52	0,54	0,57
4,3	0,36	0,38	0,40	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	0,56	0,58
4,4	0,37	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49	0,52	0,54	0,57	0,60
4,5	0,38	0,40	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	0,56	0,58	0,61
4,6	0,39	0,41	0,44	0,46	0,49	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63
4,7	0,40	0,42	0,45	0,47	0,50	0,53	0,55	0,58	0,61	0,64
4,8	0,41	0,43	0,46	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,66
4,9	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,64	0,67
5,0	0,42	0,45	0,48	0,51	0,53	0,56	0,59	0,62	0,66	0,69
5,1	0,43	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,64	0,67	0,70
5,2	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,65	0,68	0,72
5,3	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,67	0,70	0,73
5,4	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,65	0,68	0,71	0,75
5,5	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,63	0,66	0,69	0,73	0,76
5,6	0,48	0,51	0,54	0,57	0,61	0,64	0,67	0,71	0,74	0,78
5,7	0,49	0,52	0,55	0,58	0,62	0,65	0,69	0,72	0,76	0,79
5,8	0,50	0,53	0,56	0,60	0,63	0,66	0,70	0,73	0,77	0,81
5,9	0,51	0,54	0,57	0,61	0,64	0,68	0,71	0,75	0,79	0,83
6,0	0,52	0,55	0,59	0,62	0,65	0,69	0,73	0,76	0,80	0,84
6,1	0,53	0,56	0,60	0,63	0,67	0,70	0,74	0,78	0,82	0,86
6,2	0,54	0,57	0,61	0,64	0,68	0,71	0,75	0,79	0,83	0,87
6,3	0,55	0,58	0,62	0,65	0,69	0,73	0,77	0,81	0,85	0,89
6,4	0,56	0,59	0,63	0,67	0,70	0,74	0,78	0,82	0,86	0,90
6,5	0,57	0,61	0,64	0,68	0,72	0,75	0,79	0,83	0,88	0,92
6,6	0,58	0,62	0,65	0,69	0,73	0,77	0,81	0,85	0,89	0,93
6,7	0,59	0,63	0,66	0,70	0,74	0,78	0,82	0,86	0,91	0,95
6,8	0,60	0,64	0,67	0,71	0,75	0,79	0,83	0,88	0,92	0,97
6,9	0,61	0,65	0,69	0,73	0,77	0,81	0,85	0,89	0,94	0,98
7,0	0,62	0,66	0,70	0,74	0,78	0,82	0,86	0,91	0,95	1,00

Długość [m]	Średnica w d.g.b.k. [cm]									
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
2,0	0,27	0,29	0,30	0,31	0,33	0,34	0,36	0,37	0,39	0,40
2,1	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36	0,38	0,39	0,41	0,43
2,2	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	0,43	0,45
2,3	0,32	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	0,43	0,45	0,47
2,4	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49
2,5	0,35	0,36	0,38	0,40	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51
2,6	0,36	0,38	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53
2,7	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55
2,8	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57
2,9	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,53	0,55	0,57	0,59
3,0	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,55	0,57	0,59	0,62
3,1	0,43	0,45	0,47	0,50	0,52	0,54	0,56	0,59	0,61	0,64
3,2	0,45	0,47	0,49	0,51	0,54	0,56	0,58	0,61	0,63	0,66
3,3	0,46	0,48	0,51	0,53	0,55	0,58	0,60	0,63	0,65	0,68
3,4	0,48	0,50	0,52	0,55	0,57	0,60	0,62	0,65	0,67	0,70
3,5	0,49	0,52	0,54	0,56	0,59	0,62	0,64	0,67	0,70	0,72
3,6	0,51	0,53	0,56	0,58	0,61	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75
3,7	0,52	0,55	0,57	0,60	0,62	0,65	0,68	0,71	0,74	0,77
3,8	0,54	0,56	0,59	0,62	0,64	0,67	0,70	0,73	0,76	0,79
3,9	0,55	0,58	0,61	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	0,78	0,81
4,0	0,57	0,59	0,62	0,65	0,68	0,71	0,74	0,77	0,80	0,83
4,1	0,58	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	0,76	0,79	0,82	0,85
4,2	0,60	0,63	0,66	0,68	0,72	0,75	0,78	0,81	0,84	0,88
4,3	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	0,77	0,80	0,83	0,86	0,90
4,4	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	0,78	0,82	0,85	0,89	0,92
4,5	0,64	0,67	0,71	0,74	0,77	0,80	0,84	0,87	0,91	0,94
4,6	0,66	0,69	0,72	0,75	0,79	0,82	0,86	0,89	0,93	0,97
4,7	0,67	0,71	0,74	0,77	0,81	0,84	0,88	0,91	0,95	0,99
4,8	0,69	0,72	0,76	0,79	0,83	0,86	0,90	0,93	0,97	1,01
4,9	0,71	0,74	0,77	0,81	0,84	0,88	0,92	0,96	0,99	1,03
5,0	0,72	0,76	0,79	0,83	0,86	0,90	0,94	0,98	1,02	1,06
5,1	0,74	0,77	0,81	0,84	0,88	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08
5,2	0,75	0,79	0,82	0,86	0,90	0,94	0,98	1,02	1,06	1,10
5,3	0,77	0,81	0,84	0,88	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08	1,12
5,4	0,78	0,82	0,86	0,90	0,94	0,98	1,02	1,06	1,10	1,15
5,5	0,80	0,84	0,88	0,92	0,96	1,00	1,04	1,08	1,13	1,17
5,6	0,82	0,85	0,89	0,93	0,98	1,02	1,06	1,10	1,15	1,19
5,7	0,83	0,87	0,91	0,95	0,99	1,04	1,08	1,12	1,17	1,22
5,8	0,85	0,89	0,93	0,97	1,01	1,06	1,10	1,15	1,19	1,24
5,9	0,86	0,91	0,95	0,99	1,03	1,08	1,12	1,17	1,21	1,26
6,0	0,88	0,92	0,96	1,01	1,05	1,10	1,14	1,19	1,24	1,29
6,1	0,90	0,94	0,98	1,03	1,07	1,12	1,16	1,21	1,26	1,31
6,2	0,91	0,96	1,00	1,04	1,09	1,14	1,18	1,23	1,28	1,33
6,3	0,93	0,97	1,02	1,06	1,11	1,16	1,21	1,25	1,30	1,36
6,4	0,95	0,99	1,04	1,08	1,13	1,18	1,23	1,28	1,33	1,38
6,5	0,96	1,01	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35	1,40
6,6	0,98	1,02	1,07	1,12	1,17	1,22	1,27	1,32	1,37	1,43
6,7	1,00	1,04	1,09	1,14	1,19	1,24	1,29	1,34	1,40	1,45
6,8	1,01	1,06	1,11	1,16	1,21	1,26	1,31	1,36	1,42	1,47
6,9	1,03	1,08	1,13	1,18	1,23	1,28	1,33	1,39	1,44	1,50
7,0	1,05	1,09	1,14	1,19	1,25	1,30	1,35	1,41	1,46	1,52

Długość [m]	Średnica w d.g.b.k. [cm]									
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
2,0	0,42	0,44	0,45	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,56	0,58
2,1	0,44	0,46	0,48	0,49	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61
2,2	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64
2,3	0,49	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,63	0,65	0,67
2,4	0,51	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,63	0,65	0,68	0,70
2,5	0,53	0,55	0,57	0,59	0,61	0,64	0,66	0,68	0,71	0,73
2,6	0,55	0,57	0,59	0,62	0,64	0,66	0,69	0,71	0,73	0,76
2,7	0,57	0,60	0,62	0,64	0,66	0,69	0,71	0,74	0,76	0,79
2,8	0,60	0,62	0,64	0,67	0,69	0,72	0,74	0,77	0,79	0,82
2,9	0,62	0,64	0,67	0,69	0,72	0,74	0,77	0,79	0,82	0,85
3,0	0,64	0,66	0,69	0,72	0,74	0,77	0,80	0,82	0,85	0,88
3,1	0,66	0,69	0,71	0,74	0,77	0,80	0,82	0,85	0,88	0,91
3,2	0,68	0,71	0,74	0,77	0,79	0,82	0,85	0,88	0,91	0,94
3,3	0,71	0,73	0,76	0,79	0,82	0,85	0,88	0,91	0,94	0,97
3,4	0,73	0,76	0,79	0,82	0,85	0,88	0,91	0,94	0,97	1,00
3,5	0,75	0,78	0,81	0,84	0,87	0,90	0,93	0,97	1,00	1,03
3,6	0,77	0,80	0,83	0,87	0,90	0,93	0,96	1,00	1,03	1,06
3,7	0,80	0,83	0,86	0,89	0,92	0,96	0,99	1,02	1,06	1,09
3,8	0,82	0,85	0,88	0,92	0,95	0,98	1,02	1,05	1,09	1,13
3,9	0,84	0,88	0,91	0,94	0,98	1,01	1,05	1,08	1,12	1,16
4,0	0,87	0,90	0,93	0,97	1,00	1,04	1,07	1,11	1,15	1,19
4,1	0,89	0,92	0,96	0,99	1,03	1,07	1,10	1,14	1,18	1,22
4,2	0,91	0,95	0,98	1,02	1,06	1,09	1,13	1,17	1,21	1,25
4,3	0,93	0,97	1,01	1,04	1,08	1,12	1,16	1,20	1,24	1,28
4,4	0,96	0,99	1,03	1,07	1,11	1,15	1,19	1,23	1,27	1,31
4,5	0,98	1,02	1,06	1,10	1,14	1,18	1,22	1,26	1,30	1,34
4,6	1,00	1,04	1,08	1,12	1,16	1,20	1,25	1,29	1,33	1,38
4,7	1,03	1,07	1,11	1,15	1,19	1,23	1,27	1,32	1,36	1,41
4,8	1,05	1,09	1,13	1,17	1,22	1,26	1,30	1,35	1,39	1,44
4,9	1,07	1,11	1,16	1,20	1,24	1,29	1,33	1,38	1,42	1,47
5,0	1,10	1,14	1,18	1,23	1,27	1,31	1,36	1,41	1,45	1,50
5,1	1,12	1,16	1,21	1,25	1,30	1,34	1,39	1,44	1,49	1,53
5,2	1,14	1,19	1,23	1,28	1,32	1,37	1,42	1,47	1,52	1,57
5,3	1,17	1,21	1,26	1,30	1,35	1,40	1,45	1,50	1,55	1,60
5,4	1,19	1,24	1,28	1,33	1,38	1,43	1,48	1,53	1,58	1,63
5,5	1,22	1,26	1,31	1,36	1,41	1,46	1,51	1,56	1,61	1,66
5,6	1,24	1,29	1,33	1,38	1,43	1,48	1,54	1,59	1,64	1,70
5,7	1,26	1,31	1,36	1,41	1,46	1,51	1,56	1,62	1,67	1,73
5,8	1,29	1,34	1,39	1,44	1,49	1,54	1,59	1,65	1,70	1,76
5,9	1,31	1,36	1,41	1,46	1,52	1,57	1,62	1,68	1,74	1,79
6,0	1,34	1,39	1,44	1,49	1,54	1,60	1,65	1,71	1,77	1,83
6,1	1,36	1,41	1,46	1,52	1,57	1,63	1,68	1,74	1,80	1,86
6,2	1,38	1,44	1,49	1,54	1,60	1,66	1,71	1,77	1,83	1,89
6,3	1,41	1,46	1,52	1,57	1,63	1,68	1,74	1,80	1,86	1,92
6,4	1,43	1,49	1,54	1,60	1,66	1,71	1,77	1,83	1,89	1,96
6,5	1,46	1,51	1,57	1,63	1,68	1,74	1,80	1,86	1,93	1,99
6,6	1,48	1,54	1,59	1,65	1,71	1,77	1,83	1,89	1,96	2,02
6,7	1,51	1,56	1,62	1,68	1,74	1,80	1,86	1,93	1,99	2,06
6,8	1,53	1,59	1,65	1,71	1,77	1,83	1,89	1,96	2,02	2,09
6,9	1,56	1,61	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,99	2,05	2,12
7,0	1,58	1,64	1,70	1,76	1,82	1,89	1,95	2,02	2,09	2,16

Warunki techniczne – Drewno wielkowymiarowe liściaste

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe liściaste wszystkich rodzajów drzew liściastych.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego liściastego (W0) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*. Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe liściaste oznaczone jest jako W0 wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy jakości i klasy wymiarowej według średnicy środkowej.

Przykładowe oznaczenia:

DB WC0 2 – drewno wielkowymiarowe dębowe, w klasie jakości C, w 2 klasie wymiarowej,

BRZWA0 3 – drewno wielkowymiarowe brzoźowe, w klasie jakości A, w 3 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe liściaste należy wyrabiać w korze, w postaci dłużyc i kłód. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Okrzesywanie w stopniu bardzo dobrym.

4. Jakość drewna

W przypadku odbioru sekcyjnego granice klas jakości należy oznaczyć w sposób widoczny, pozwalający na zidentyfikowanie poszczególnych sekcji. Każdą sekcję należy zaliczyć do jednej z klas A, B, C lub D na podstawie wymiarów oraz wielkości i rozmiaru wad podanych w tablicy *Drewno wielkowymiarowe liściaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe* oraz przyporządkować do jednej klasy wymiarowej.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo z zastosowaniem pomiaru średnicy środkowej zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*.

Obowiązuje nadmiar długości w rozmiarze 1 % długości nominalnej

Dopuszcza się stosowanie redukcji w łącznej długości nie przekraczającej 10% długości rzeczywistej (brutto) danej sztuki. Dla drewna w klasie A, B i C dopuszcza się zabezpieczenie czoł w łącznym rozmiarze od 10 do 40 cm.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki (sekcji) drewna z wymaganiami warunków technicznych.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe liściaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna w klasie ¹⁾			
		A	B	C	D
Najmniejsza średnica górna bez kory		30 cm	Db, Bk 25 cm, pozostałe 20 cm	Db, Bk 20 cm, pozostałe 18 cm	
Długość nominalna		od 2,5 m do 14,0 m – z odstopniowaniem co 10 cm ²⁾			
Sęki	Zdrowe i nadpsute	dopuszczalne o średnicy do:			dopuszczalne
		2 cm	5 cm	10 cm	
	zepsute	niedopuszczalne	5 cm	8 cm	10 cm, w drewnie dębowym do 15 cm
	guzy	niedopuszczalne	o wysokości do 1 cm nie bierze się pod uwagę, wyższe dopuszczalne w liczbie 1 szt. / 2 m	dopuszczalne	
	róże	dopuszczalne o średnicy do:			dopuszczalne
		3 cm	10 cm		
brewki	dopuszczalne o kącie rozwarcia > 90°	Dopuszczalne			
Pęknięcia	czołowe	dopuszczalne do:		dopuszczalne	
		1/5 Ø czół	1/3 Ø czół		
	czołowo-boczne i mrozowe	niedopuszczalne		niegłębokie dopuszczalne; głębokie lub mrozowe dopuszczalne jedno; przechodzące do 1/10 Ø czoła	
Krzywizna ³⁾		dopuszczalna, pozwalająca na wymanipulowanie odcinków co najmniej 2,5 m z krzywizną jednostronną lub dwustronną do:			
		2 cm / 1 m	3 cm / 1 m	4 cm / 1 m	5 cm / 1 m
Skręt włókien		dopuszczalny do:		dopuszczalny	
		7 cm / 1 m	12 cm / 1 m		
Zabitki ⁴⁾		dopuszczalne o szerokości do:			dopuszczalne
		jedna do 6 cm	6 cm	12 cm	
Wielordzenność		Niedopuszczalna			dopuszczalna
Falszywa twardziel		dopuszczalna do:			dopuszczalna
		1/3 Ø czół		1/2 Ø czół	
Wewnętrzny biel		niedopuszczalny	dopuszczalny do 1/3 średnicy czół	dopuszczalny	
Zaparzenie i plamy biotyczne		niedopuszczalne		dopuszczalne do:	
				1/5 powierzchni czół	1/2 powierzchni czół
Zgnilizna	wewnętrzna i rozproszona ⁵⁾	dopuszczalna do:			
		1/10 Ø czół	1/5 Ø czół	1/3 Ø czół	1/2 Ø czół
	huba	Niedopuszczalna			dopuszczalna
	Zewnętrzna ⁶⁾	niedopuszczalna		dopuszczalna na:	
				1/4 obwodu do 1/10 średnicy	1/2 obwodu do 1/10 średnicy
Chodniki owadzie głębokie		niedopuszczalne		dopuszczalne do 1/4 obwodu drewna	dopuszczalne
Obecność obcych ciał		Niedopuszczalna			dopuszczalna ⁷⁾
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	niedopuszczalne	dopuszczalne na jednym z czół do 1/5 średnicy czoła		dopuszczalne
	boczne	dopuszczalne o głębokości do 2 cm			dopuszczalne

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

²⁾ Długość maksymalna mierzona jest łącznie z zabezpieczeniem i redukcjami.

³⁾ W klasach jakości C i D, w drewnie (sekcji) o średnicy bez kory w połowie długości wynoszącej ≥ 25 cm dopuszczalna krzywizna wielostronna wynosząca połowę krzywizny jednostronnej.

⁴⁾ Podany rozmiar zabitek dotyczy zabitek niezarośniętych oraz zarośniętych w przypadku ich występowania (pomiaru) na czole sztuki; w przypadku pomiaru bliźny na poboczniczy należy zwiększyć dopuszczalny rozmiar o 50%.

⁵⁾ Jeżeli odległości pomiędzy śladami zgnilizny rozproszonej wynoszą powyżej 1/2 średniej średnicy czoła, należy dokonać szacunkowej oceny udziału % zgnilizny, wtedy w kl. C dopuszczalne do 10%, a w kl. D dopuszczalne do 20% powierzchni czół

⁶⁾ Jeżeli rozmiar występowania zgnilizny zewnętrznej przekracza dopuszczony zakres dla C lub D, wówczas w drewnie dębowym, wiązowym i jesionowym dopuszcza się, przy obliczaniu miąższości, zmniejszenie średnicy o strefę drewna objętego zgnilizną.

⁷⁾ Za zgodą stron

Warunki techniczne – Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste, wszystkich rodzajów drewna.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego kładowanego liściastego (WK) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste oznaczone jest jako WK wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy jakości.

Przykładowe oznaczenia:

DB WCK 240 – drewno wielkowymiarowe kładowane dębowe, w klasie jakości C, o długości nominalnej 2,4 m.

BRZWDK 300 – drewno wielkowymiarowe kładowane brzoźowe, w klasie jakości D, o długości nominalnej 3,0 m

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste należy wyrabiać w korze, w postaci kłód. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Obowiązuje jakość okrzesywania: dla drewna klasy C jakość bardzo dobra, dla drewna klasy D jakość dobra.

4. Jakość drewna

Każdą sztukę należy zaliczyć do klasy C lub D na podstawie wymiarów oraz wielkości i rozmiaru wad podanych w tablicy *Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe*.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w stosach zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste układa się w stosy, osobno dla klasy C i D, bez podziału na klasy wymiarowe.

Średnice w górnym końcu bez kory (d.g.b.k.):

Klasa C - do 32 cm włącznie, dopuszcza się udział do 10% sztuk w stosie przygotowanym do pomiaru, w klasie wymiarowej 3K.

Klasa D – bez ograniczeń

Przeliczniki zamienne dla drewna wielkowymiarowego liściastego mierzonego w stosach przyjmuje się według tablicy *Drewno wielkowymiarowe liściaste kładowane. Współczynniki zamienne*.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste. Współczynniki zamienne

Rodzaj drewna	Długość (m)	m ³ p w korze na m ³ bez kory
Buk, Grab	1,6 – 2,5	0,63
	2,6 – 4,0	0,60
Pozostałe liściaste	1,6 – 2,5	0,60
	2,6 – 4,0	0,57

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne. Dokonuje się kontroli wyrywkowej dla danej partii drewna.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe kładowane liściaste. Wymagania jakościowo-wymiarowe

Cecha drewna jakościowa		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna w klasie ¹⁾	
		C	D
Minimalna średnica górna bez kory		18 cm	14 cm ²⁾
Długość		nominalna: od 1,6 m do 4,0 m – z odstopniowaniem co 10 cm	
		nadmiar w zakresie od 5 do 10 cm	odchyłka od -5 do +10 cm
Długości standardowe		2,0; 2,4; 3,0 m	
Sęki	zdrowe	dopuszczalne	
	zepsute	dopuszczalne do 10 cm	dopuszczalne
Pęknięcia	czołowo-boczne głębokie i przechodzące ³⁾	dopuszczalne po jednym, na każdym z czoł	dopuszczalne
	mrozowe	dopuszczalne jedno	
Krzywizna	jednostronna i dwustronna	dopuszczalna do 4 cm / 1 m	dopuszczalna
	wielostronna	niedopuszczalna	
Zaparzenie i plamy biotyczne		dopuszczalne do 1/2 powierzchni czoł	dopuszczalne
Zgnilizna	wewnętrzna i rozproszona	dopuszczalna do 1/3 średnicy czoł ⁴⁾	dopuszczalna; miękka do 40 % powierzchni czoł
	huby	niedopuszczalne	
	zewnętrzna	dopuszczalna do 1/10 średnicy	
Chodniki owadzie głębokie		dopuszczalne do 1/4 obwodu drewna	dopuszczalne
Obecność obcych ciał		niedopuszczalna	dopuszczalna
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	dopuszczalne do 1/3 średnicy czoł	dopuszczalne
	boczne	dopuszczalne o głębokości do 2 cm	dopuszczalne

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.
²⁾ Za zgodą stron dopuszcza się mniejszą średnicę minimalną w górnym końcu.
³⁾ Odłupów do 1/10 średnicy nie bierze się pod uwagę
⁴⁾ Jeżeli odległości pomiędzy śladami zgnilizny rozproszonej wynoszą powyżej 1/3 średniej średnicy czoła, należy dokonać szacunkowej oceny udziału % zgnilizny, wtedy w kl. C dopuszczalne do 10% powierzchni czoł

Ramowe warunki techniczne – Drewno specjalne, okleinowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem ramowych warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe okleinowe następujących rodzajów drzew: sosna, modrzew, dąb, jesion, jawor, buk, brzoza i olsza (inne gatunki za zgodą stron).

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego okleinowego (WA1) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe okleinowe oznaczone jest jako WA1 wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy wymiarowej.

Przykładowe oznaczenia:

DB WA1 3 – drewno wielkowymiarowe okleinowe dębowe, w 3 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe okleinowe należy wyrabiać w korze, w postaci dłużyc lub kłód. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Okrzesywanie w stopniu bardzo dobrym. Stosuje się zabezpieczenie czół o długości 10–40 cm dla każdego czola.

4. Jakość drewna

Drewno okleinowe winno się charakteryzować odpowiednią jakością, barwą, strukturą oraz równomiernym układem słoików rocznych na przekroju poprzecznym nadającym mu szczególną przydatność do przerobu na okleinę.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo z zastosowaniem pomiaru średnicy środkowej zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki drewna.

Warunki techniczne – Drewno specjalne, sklejkowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem ramowych warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe sklejkowe następujących rodzajów drzew: sosna, świerk, buk, brzoza, olsza i osika (inne rodzaje i gatunki za zgodą stron, w przypadku drewna drzew liściastych w oparciu o warunki właściwe dla brzozy i olszy).

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego sklejkowego (WB1) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*. Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe sklejkowe oznaczone jest jako WB1 wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy wymiarowej.

Przykładowe oznaczenia:

BK WB1 2 – drewno wielkowymiarowe sklejkowe bukowe, w 2 klasie wymiarowej,

BRZ WB1KG2 - drewno wielkowymiarowe kładowane sklejkowe brzożowe, w 2 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe sklejkowe należy wyrabiać w korze, w postaci dłużyc lub kłód. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Okrzesywanie w stopniu bardzo dobrym.

4. Jakość drewna

W przypadku drewna iglastego cała sztuka winna spełniać wymagania drewna sklejkowego. Dopuszcza się przygotowanie drewna sklejkowego liściastego z drewnem towarzyszącym za zgodą stron, wówczas granice klas jakości należy oznaczyć w sposób widoczny, pozwalający na zidentyfikowanie poszczególnych sekcji. Szczegółowe wymagania jakościowe według tabeli *Drewno wielkowymiarowe sklejkowe. Wymagania jakościowo-wymiarowe*.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*.

- surowiec WB1 - w sztukach pojedynczo dla długości od 5,20 m wzwyż. Dopuszcza się stosowanie redukcji w łącznym rozmiarze nieprzekraczającym 10% długości. Stosuje się zabezpieczenie czół w rozmiarze 5 cm na każdą sekcję o długości 1,30 m

Zabezpieczenie czół (tabela pomocnicza):

Długość nominalna [m]	Sumaryczna wielkość zabezpieczenia czół [cm]
5,20	20 – 24
6,50	25 – 29
7,80	30 – 34
9,10	35 – 39
10,40	40 – 44
11,70	45 – 49
13,00	50 – 55

- surowiec WB1 kładowany - w sztukach grupowo: drewno układa się w mygły. Stosuje się nadmiar długości w zakresie od 10 do 20 cm. Na czole każdej kłody zapisuje się wymiar średnicy górnej, za wyjątkiem zastosowania elektronicznych metod pomiarowych.

- dopuszcza się pomiar w sztukach pojedynczo dla kłód w długościach kładowanych.

Przy obliczaniu miąższości drewna z wykorzystaniem średnicy górnej bez kory (d.g.b.k.) jako wartość współczynnika „z” – zbieżność na odcinku kłody od średnicy górnego końca do średnicy środkowej – przyjmuje się wartość dla poszczególnych gatunków:

Sosna – 0,75 cm/m; Buk – 1,20 cm/m; Brzoza – 1,00 cm/m; Olsza. – 1,10 cm/m

Miąższość pojedynczych kłód mierzonych w sztukach pojedynczo lub w sztukach grupowo pogładowo zamieszczono w tabeli *Tabela miąższości kłód WB1*.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych.

Tabela – Drewno wielkowymiarowe sklejkowe. Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna ¹⁾	
Rodzaj		Iglaste	Liściaste
Gatunek drewna		Sosna	Buk, Brzoza, Olsza
Średnica minimalna w górnym końcu bez kory		20 cm	Buk: 24 cm, Brzoza, Olsza: 18 cm
Długości nominalne	drewno kładowane²⁾	2,60 m; 3,20 m; 3,60 m; 3,90 m; 4,50 m	
	w sztukach pojedynczo	5,20 m; 6,50 m; 7,80 m ; 9,10 m; 10,40 m; 11,70 m; 13,00 m	
Sęki	otwarte	SO – niedopuszczalne	do 2 cm średnicy nie bierze się pod uwagę. Większe, do 6 cm – dopuszczalne w liczbie 4 szt. / 1 m
Pęknięcia	czołowe rdzeniowe i okrężne	dopuszczalne do 1/3 średnicy czół w strefie przyrdzeniowej	
	czołowo-boczne i boczne	niedopuszczalne	
Krzywizna		dopuszczalna, umożliwiająca wymanipulowanie odcinka 1,30 m z nadmiarem, z krzywizną jednostronną lub dwustronną o rozmiarze 2 cm / 1 m	
Splaszczanie³⁾		dopuszczalne do 1/10 średnicy	
Rak		niedopuszczalny	
Zabarwienia	Sinizna	boczna - dopuszczalna do 3 mm głębokości czołowa - niedopuszczalna	
	brunatnica, zaparzenie	niedopuszczalna	
Zgnilizna	twarda	dopuszczalna	
	miękka	dopuszczalna w strefie przyrdzeniowej do 5 cm	
Chodniki owadzie głębokie		niedopuszczalne	
Obecność obcych ciał		niedopuszczalna	
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	dopuszczalne w strefie przyrdzeniowej do 5 cm	
	boczne	dopuszczalne o głębokości do 2 cm	
¹⁾ Wad niewymienionych nie bierze się pod uwagę.			
²⁾ Kłody bukowe za zgodą stron			
³⁾ Przy splaszczaniu przekraczającym wartości dopuszczalne, jeżeli występuje ono w miejscu pomiaru średnicy, do obliczenia miąższości przyjmuje się średnicę mniejszą.			

Tabela – Drewno wielkowymiarowe sklejkowe. Tabela miąższości kłód WB1

Średnica d.g.b.k. [cm]	Sosna					Buk					Brzoza					Olsza				
	długość [m]																			
	2,6	3,2	3,6	3,9	4,5	2,6	3,2	3,6	3,9	4,5	2,6	3,2	3,6	3,9	4,5	2,6	3,2	3,6	3,9	4,5
18											0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,08	0,10	0,11	0,12	0,15
19											0,08	0,11	0,12	0,13	0,16	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16
20	0,09	0,11	0,13	0,14	0,17						0,09	0,12	0,13	0,15	0,17	0,09	0,12	0,14	0,15	0,18
21	0,10	0,12	0,14	0,15	0,18						0,10	0,13	0,15	0,16	0,19	0,10	0,13	0,15	0,16	0,19
22	0,11	0,14	0,15	0,17	0,20						0,11	0,14	0,16	0,18	0,21	0,11	0,14	0,16	0,18	0,21
23	0,12	0,15	0,17	0,18	0,22						0,12	0,15	0,17	0,19	0,23	0,12	0,15	0,18	0,19	0,23
24	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,13	0,17	0,19	0,21	0,25	0,13	0,16	0,19	0,21	0,24	0,13	0,17	0,19	0,21	0,25
25	0,14	0,17	0,20	0,21	0,25	0,14	0,18	0,21	0,23	0,27	0,14	0,18	0,20	0,22	0,26	0,14	0,18	0,21	0,23	0,27
26	0,15	0,19	0,21	0,23	0,27	0,16	0,20	0,22	0,25	0,29	0,15	0,19	0,22	0,24	0,28	0,15	0,19	0,22	0,24	0,29
27	0,16	0,20	0,23	0,25	0,29	0,17	0,21	0,24	0,26	0,31	0,16	0,21	0,23	0,26	0,30	0,16	0,21	0,24	0,26	0,31
28	0,17	0,21	0,24	0,27	0,31	0,18	0,22	0,26	0,28	0,33	0,18	0,22	0,25	0,27	0,32	0,18	0,22	0,25	0,28	0,33
29	0,18	0,23	0,26	0,28	0,33	0,19	0,24	0,27	0,30	0,35	0,19	0,24	0,27	0,29	0,34	0,19	0,24	0,27	0,30	0,35
30	0,20	0,24	0,28	0,30	0,35	0,20	0,26	0,29	0,32	0,38	0,20	0,25	0,29	0,31	0,37	0,20	0,25	0,29	0,32	0,37
31	0,21	0,26	0,30	0,32	0,38	0,22	0,27	0,31	0,34	0,40	0,21	0,27	0,30	0,33	0,39	0,21	0,27	0,31	0,34	0,40
32	0,22	0,28	0,31	0,34	0,40	0,23	0,29	0,33	0,36	0,43	0,23	0,28	0,32	0,35	0,41	0,23	0,29	0,33	0,36	0,42
33	0,24	0,29	0,33	0,36	0,43	0,24	0,31	0,35	0,38	0,45	0,24	0,30	0,34	0,37	0,44	0,24	0,30	0,35	0,38	0,44
34	0,25	0,31	0,35	0,39	0,45	0,26	0,32	0,37	0,40	0,48	0,25	0,32	0,36	0,40	0,46	0,26	0,32	0,37	0,40	0,47
35	0,26	0,33	0,37	0,41	0,48	0,27	0,34	0,39	0,43	0,50	0,27	0,34	0,38	0,42	0,49	0,27	0,34	0,39	0,42	0,50
36	0,28	0,35	0,39	0,43	0,50	0,29	0,36	0,41	0,45	0,53	0,28	0,36	0,40	0,44	0,52	0,29	0,36	0,41	0,45	0,52
37	0,29	0,37	0,42	0,45	0,53	0,30	0,38	0,43	0,47	0,56	0,30	0,37	0,43	0,46	0,54	0,30	0,38	0,43	0,47	0,55
38	0,31	0,39	0,44	0,48	0,56	0,32	0,40	0,46	0,50	0,59	0,32	0,39	0,45	0,49	0,57	0,32	0,40	0,45	0,49	0,58
39	0,33	0,41	0,46	0,50	0,58	0,34	0,42	0,48	0,52	0,61	0,33	0,41	0,47	0,51	0,60	0,33	0,42	0,47	0,52	0,61
40	0,34	0,43	0,48	0,53	0,61	0,35	0,44	0,50	0,55	0,64	0,35	0,43	0,49	0,54	0,63	0,35	0,44	0,50	0,54	0,64
41	0,36	0,45	0,51	0,55	0,64	0,37	0,46	0,53	0,58	0,67	0,37	0,46	0,52	0,56	0,66	0,37	0,46	0,52	0,57	0,67
42	0,38	0,47	0,53	0,58	0,67	0,39	0,48	0,55	0,60	0,71	0,38	0,48	0,54	0,59	0,69	0,38	0,48	0,55	0,60	0,70
43	0,39	0,49	0,56	0,61	0,71	0,41	0,51	0,58	0,63	0,74	0,40	0,50	0,57	0,62	0,72	0,40	0,50	0,57	0,62	0,73
44	0,41	0,51	0,58	0,63	0,74	0,42	0,53	0,60	0,66	0,77	0,42	0,52	0,59	0,65	0,76	0,42	0,53	0,60	0,65	0,76
45	0,43	0,54	0,61	0,66	0,77	0,44	0,55	0,63	0,69	0,80	0,44	0,55	0,62	0,67	0,79	0,44	0,55	0,62	0,68	0,80
46	0,45	0,56	0,63	0,69	0,80	0,46	0,58	0,66	0,72	0,84	0,46	0,57	0,65	0,70	0,82	0,46	0,57	0,65	0,71	0,83
47	0,47	0,58	0,66	0,72	0,84	0,48	0,60	0,68	0,75	0,87	0,48	0,59	0,67	0,73	0,86	0,48	0,60	0,68	0,74	0,86
48	0,49	0,61	0,69	0,75	0,87	0,50	0,63	0,71	0,78	0,91	0,50	0,62	0,70	0,76	0,89	0,50	0,62	0,71	0,77	0,90
49	0,51	0,63	0,72	0,78	0,91	0,52	0,65	0,74	0,81	0,94	0,52	0,64	0,73	0,79	0,93	0,52	0,65	0,73	0,80	0,94
50	0,53	0,66	0,75	0,81	0,94	0,54	0,68	0,77	0,84	0,98	0,54	0,67	0,76	0,83	0,96	0,54	0,67	0,76	0,83	0,97
51	0,55	0,68	0,77	0,84	0,98	0,56	0,70	0,80	0,87	1,02	0,56	0,70	0,79	0,86	1,00	0,56	0,70	0,79	0,86	1,01
52	0,57	0,71	0,80	0,88	1,02	0,59	0,73	0,83	0,90	1,06	0,58	0,72	0,82	0,89	1,04	0,58	0,73	0,82	0,90	1,05
53	0,59	0,74	0,83	0,91	1,06	0,61	0,76	0,86	0,94	1,10	0,60	0,75	0,85	0,92	1,08	0,60	0,75	0,85	0,93	1,09
54	0,62	0,77	0,87	0,94	1,10	0,63	0,79	0,89	0,97	1,14	0,62	0,78	0,88	0,96	1,12	0,63	0,78	0,89	0,97	1,13
55	0,64	0,79	0,90	0,98	1,14	0,65	0,81	0,92	1,01	1,18	0,65	0,80	0,91	0,99	1,16	0,65	0,81	0,92	1,00	1,17
56	0,66	0,82	0,93	1,01	1,18	0,68	0,84	0,96	1,04	1,22	0,67	0,83	0,94	1,03	1,20	0,67	0,84	0,95	1,04	1,21
57	0,69	0,85	0,96	1,05	1,22	0,70	0,87	0,99	1,08	1,26	0,69	0,86	0,98	1,06	1,24	0,70	0,87	0,98	1,07	1,25
58	0,71	0,88	1,00	1,08	1,26	0,72	0,90	1,02	1,11	1,30	0,72	0,89	1,01	1,10	1,28	0,72	0,90	1,02	1,11	1,29
59	0,73	0,91	1,03	1,12	1,30	0,75	0,93	1,06	1,15	1,34	0,74	0,92	1,04	1,14	1,33	0,75	0,93	1,05	1,14	1,33
60	0,76	0,94	1,06	1,16	1,34	0,77	0,96	1,09	1,19	1,39	0,77	0,95	1,08	1,17	1,37	0,77	0,96	1,09	1,18	1,38
61	0,78	0,97	1,10	1,19	1,39	0,80	0,99	1,13	1,23	1,43	0,79	0,98	1,11	1,21	1,41	0,80	0,99	1,12	1,22	1,42
62	0,81	1,00	1,13	1,23	1,43	0,82	1,03	1,16	1,27	1,48	0,82	1,02	1,15	1,25	1,46	0,82	1,02	1,16	1,26	1,47
63	0,84	1,04	1,17	1,27	1,48	0,85	1,06	1,20	1,31	1,52	0,84	1,05	1,19	1,29	1,50	0,85	1,05	1,19	1,30	1,51
64	0,86	1,07	1,21	1,31	1,52	0,88	1,09	1,24	1,35	1,57	0,87	1,08	1,22	1,33	1,55	0,87	1,09	1,23	1,34	1,56
65	0,89	1,10	1,24	1,35	1,57	0,90	1,12	1,27	1,39	1,62	0,90	1,11	1,26	1,37	1,60	0,90	1,12	1,27	1,38	1,61
66	0,92	1,13	1,28	1,39	1,62	0,93	1,16	1,31	1,43	1,67	0,92	1,15	1,30	1,41	1,65	0,93	1,15	1,31	1,42	1,66
67	0,94	1,17	1,32	1,43	1,67	0,96	1,19	1,35	1,47	1,72	0,95	1,18	1,34	1,46	1,69	0,96	1,19	1,34	1,46	1,71
68	0,97	1,20	1,36	1,48	1,72	0,99	1,23	1,39	1,51	1,77	0,98	1,22	1,38	1,50	1,74	0,98	1,22	1,38	1,51	1,75
69	1,00	1,24	1,40	1,52	1,77	1,02	1,26	1,43	1,56	1,82	1,01	1,25	1,42	1,54	1,79	1,01	1,26	1,42	1,55	1,80
70	1,03	1,27	1,44	1,56	1,82	1,05	1,30	1,47	1,60	1,87	1,04	1,29	1,46	1,58	1,84	1,04	1,29	1,46	1,59	1,86

Warunki techniczne – Drewno specjalne, na słupy

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem ramowych warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe iglaste na słupy.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i odbioru drewna wielkowymiarowego na słupy (WC1) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia.

Określenia zgodnie *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym.*

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna.*

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe na słupy oznaczone jest jako WC1 wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy wymiarowej.

Przykładowe oznaczenia:

SO WC1 2 – drewno wielkowymiarowe na słupy sosnowe, w 2 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe na słupy należy wyrabiać w postaci dłużyc.

Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*; okrzesanie w stopniu bardzo dobrym.

4. Jakość drewna

Cała sztuka winna spełniać wymagania drewna na słupy.

Szczegółowe wymagania jakościowe według tabeli *Drewno wielkowymiarowe na słupy. Wymagania jakościowo-wymiarowe.*

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo z zastosowaniem pomiaru średnicy środkowej zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego.* Przy pomiarze długości stosuje się nadmiar od 5 do 10 cm.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych.

Tabela – Drewno wielkowymiarowe na słupy. Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna ¹⁾
Rodzaj		Iglaste
Zakres długości		7,0 m – 14 m bez nadmiaru, z odstopniowaniem co 10 cm
Sęki		dopuszczalne otwarte: zdrowe i nadpsute o średnicy do 6 cm; zepsute o średnicy do 3 cm
Pęknięcia		niedopuszczalne; dopuszczalne pęknięcia z przesychania o głębokości nie większej niż ½ średnicy górnego końca
Krzywizna		dopuszczalna mierzona na całej długości, o maksymalnej strzałce ugięcia wynoszącej ½ średnicy mierzonej w połowie długości
Zabitki		ŚW – niedopuszczalne
Zabarwienia	sinizna	dopuszczalna, tworząca na czole zamknięty pierścień sięgający nie więcej jak 4 cm w kierunku rdzenia
	brunatnica	niedopuszczalna
Zgnilizna		niedopuszczalna
Chodniki owadzie głębokie		niedopuszczalne
Uszkodzenia technologiczne	czołowe	niedopuszczalne
	boczne	dopuszczalne o głębokości do 2 cm

¹⁾ Za zgodą stron dopuszcza się inne wymiary oraz zakresy występowania wad.

Warunki techniczne – Drewno średniowymiarowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno średniowymiarowe: S1, S2, S3 oraz S4.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna średniowymiarowego w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno średniowymiarowe (S) oznaczone jest zgodnie z przyporządkowaniem do grupy oraz podgrupy wraz z określeniem odpowiedniego zakresu wymiarów (jeżeli w danej podgrupie zakresy się rozróżnia).

Przykładowe oznaczenia:

SO S2BG 120 – drewno średniowymiarowe sosnowe, z grupy S2, podgrupa B, o średnicy w górnym końcu wynoszącym co najmniej 14 cm bez kory, o długości nominalnej 120 cm.

3. Wyrób

Drewno średniowymiarowe należy wyrabiać w zależności od wymiarów przyporządkowanych do odpowiedniej grupy i podgrupy zgodnie z tablicą *Drewno średniowymiarowe. Wymagania wymiarowe*. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*

Obowiązuje jakość okrzesywania: dla drewna z S1, S2A, S2B – bardzo dobra, dla drewna S2AP, S3, S4 – dobra.

4. Jakość drewna

Szczegółowe wymagania jakościowe według tablicy *Drewno średniowymiarowe. Wymagania jakościowe*.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*, w zależności od grupy i podgrupy: ,

- grupa S1A – w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w sztukach pojedynczo
- grupa S1B, S2 i S4 oraz podgrupa S3A – w oparciu o zasady przyjęte dla drewna mierzonego w stosach lub według jego wagi,
- podgrupa S3B – w oparciu o zasady przyjęte dla drewna S3B mierzonego w sztukach grupowo, przy klasyfikowaniu do klasy wymiarowej z zastosowaniem pomiaru średnicy znamionowej.
- podgrupa S2BG – dopuszcza się udział do 10% sztuk o średnicy w dolnym końcu bez kory powyżej 35 cm

Przeliczniki zamienne dla drewna średniowymiarowego mierzonego w stosach przyjmuje się według tablicy *Drewno średniowymiarowe. Współczynniki zamienne*.

Tablica – Drewno średniowymiarowe. Współczynniki zamienne

Grupa Sortyment (długość nominalna w m)	W korze		Bez kory	
	m ³ p w korze na m ³ bez kory	m ³ bez kory na m ³ p w korze	m ³ p w bez kory na m ³ bez kory	m ³ bez kory na m ³ p bez kory
S1B	0,61	1,64		
S2 – So, Md, Dg				
1–1,5	0,65	1,54	0,75	1,33
pow. 1,5	0,62	1,61	0,72	1,39
S2 – Św, Jd				
1–1,5	0,70	1,43	0,78	1,28
pow. 1,5	0,67	1,49	0,75	1,33
S2 – Bk, Gb				
1–1,5	0,70	1,43	0,75	1,33
pow. 1,5–2,5	0,63	1,59	0,72	1,39
pow. 2,5	0,60	1,67		
S2 – Brz i pozostałe niewymienione liściaste				
1–1,5	0,65	1,54	0,75	1,33
pow. 1,5–2,5	0,60	1,67	0,72	1,39
pow. 2,5	0,57	1,75		
S3A	0,45	2,22		
S4 – So, Md, Dg i liściaste				
1–1,5	0,65	1,54	0,75	1,33
pow. 1,5	0,62	1,61	0,72	1,39
S4 – Św, Jd				
1–1,5	0,70	1,43	0,75	1,33
pow. 1,5	0,67	1,49	0,72	1,39

6. Kontrola jakości - Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne.

W zależności od sortymentu dokonuje się:

- w przypadku drewna z grupy S1A i S3B – oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych, tj. wszystkich badanych sztuk w partii,
- w przypadku drewna z grupy S1B, S2, S3A oraz S4 – kontroli wrywkowej dla danej partii drewna.

Tablica – Drewno średniowymiarowe. Wymagania wymiarowe

Wymiary								
Grupa	Podgrupa	Długości				Średnice		
		dopuszczalny zakres długości nominalnych [m]	długości standardowe ¹⁾ [m]	odstopniowanie [cm]	odchyłka [cm]	min. górna (d _g) bez kory [cm] lub dopuszczalny zakres	maks. dolna (d _d) bez kory ³⁾ [cm]	
S1	S1A	od 3,10 – 14,00	-	50	+/-10	5 zakres średnicy środkowej 9–16	24	
	S1B	od 3,10 – 6,00	4,00; 5,00	10	0/+5	5	24	
S2	S2A	1,00–3,00	1,20; 1,80; 2,40; 2,50	10	+/-5	7	35	
	S2B	C		1,00 – 3,00	10	0/+5	zakres średnicy górnej 5 – 13	nie ogranicza się
		G		iglaste 1,00–2,50 liściaste 1,00–1,50	10	0/+5	14 ²⁾	35
	S2AP	1,00–3,00		10	+/-5	5	nie ogranicza się	
S3	S3A	2,50 – 4,00	2,50; 3,00	-	+/- 10	zakres średnicy znamionowej 7–11	-	
	S3B	od 3,00	-	-	-	zakres średnicy znamionowej 7–14	-	
S4		1,00–3,00	1,20; 1,80; 2,40; 2,50	10	+/-5	5	nie ogranicza się	

¹⁾ Dopuszcza się stosowanie długości standardowej wynoszącej 1,25 m. W przypadku drewna S2B G wymiar 1,80 m; 2,40 m i 2,50 m dotyczy wyłącznie drewna iglastego

²⁾ Za zgodą stron od 10 cm

Tablica – Drewno średniowymiarowe. Wymagania jakościowe

Jakość ¹⁾						
Grupa	S1	S2			S3	S4
Podgrupa		S2A	S2B	S2AP		
Rodzaj wady	Dopuszczalny rozmiar występowania wad					
Krzywizna jednostronna lub dwustronna	1 cm/m	dopuszczalna do:			10 cm/m	dopuszczalna
		6 cm/m	iglaste 2 cm/m liściaste 3 cm/m	12 cm/m		
Krzywizna wielostronna		wynosząca połowę krzywizny jednostronnej				
Zabarwienia	dopuszczalne z wyjątkiem brunatnicy	dopuszczalne	sinizna dopuszczalna do 50% powierzchni bielu; brunatnica niedopuszczalna	dopuszczalne	dopuszczalne	dopuszczalne
Zgnilizna	niedopuszczalna	niedopuszczalna miękka	niedopuszczalna	dopuszczalna; miękka do 50 % powierzchni czół	niedopuszczalna	dopuszczalna; miękka do 50% powierzchni czół
Chodniki owadzie głębokie	niedopuszczalne	dopuszczalne	niedopuszczalne	dopuszczalne	niedopuszczalne w S3B	dopuszczalne
Obecność obcych ciał	niedopuszczalna	niedopuszczalna	niedopuszczalna	dopuszczalna	dopuszczalna	dopuszczalna
Zwęglenia	niedopuszczalne	niedopuszczalne	niedopuszczalne	dopuszczalne	dopuszczalne	dopuszczalne

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

Warunki techniczne – Drewno małowymiarowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno małowymiarowe: M1 oraz M2.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i odbioru drewna małowymiarowego (M) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno małowymiarowe (M) oznaczone jest zgodnie z przyporządkowaniem do grupy.

Przykładowe oznaczenia:

SO M1 – drewno małowymiarowe przemysłowe sosnowe.

3. Wyrób

Drewno małowymiarowe należy wyrabiać w zależności od wymiarów przyporządkowanych do odpowiedniej grupy i podgrupy zgodnie z tablicą *Drewno małowymiarowe. Wymagania wymiarowe*. Dopuszcza się zaliczenie do grupy M2 odcinków drewna o długości do 0,90 m, o średnicy w górnym końcu powyżej 7 cm w korze, pozostających na powierzchni cięć związanych z procesem ścinki drzew i manipulacji surowca drzewnego, którego ze względów jakościowych nie można przyporządkować do innych sortymentów lub ich pozyskanie jest nieuzasadnione gospodarczo, jeżeli ich szacunkowa miąższość nie przekracza 10% stosu drewna M2. Czynności technologiczne związane z wyrobem drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*.

Drewno małowymiarowe powinno być okrzeseane w sposób dobry i mieć odcięty niezdrewniały wierzchołek.

4. Jakość drewna

Szczegółowe wymagania jakościowe według tablicy *Drewno małowymiarowe. Wymagania jakościowe*.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Przeliczniki zamienne dla drewna małowymiarowego przyjmuje się według tablicy *Drewno małowymiarowe. Współczynniki zamienne*.

6. Kontrola jakości

Badaniom podlega tylko drewno z grupy M1. Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne. Dokonuje się kontroli wrywkowej danej partii drewna.

Tablica – Drewno małowymiarowe. Wymagania wymiarowe

Grupa	Wymiary	
	Długość	średnica dolna w korze
M1	nominalna: od 2,5 do 4 m z odchyłką ± 10 cm standardowa: 2,50; 3,00	do 7 cm
M2	nie ogranicza się	do 7 cm

Tablica – Drewno małowymiarowe. Wymagania jakościowe

Jakość ¹⁾		
Grupa	M1	M2
Rodzaj wady	Dopuszczalny rozmiar występowania wad	
Krzywizna	dopuszczalne do:	
	15 cm / 1 m	dopuszczalna
Zgnilizna	niedopuszczalna	dopuszczalna
Zwęglenia	niedopuszczalne	dopuszczalne

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

Tablica – Drewno małowymiarowe. Współczynniki zamienne

Grupa Sortyment	m ³ p w korze na m ³ bez kory	m ³ bez kory na m ³ p w korze
M1	0,45	2,22
M2	0,25	4,00

Warunki techniczne – Drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe)

1. Wstęp

1.1. Przedmiot warunków technicznych

Przedmiotem warunków technicznych jest drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe) wszystkich rodzajów drzew liściastych, które ze względu na cechy jakościowe nie może zostać zakwalifikowane do klas jakości A, B, C lub D, a także do sortymentów drewna specjalnego.

1.2. Zakres stosowania

Warunki techniczne mają zastosowanie do klasyfikacji jakościowo-wymiarowej i obrotu drewna wielkowymiarowego liściastego o obniżonej jakości (WDP) w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

1.3. Określenia

Określenia zgodnie z *Warunki techniczne – Podział, terminologia i symbole stosowane w obrocie surowcem drzewnym*.

Wady drewna zgodnie z *Warunki techniczne – Wady drewna*.

2. Podział i oznaczenia

Drewno wielkowymiarowe liściaste pozaklasowe oznaczone jest jako WDP wraz z przyporządkowaniem do odpowiedniej klasy wymiarowej według średnicy środkowej.

Przykładowe oznaczenia:

BK WDP 2 – drewno wielkowymiarowe bukowe pozaklasowe, w 2 klasie wymiarowej.

3. Wyrób

Drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe) należy wyrabiać w korze lub bez kory, w postaci dłużyc lub kłód. Drewno WDP wyrabia się bez drewna towarzyszącego; zaleca się oznaczać sztuki na czole symbolem „P”. Jakość okrzesywania dobra.

4. Jakość drewna

Jakość drewna według tablicy *Drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe). Wymagania jakościowo-wymiarowe*. Dopuszcza się wszelkie zmiany naturalnego kształtu pobocznic pnia wynikające z występowania wad wpływających na jej kształt, tj. odłupów, zgnilizn, uszkodzeń technologicznych itp. bez względu na ich rozmiar.

5. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie

Przygotowanie do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie zgodnie z *Warunki techniczne – Zasady przygotowania do pomiaru, pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie surowca drzewnego*. Drewno WDP zaleca się układać na osobnej mygle. W przypadku, gdy w miejscu pomiaru średnicy występują odłupy, spłaszczenia lub inne uszkodzenia (ubytki) drewna, należy dokonać pomiaru największej i najmniejszej średnicy w miejscu wystąpienia wady, a następnie obliczyć średnią arytmetyczną z tych pomiarów.

6. Kontrola jakości

Kontrolę przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne, dokonując oceny każdej sztuki drewna z wymaganiami warunków technicznych.

Tablica – Drewno wielkowymiarowe liściaste o obniżonej jakości (pozaklasowe). Wymagania jakościowo-wymiarowe

Nazwa wady lub cechy drewna		Dopuszczalny rozmiar występowania wad lub cech drewna ¹⁾
Najmniejsza średnica górna bez kory		14 cm
Długość nominalna		od 2,5 m do 14 m, z odstopniowaniem co 10 cm
Krzywizna		dopuszczalna
Zgnilizna	twarda	dopuszczalna
	miękka	dopuszczalna do 40% powierzchni czół ²⁾
Zabarwienia		dopuszczalne
Obecność ciał obcych		dopuszczalna

¹⁾ Wad niewymienionych w tablicy nie bierze się pod uwagę.

²⁾ W drewnie dębowym, jesionowym i wiązowym ponadto dopuszcza się zmniejszenie średnicy drewna o pierścień zgniłego bielu – wówczas zgniliznę występującą w bielu pomija się podczas określania rozmiaru wady.