

Apalo kokmateriālu kvalitātes prasības

AKKP LVM 2013.01

01.01.2013

AS Latvijas valsts meži

Saturs

SATURS	2
LIETOTIE SAĪSINĀJUMI:.....	4
VISPĀRĒJĀS SAGATAVOŠANAS PRASĪBAS.....	5
1.Apaļo kokmateriālu caurmēru grupas.....	5
2.Apaļo kokmateriālu piemērotākās koku sugas.....	5
3.Vispārējie nosacījumi	6
4.Redukcijas vispārīgie nosacījumi.....	7
5.Redukcijas maksimālās iespējas.....	8
VAINU DEFINĪCIJAS.....	9
KOKSNES VAINU UZMĒRĪŠANA UN VĒRTĒŠANA	13
BRĀĶU KLASIFIKATORS.....	25
BRĀĶU KLASIFIKATORS FINIERKLUČIEM.....	26
KOKSNES VAINAS MAKSIMĀLI PIEĻAUJAMIE RAKSTURLIELUMI.....	27
STABU KVALITĀTES PRASĪBAS	27
PRIEDES I ŠĶIRAS ZĀĢBAĻĶI	28
PRIEDES, EGLES II ŠĶIRAS ZĀĢBAĻĶI.....	29
PRIEDES, EGLES III ŠĶIRAS ZĀĢBAĻĶI	30
MIETU KVALITĀTES PRASĪBAS.....	31
SKUJU KOKU TARAS KLUČA KVALITĀTES PRASĪBAS.....	32
ĀPSES, MELNALKŠŅA ZĀĢBAĻĶU KVALITĀTES PRASĪBAS.....	33
FINIERKLUČU KVALITĀTES PRASĪBAS.....	35
BĒRZA ZĀĢBAĻĶU KVALITĀTES PRASĪBAS	37
OZOLA, OŠA ZĀĢBAĻĶU KVALITĀTES PRASĪBAS	38
LĀPU KOKU TARAS KLUČU KVALITĀTES PRASĪBAS	39
PAPĪRMALKAS KVALITĀTES PRASĪBAS	40
TEHNOĻISKĀS KOKSNES KVALITĀTES PRASĪBAS.....	41
MALKAS KVALITĀTES PRASĪBAS.....	42
TEHNOĻISKĀS MALKAS KVALITĀTES PRASĪBAS	42
BRĀĶA APJOMA NOTEIKŠANA APAĻAJIEM KOKMATERIĀLIEM, IZMANTOJOT KRAUJMĒRA METODI.....	43

Apažo kokmateriālu kvalitātes apraksts ir izstrādāts LVM projekta „**Sortimentu kvalitātes prasību aktualizēšana kopā ar klientiem**” ietvaros.

Projekta dalībnieki:

- **LLU Meža fakultātes** profesors, Dr.sc.ing. L.Līpiņš;
- **Ogres Valsts tehnikuma** meža un medību saimniecības vadītājs K. Ranga;
- **Uzņēmumi** - SIA „4 Plus”, SIA „AJG plus”, AS „Almo Hardwood”, SIA „Amber Wood”, SIA „BSW Latvia”, SIA „DLLA”, SIA „Inerce”, AS „Ingrid D”, SIA „Īveja”, SIA „Konto”, SIA „Krauss”, SIA „Kubikmetrs”, SIA „Kurekss”, SIA „Latekss”, SIA „Latvāņi”, AS „Latvijas Finieris”, SIA „LDM koks”, SIA „Mailekss”, SIA „Marko KEA”, SIA „Ošukalns”, SIA „Pallogs” SIA „Piebalgas”, SIA „Rettenmeier Baltic Timber”, AS „Sadales Tīkls”, AS „Saldus MR”, AS „Stora Enso Latvija”, SIA „Swedwood Latvia”, SIA „Šķēles”, AS „Talsu mežrūpniecība”, SIA „Tezei-S”, SIA „Vika Wood”.
- **SIA „VMF Latvia”** zāģbaļķu uzmērīšanas nodaļas vadītājs I. Donis, kvalitātes kontroles nodaļas vadītājs A. Ladusāns;
- **AS „Latvijas valsts meži”** attīstības projektu vadītāja E. Greģe-Staltmane, produktu kvalitātes un uzmērīšanas vadītājs G. Juhņēvičs, kvalitātes eksperts, Dr.sc.ing. Z. Miklašēvics, mežizstrādes tehnoloģiju eksperts M. Neicinieks, mežizstrādes kontroles vadītājs K. Inkens, koksnes terminālu speciālists U. Rullis.

Lietotie saīsinājumi:

P – platums;

H – augstums;

L – garums;

D – caurmērs, diametrs.

Vispārējās sagatavošanas prasības

1. Apaļo kokmateriālu caurmēru grupas

Apāļie kokmateriāli	Caurmēru grupas			
Stabi	18 < cm			
Priedes I šķiras zāģbaļķi	28 < cm			
Priedes, egles II šķiras zāģbaļķi	10-13.9 cm	14-17.9 cm	18-27.9 cm	28 < cm
Priedes, egles III šķiras zāģbaļķi	18 < cm			
Mieti	6-9.9 cm			
Skuju koka taras kluči	12-17.9 cm			
Apses, melnalkšņa zāģbaļķi	24 < cm			
Finierkluči				
Bērza zāģbaļķi	18 < cm			
Ozola, oša zāģbaļķi	18 < cm			
Lapu koku taras kluči	12-17.9 cm	18-23.9 cm		
Papīrmalka				
Malka				
Tehnoloģiskā koksne				
Tehnoloģiskā malka				

2. Apaļo kokmateriālu piemērotākās koku sugas

Koku sugas	Stabi	Priedes I šķiras zāģbaļķi	Priedes, egles II šķiras zāģbaļķi	Priedes, egles III šķiras zāģbaļķi	Mieti	Skuju koku taras kluči	Apses, melnalkšņa zāģbaļķi	Finierkluči	Lapu koku taras kluči	Papīrmalka	Malka	Tehnoloģiskā koksne	Tehnoloģiskā malka
Priede	x	x	x	x	x	x				x	x	x	x
Egle			x	x	x	x				x	x	x	x
Bērzs								x	x	x	x		x
Apse							x		x	x	x	x	x
Melnalksnis							x	x	x		x		x
Osis									x		x		x
Ozols									x		x		x
Citu lapu koku sugas									x		x		x

3. Vispārējie nosacījumi

Nosacījumi	Stabi	Priedes I šķiras zāgbalži	Priedes, egles II šķiras zāgbalži	Priedes, egles III šķiras zāgbalži	Mieti	Skuju koku taras kluči	Apses, melnalkšņa zāgbalži	Finierkluči	Bērza zāgbalžis	Oša, ozola zāgbalži	Lapu koku taras kluči	Papīrmalka	Malka	Tehnoloģiskā koksne	Tehnoloģiskā malka
Kokmateriāls ir jāsagatavo no dzīvās stumbra daļas (stumbra daļu uzskata par dzīvu, ja vairāk kā 50% no stumbra šķērsriezuma laukuma notiek barības vielu pārnese).	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kokmateriāls ir jāsagatavo no dzīvās stumbra daļas vai nokaltušiem kokiem.				x		x							x	x	x
Kokmateriāla darba cilindrs ir iedomāts cilindrs ar caurmēru, kas vienāds ar kokmateriālā tievgaļa caurmēru samazinātu par 1 cm.		x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Lobīšanas cilindrs ir ģeometriski taisns cilindrs, kura projekcija ietilpst finierkluča garengriezuma plaknē zem mizas.								x							
Lobīšanas cilindra garums vienāds ar finierkluča/iskluča garumu.								x							
Minimālais lobīšanas cilindrs ir specifikācijā minimālais lobīšanas cilindrs.								x							
Kvalitātes noteikšanā jāvērtē kokmateriāla redzamā daļa.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Brāķētiem kokmateriāliem ir jāuzrāda atbilstošs iemesls, kas norādīts brāķu klasifikatorā.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ja tehniski iespējams, tad kokmateriāliem, kas neatbilst augstākajai šķirai, uzrāda šķiras pazemināšanas iemeslu.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Harvestera padevējveltnišu iespaidumi un izcilniši nav uzskatāmi par mehāniskajiem bojājumiem.	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

4. Redukcijas vispārīgie nosacījumi

Nosacījumi	Stabi	Priedes I šķiras zāģbalņi	Priedes, egles II šķiras zāģbalņi	Priedes, egles III šķiras zāģbalņi	Mieti	Skuju koku taras kluči	Apses, melnalkšņa zāģbalņi	Finierkluči	Bērza zāģbalņis	Oša, ozola zāģbalņi	Lapu koku taras kluči	Papīrmalka	Malka	Tehnoloģiskā koksne	Tehnoloģiskā malka
Redukcija ir tilpuma samazinājums, kuru veic gadījumā, ja, samazinot kokmateriāla garumu vai caurmēru, novērš tā izbrāķēšanu.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Tilpuma redukcija netiek veikta, ja kokmateriālu uzmērīšanā izmanto grupveida metodi.			x	x	x	x	x				x	x	x	x	x
Ja ir iespējams veikt garuma un caurmēra redukciju, tad jāizvēlas tas redukcijas veids, kas, novēršot vainu, dod mazāko tilpuma samazinājumu.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Tilpuma redukciju veic pamatojoties uz vainām, kuras ietekmē darba cilindru.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Noteikti defekti/ vainas 6 dm robežās no kokmateriāla jebkura gala virsmas, kuri samazina kokmateriāla kvalitāti vai arī defekti/ vainas uz kokmateriāla sānu virsmas, kas ietekmē darba cilindru, tiek uzskatīti par iemeslu kokmateriāla caurmēra samazināšanai.		x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Pēc tilpuma redukcijas kvalitāte ir jāvērtē kokmateriāla nereducētajai daļai.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Samazinot kokmateriāla garumu, katra kokmateriāla puse ir jāaplūko atsevišķi, kur katra daļa pārstāv pusi kokmateriāla reducējamā garuma vienības.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Garuma redukciju aprēķina, ņemot vērā visu kokmateriālu garumu un izsaka veselos decimetros.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Garuma redukcijas solis ir atbilstošs kokmateriāla garuma gradācijai (uzmērīšanas noteikumi).	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Redukcijas pazīmes „Kvalitātes prasības un maksimāli pieļaujamās koksnes vainas” tabulā.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Nav – redukciju neveic.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
G – garuma redukcija.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
C – caurmēra redukcija.		x	x	x	x	x	x		x	x	x				

5. Redukcijas maksimālās iespējas

Nosacījumi	Stabi	Priedes I šķiras zāģbalņi	Priedes, egles II šķiras zāģbalņi	Priedes, egles III šķiras zāģbalņi	Mieti	Skuju koku taras kluči	Apses, melnalkšņa zāģbalņi	Finierkluči	Bērza zāģbalņis	Oša, ozola zāģbalņi	Lapu koku taras kluči	Papīrmalka	Malka	Tehnoloģiskā koksne	Tehnoloģiskā malka
Maksimālais garuma redukcijas lielums ir 12 dm (kokmateriāla vienā pusē 24 dm).		x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Maksimālā redukcija pieļaujama, nodrošinot minimālo kokmateriāla garumu.	x														
Apaļajiem kokmateriāliem, kuriem ir mehāniskie bojājumi gala virsmā, ir jāveic garuma redukcija uz nākošo nominālo garumu.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Apaļajiem kokmateriāliem ar gāšanas vai sagarumošanas plaisām jāveic garuma redukcija vismaz 6 dm.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				
Maksimālā caurmēra redukcija pieļaujama līdz 2 cm kokmateriāliem ar caurmēru līdz 30 cm, bet resnākiem līdz 3 cm, ievērtējot minimālo pieļaujamo caurmēru.	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x				

Vainu definīcijas

1. Zari
skujkoki/lapkoki
Koksnē ieslēgta zara daļa.
1.1. Apaudzis zars
skujkoki/lapkoki
Zars, kas nav redzams uz kokmateriāla sānu virsmas, un uz to norāda mizas apauguma rētas un/ vai izciļņi.
1.2. Vaļējs zars
skujkoki/lapkoki
Uz kokmateriāla sānu virsmas redzams zars.
1.2.1. Trupējis zars
skujkoki
Pilnīgi satrupējis ar irdeno trupi.
lapu koki
Zars ar trupi.
1.2.2. Nokaltis zars
skujkoki
Ar apkārtējo koksnī nesaudzis zars visā zara perimetrā, ar vai bez trupes pazīmēm.
lapu koki
Ar apkārtējo koksnī daļēji saudzis zars, neatkarīgi no tā cik saaugusī daļa aizņem no zara perimetra, bez trupes pazīmēm.
1.2.3. Vesels zars
skujkoki
Koksne sānu virsmā ir saaugusi ar stumbra koksnī, neatkarīgi no tā cik saaugusī daļa aizņem no zara perimetra, bez trupes pazīmēm.
lapu koki
Koksne sānu virsmā ir saaugusi ar stumbra koksnī visā tā perimetrā, bez trupes pazīmēm.
1.2.4. Padēls
skujkoki/lapkoki
Šaurā leņķī augošs zars ar lielākā un mazākā caurmēra attiecību, kas vienāda vai lielāka par 3:1 un/vai mizas ieaugumu virs tā.
2. Plaisas
skujkoki/lapkoki
Šķiedru atdalīšanās garenvirzienā.
2.1. gala plaisas
skujkoki/lapkoki
Gala virsmā redzamas plaisas.
lapu koki
Viena vai vairākas radiālas plaisas, kuras šķeļ un/ vai nešķeļ kokmateriāla sānu virsmu.
2.1.1. Serdes plaisas
skujkoki/lapkoki
Viena vai vairākas radiālas plaisas, kas sākas no serdes (platākais plaisas atvērums) un virzās uz aplievas pusi.
2.1.2. Žūšanas plaisa
skujkoki/lapkoki
Žūstot radusies īsa, šaura un sekla plaisa.
2.1.3. Gredzenveida plaisa
skujkoki/lapkoki

Pa gadskārtas aploci ejoša plaisa.
2.2. Sānu plaisas
skujkoki/lapkoki
Uz sānu virsmas redzama plaisa.
2.2.1.Sala un zibens plaisas
skujkoki/lapkoki
Augošam kokam sala vai zibens iedarbībā radusies liela garuma radiāla plaisa virzienā no aplievas uz serdi.
2.3. Gāšanas un sagarumošanas plaisas
skujkoki/lapkoki
Viena vai vairākas koku gāšanā un/ vai sagarumošanā radušās plaisas, kas redzamas kokmateriāla gala virsmā un turpinās garenvirzienā.
3. Stumbra formas vainas
3.1. Blīzums
skujkoki/lapkoki
Stumbra resgaļa ievērojams pasesninājums.
3.1.1.Rievotais blīzums
skujkoki/lapkoki
Stumbra resgalī izveidojušies gareniski padziļinājumi.
3.1.2.Apaļais blīzums
skujkoki/lapkoki
Stumbra resgaļa ovālas vai regulāras formas ievērojams pasesninājums
3.2. Raukums
skujkoki/lapkoki
Caurmēra izmaiņa kokmateriāla garenvirzienā - tā slaiduma rādītājs.
3.3. Līkumainība
skujkoki/lapkoki
Apaļā kokmateriāla garenass novirze no taisnas līnijas.
3.3.1.Vienpusīgā līkumainība
skujkoki/lapkoki
Līkumainība tikai ar vienu izliekumu.
3.3.2.Daudzpusīgā līkumainība
skujkoki/lapkoki
Līkumainība ar diviem vai vairākiem izliekumiem vienā vai vairākās plaknēs.
3.4. Dubultgalotne
skujkoki/lapkoki
Kokmateriāla gala plaknes žāklveida sazarojums, kur lielākā un mazākā stumbra daļas caurmēra attiecība ir 3:1.
3.5. Izaugums
skujkoki/lapkoki
Lokāls caurmēra palielinājums jebkurā stumbra vietā.
4. Koksnes uzbūves vainas
4.1. Dvīņserde
skujkoki/lapkoki
Kokmateriāla gala plaknes šķērsgriezumā ietvertās divas serdes ar patstāvīgu gadskārtu sistēmu, kuras perifēriālā daļā aptver kopējas gadskārtas.
4.2. Lielainums
skujkoki

Gadskārtu vēlinās koksnes palielinājums vairāk par 30% no kopējā gadskārtu platuma. Veidojas ovāla stumbra forma un ekscentrisks serdes novietojums.

4.3. Iekšējā aplieva

ozols

Pilna vai nepilna aploce kodolkoksnē aplievas krāsā un ar tās īpašībām.

4.4. Mizas ieaugums

skujkoki/lapkoki

Daļēji vai pilnīgi koksnē ieslēgta miza.

4.5. Ūdens ielāsme

skujkoki/lapkoki

Vieta koksnē ar paaugstinātu mitrumu, kas pēc žūšanas iekrāsojas tumšākā krāsā un pastiprināti plaisā. Salā izskatās kā ledus uzsalums.

4.6. Gadskārtas

skujkoki/lapkoki

Vienā veģetācijas periodā radies koksnes slānis.

4.7. Saussāns

skujkoki/lapkoki

Augošam kokam atmirusi stumbra virsma, kas radusies mizas nobrāzuma vietā un veido padziļinājumu koksnē.

4.7.1. Apaudzis saussāns

skujkoki/lapkoki

Pilnīgi ar mizu apaudzis bojājums stumbra virsmā un nav redzams tā dziļums.

4.7.2. Vaļējs saussāns

skujkoki/lapkoki

Ar mizu daļēji apaudzis bojājums stumbra virsmā, kuram redzama atmirusī koksne.

4.8. Greizsšķiedrainība

skujkoki/lapkoki

Vīteniski ap serdi sakārtojušās šķiedras.

4.9. Māzerpuns

skujkoki/lapkoki

Liels, pabiezināta puna formas koksnes uzaugums ar raksturīgu zīmējumu, ko veido neregulāri izlocītas šķiedras.

5. Sēņu bojājumi

skujkoki/lapkoki

Sēņu vai baktēriju infekcijas rezultātā izraisīta koksnes bioloģiskā noārdīšanās.

5.1. Kodola sēņu bojājumi

skujkoki/lapkoki

Sēņu vai baktēriju infekcijas bojājumi, kas attīstās tikai augošiem kokiem, inficējot caur saknēm, nolūzušiem zariem un sānu virsmas bojājumiem.

5.1.1. Kodola iekrāsojums

skujkoki/lapkoki

Sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un nesamazinās mehāniskās īpašības.

5.1.2. Kodola trupe (dobums)

skujkoki/lapkoki

Sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

5.2. Aplievas sēņu bojājumi

skujkoki/lapkoki

Sēņu infekcijas bojājumi, kas attīstās no kokmateriāla ārējās plaknes nokaltušiem un/ vai ilgstoši uzglabātajiem apaļajiem kokmateriāliem.

5.2.1. Aplievas iekrāsojums (zilējums, brūnējums u.c.)
skujkoki/lapkoki
Sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un nesamazinās mehāniskās īpašības.
5.2.2. Aplievas trupe
skujkoki/lapkoki
Sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.
6. Kukaiņu – kāpuru bojājumi
skujkoki/lapkoki
Kukaiņa - kāpura radīts tuneļa veida caurums vai iedobums kokmateriālā.
7. Mehāniskie bojājumi
skujkoki/lapkoki
Dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla gala vai sānu virsmā, kas skar koksnī.
7.1. Mehāniskie bojājumi gala virsmā
skujkoki/lapkoki
Dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla gala virsmā.
7.2. Mehāniskie bojājumi sānu virsmā
skujkoki/lapkoki
Dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla sānu virsmā.
7.3. Apogļojums
skujkoki/lapkoki
Apdegusi koksne.
7.4. Metāla ieslēgumi
skujkoki/lapkoki
Metāla ieslēgumi koksnē.

Koksnes vainu uzmērišana un vērtēšana

1. Zari

1.1. Zara caurmērs

Zaru caurmēru un to skaitu nevērtē, ja tie atrodas 2 dm robežās no kokmateriāla abiem galiem.

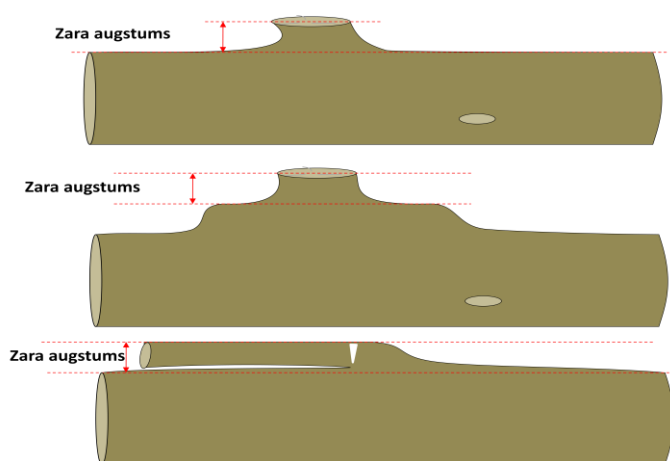
Uzmēra lielākā zara caurmēru tā šaurākajā vietā bez mizas.



1.2. Zara augstumu

Ar zara augstumu tiek saprasts zara augstākais punkts perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai virs mizas. Aizlauzts klāt palicis zars netiek ierēķināts zara stubeņa garumā. Zaru uzskata par aizlauztu, ja tas pie liekšanas izrāda mazāku pretestību.

Vērtē attālumu no kokmateriāla sānu virsmas/ saauguma valnīša līdz zara augstākajam punktam perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai.



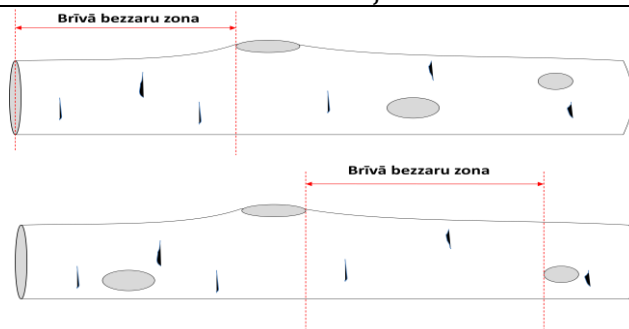
1.3. Zara caurmēra attiecība pret stumbra caurmēru

Vērtē zara caurmēra attiecību pret kokmateriāla caurmēru zara vietā.



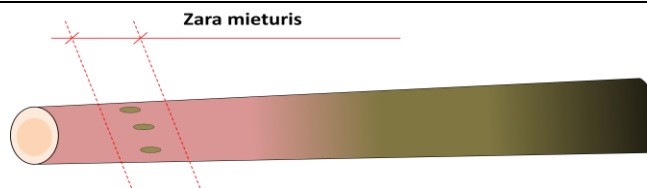
1.4. Bezzaru zona uz kokmateriālu

Vērtē bezzaru zonu uz kokmateriāla sānu virsmas jebkurā vietā.



1.5. Zaru mieturis

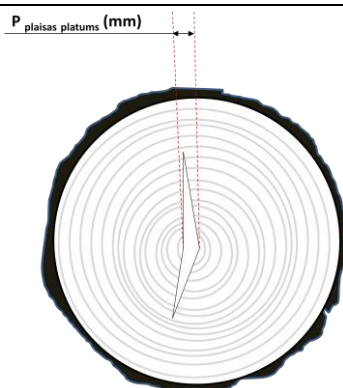
Vērtē zaru caurmēru summu mieturī, kuru attiecina pret kokmateriāla caurmēru zara mietura vietā.



2. Plaisas

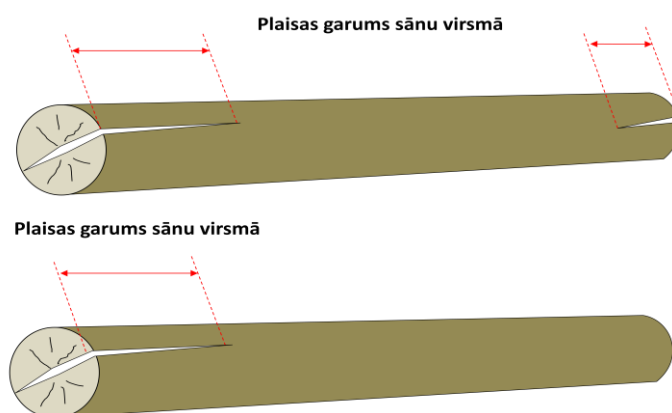
2.1. Plaisas platums

Uzmēra lielāko plaisas platumu.



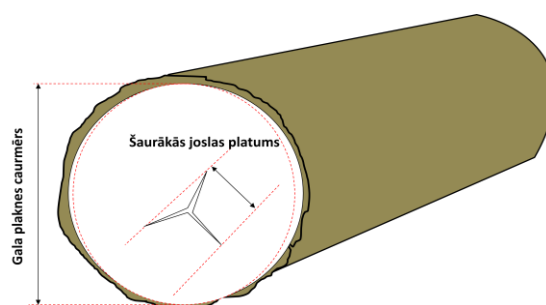
2.2. Plaisas garums sānu virsmā

Uzmēra plaisas garumu sānu virsmā abos vai vienā galā.



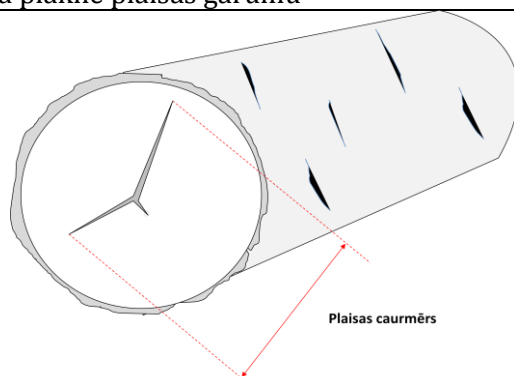
2.3. Plaisas šaurākā josla

Uzmēra kokmateriāla gala plaknē šaurāko joslu, kurā iekļaujas plaisa un šo izmēru attiecina pret gala plaknes caurmēru.



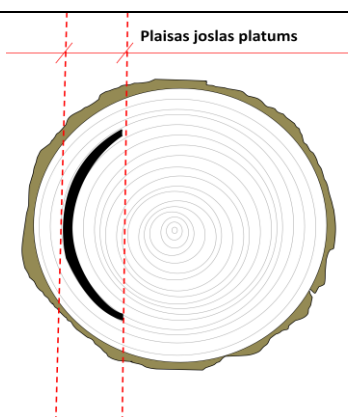
2.4. Plaisas garums

Uzmēra kokmateriāla gala plaknē plaisas garumu



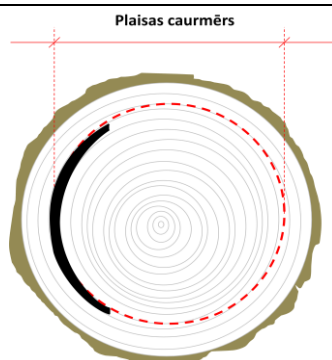
2.5. Gredzenveida plaisas josla

Uzmēra plaisas joslas platumu.



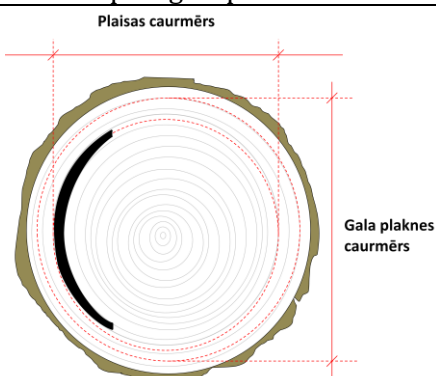
2.6. Gredzenveida plaisas bojātā cilindra caurmērs

Uzmēra plaisas bojāto caurmēra cilindru.



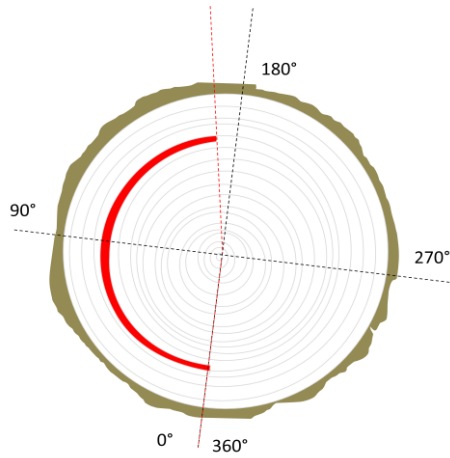
2.7. Gredzenveida plaisas bojātā cilindra caurmēra attiecība pret gala plaknes caurmēru

Vērtē plaisas bojāto caurmēru attiecinot pret gala plaknes caurmēru.



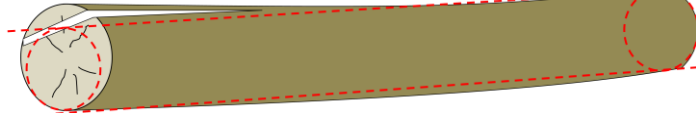
2.8. Gredzenveida plaisas aploces lenķis

Uzmēra plaisas aploces lenķi.



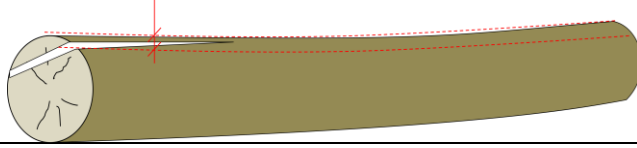
2.9. Gāšanas un sagumurošanas plaisas ietekme uz darba/lobīšanas cilindru

Vērtē plaisas ietekmi uz darba/lobīšanas cilindru



2.10. Gāšanas un sagumurošanas plaisas dziļums koksne

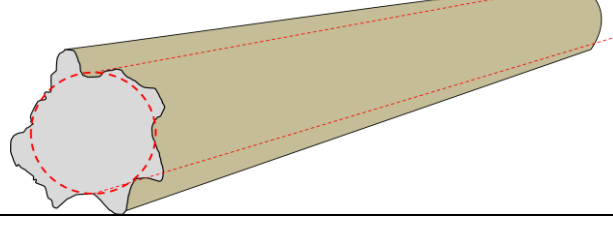
Vērtē plaisas dziļumu koksne.



3. Stumbra formas vainas

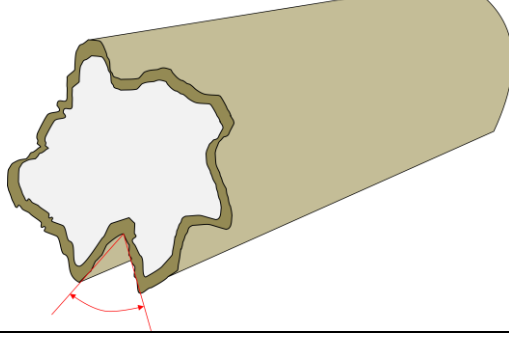
3.1. Rievotā blīzuma ietekme uz darba/lobīšanas cilindru

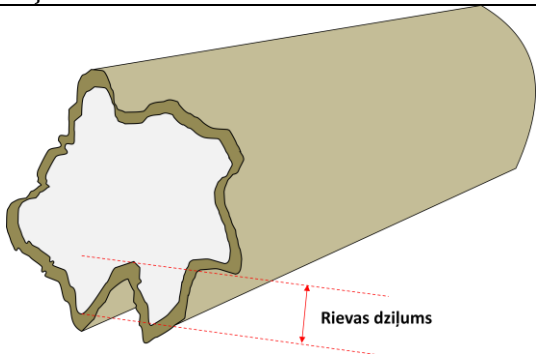
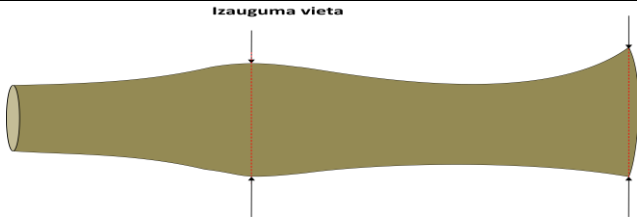
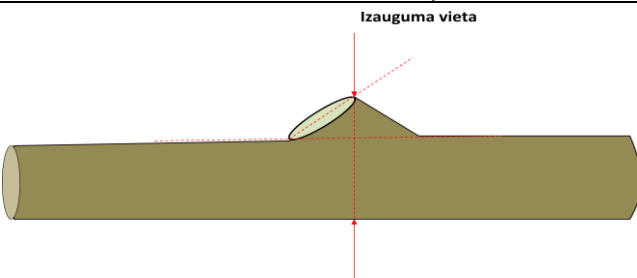
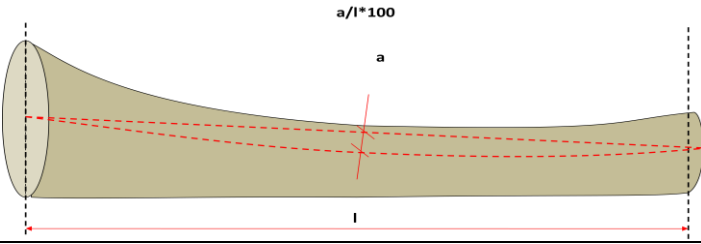
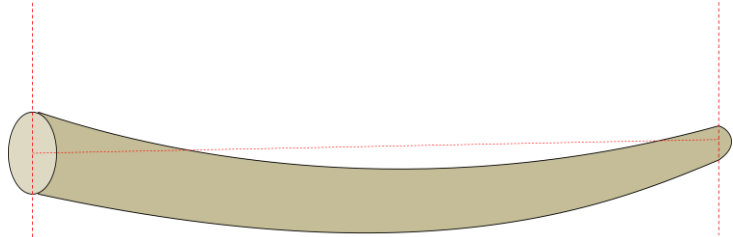
Vērtē tā ietekmi uz darba/lobīšanas cilindru.

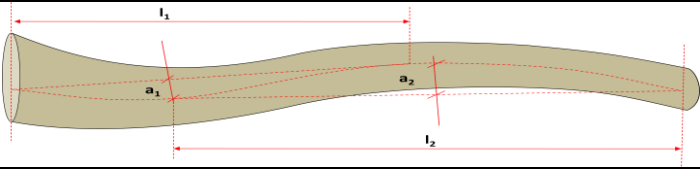
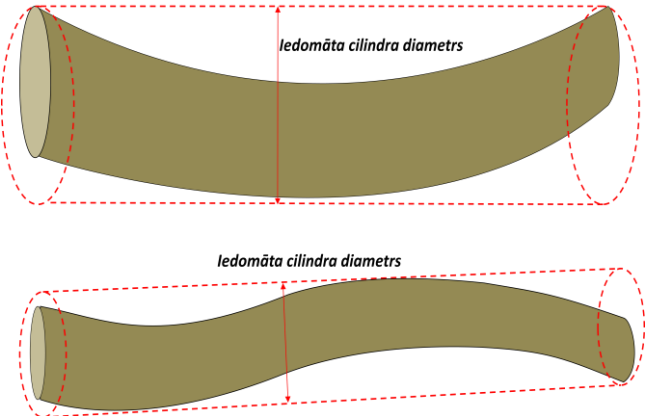
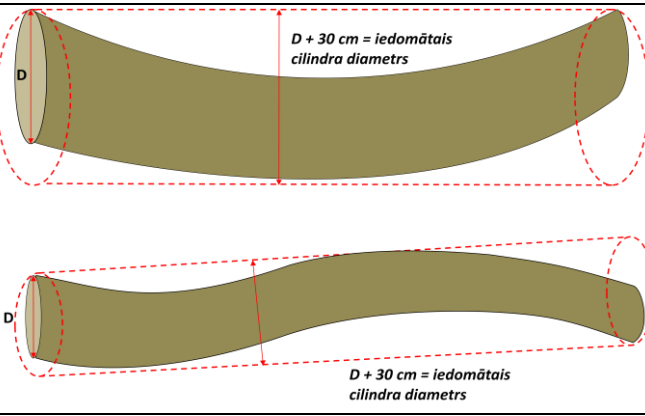
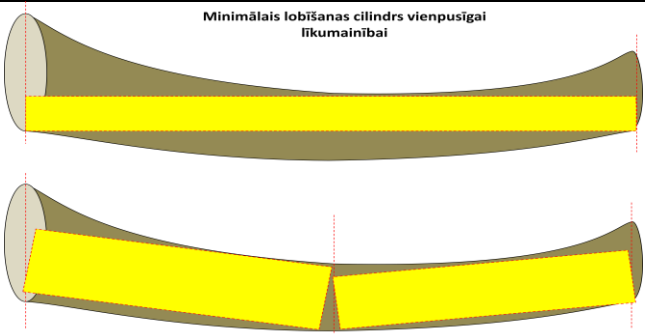


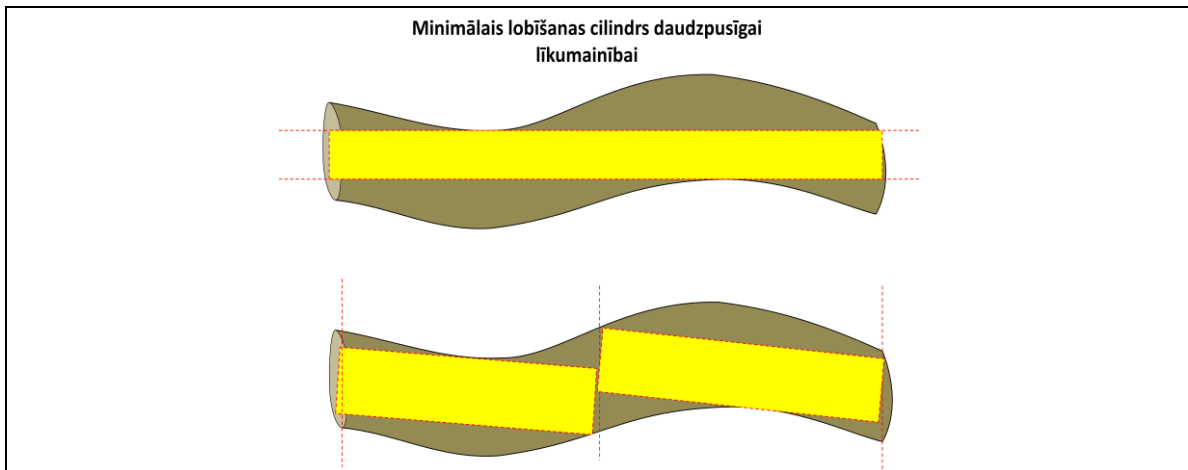
3.2. Rievotā blīzuma rievas lenķis

Uzmēra šaurākās rievas lenķi virs mizas.



<p>3.3. Rievotā blīzuma rievas dziļums</p>
<p>Uzmēra šaurākās rievas dziļumu koksņē.</p>

<p>3.4. Kokmateriāla maksimālais caurmērs</p>
<p>Uzmēra kokmateriāla maksimālo caurmēru zem mizas jebkurā vietā.</p>

<p>3.5. Izaugums papīrmalkai</p>
<p>Slīpi atzarots zars, kam nav žāklis.</p>
<p>Uzmēra kokmateriāla maksimālo caurmēru zem mizas jebkurā vietā.</p>

<p>3.6. Līkumainības izliekums</p>
<p>Uzmēra kokmateriāla garenass lielāko izliekuma novirzi (a) no taisnas līnijas, ko attiecina pret kokmateriāla garumu un izsaka procentos.</p>

<p>3.7. Līkumainības izliekums attiecībā pret sānu virsmu</p>
<p>Vērtē vai līnija, kas savieno tievgaļa un resgaļa caurmēra viduspunktus, iziet/ neiziet ārpus kokmateriāla sānu virsmas.</p>


<p>3.8. Daudzpusējā līkumainība</p>
<p>Vērtē pēc lielākā līkumainības rādītāja.</p>

<p>3.9. Lielākais izliekuma diametrs (papīrmalka)</p>
<p>Vērtē kokmateriāla lielāko izliekuma diametru.</p>

<p>3.10. Resgaļa diametrs + 30 cm (papīrmalka)</p>
<p>Vērtē resgaļa caurmēru + 30 cm.</p>

<p>3.11. Līkumainība lobīšanas cilindram</p>
<p>Vērtē minimālo lobīšanas cilindra diametru.</p>




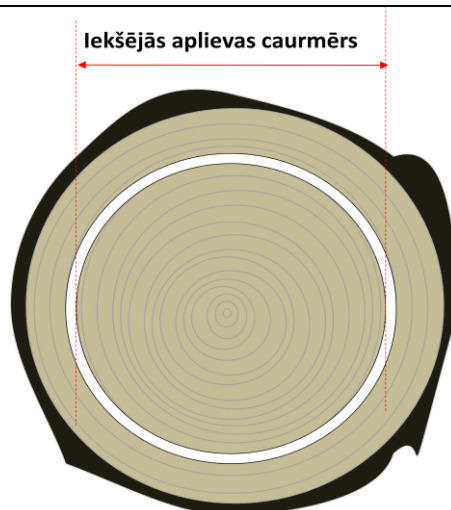
4. Koksnes uzbūves vainas

4.1. Lielainums

Vērtē aizņemto laukumu, attiecinot to pret gala plaknes šķērsriezuma laukumu.

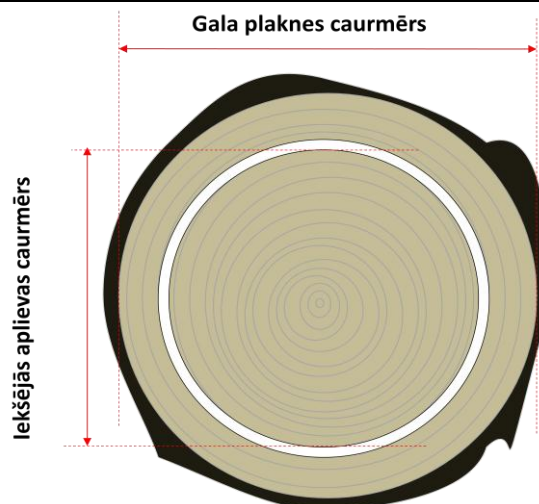
4.2. Iekšējās aplievas caurmērs

Vērtē iekšējās aplievas neskarto caurmēru.



4.3. Iekšējā aplieva

Vērtē iekšējās aplievas caurmēra attiecību pret kokmateriāla caurmēru.

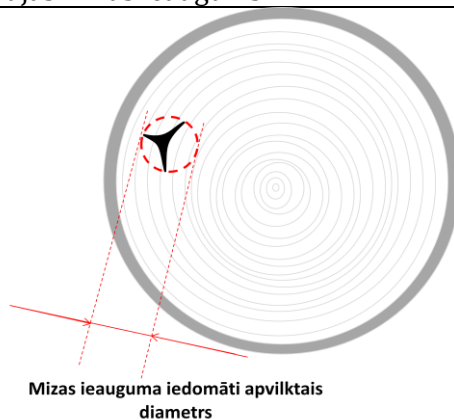


4.4. Mizas ieaugums

Vērtē ietekmi uz darba/lobīšanas cilindru.

4.5. Mizas ieauguma diametrs

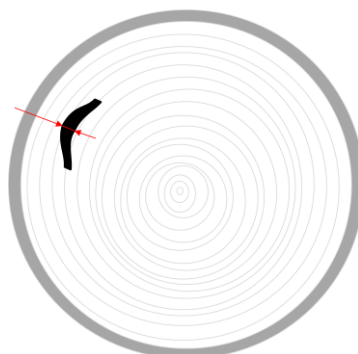
Uzmēra diametru, kurā iekļaujas mizas ieaugums.



4.6. Mizas ieauguma lielākais biezums

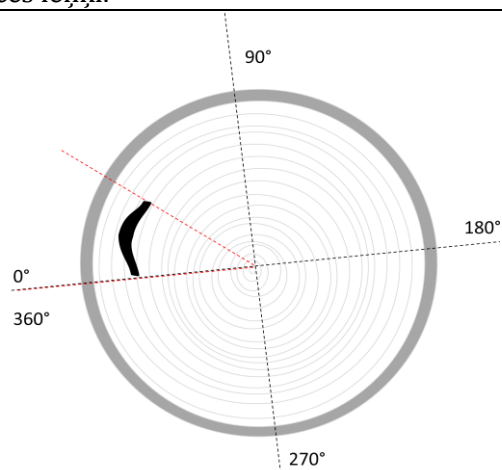
Uzmēra mizas ieauguma lielāko biezumu.

Mizas ieauguma lielākais biezums



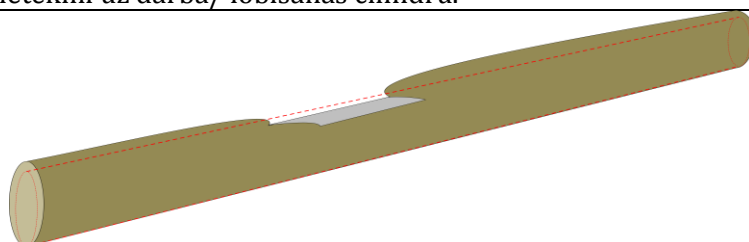
4.7. Mizas ieauguma aploces leņķis

Uzmēra mizas ieauguma aploces leņķi.



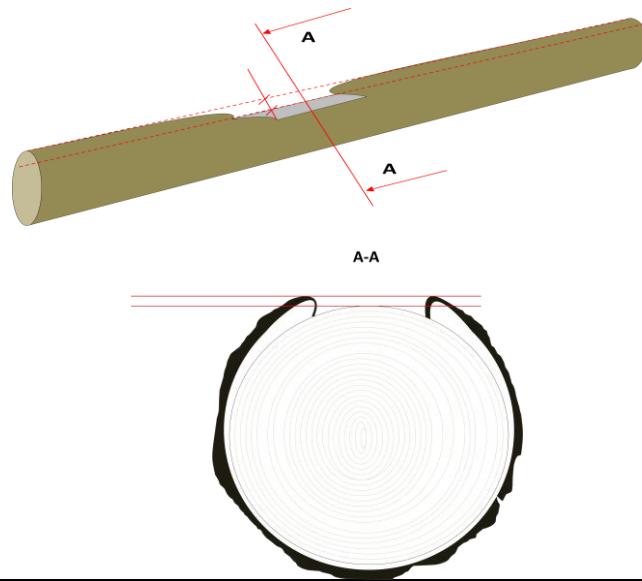
4.8. Saussāns

Vērtē saussāna ietekmi uz darba/lobīšanas cilindru.



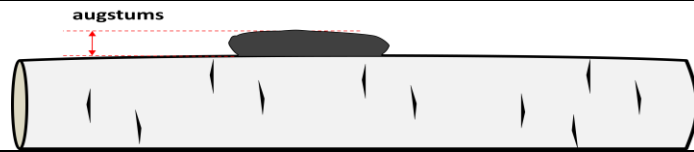
4.9. Saussāna dziļums koksnē

Vērtē saussāna dziļumu koksnē.



4.10. Māzerpuns

Vērtē attālumu no kokmateriāla sānu virsmas līdz māzerpuna augstākajam punktam perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai.

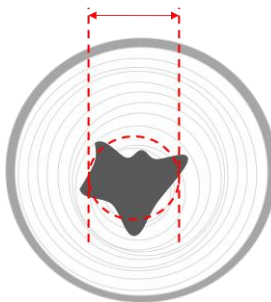


5. Sēņu bojājumi

5.1. Kodola sēņu bojājuma caurmērs

Uzmēra kodola sēņu bojājuma caurmēru.

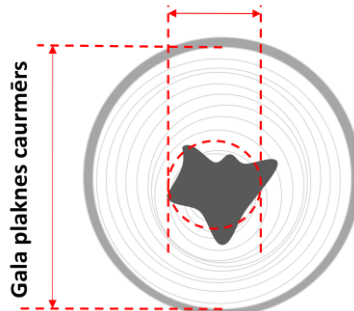
Kodola sēņu bojājuma caurmērs



5.2. Kodola sēņu bojājumi

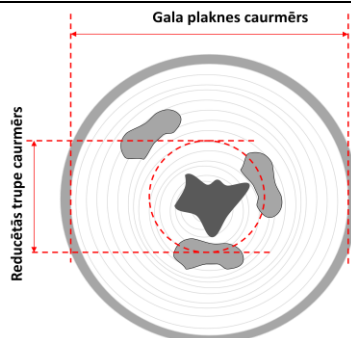
Vērtē kodola sēņu bojājuma caurmēru attiecību pret gala plaknes caurmēru.

Kodola sēņu bojājuma caurmērs



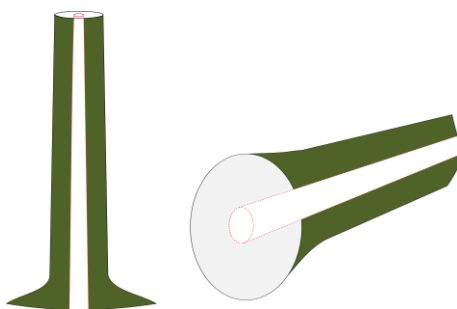
5.3. Kodola sēņu bojājumi atsevišķos laukumos.

Ja kodola sēņu bojājumi veido atsevišķus laukumus, tos uzmēra, vizuāli reducējot uz centru. Vērtē kodola sēņu bojājuma caurmēra attiecību pret gala plaknes caurmēru.



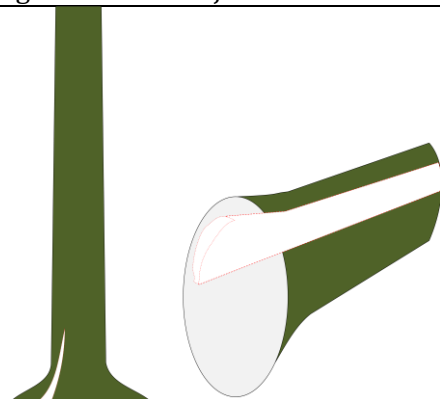
5.4. Kodola trupe

Ja trupe iet cauri kodola centram, tad tas ir brāķējams.



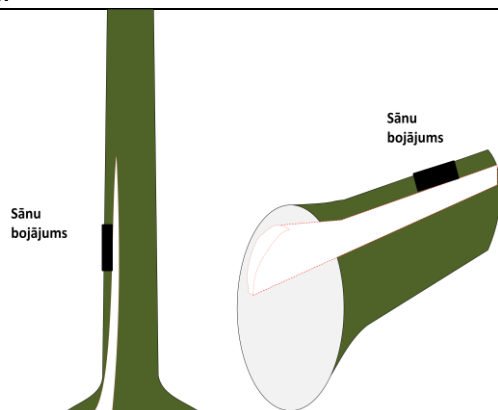
5.5. Kodola trupe

Ja kodola trupe koncentrēta vienā malā un nav redzami trapes iemesli sānu virsmā, tad kokmateriālam piemērojama garuma redukcija 6 dm lielumā.



5.6. Kodola trupe

Ja kodola trupe koncentrēta vienā malā un ir redzami trupes iemesli sānu virsmā, tad kokmateriāls brāķējams.



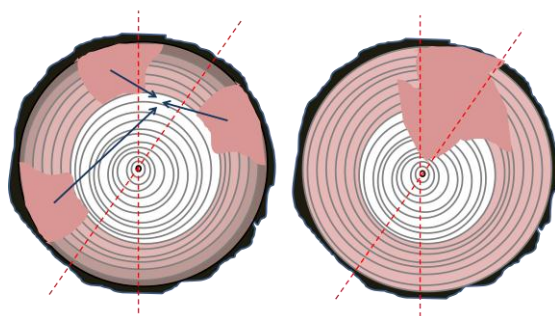
5.7. Aplievas sēņu bojājumu dziļums

Uzmēra vainas dziļumu kokmateriālu gala un sānu virsmā.

5.8. Aplievas sēņu bojājumi

Vērtē gala plaknes virsmai, kur šī bojātā koksne tiek vizuāli ietilpināta noteiktā segmentā, ja šī bojātā koksne neietilpst noteiktajā raksturlielumā, tad kokmateriālu brāķē. Precīzākai vērtēšanai ir pieļaujama gala plaknes nozāģēšana.

Aplievas sēņu bojājumi

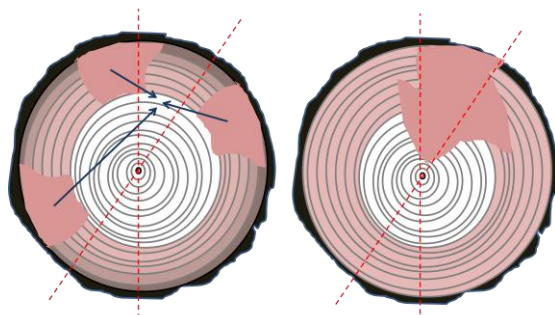


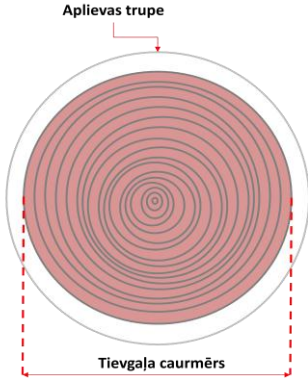
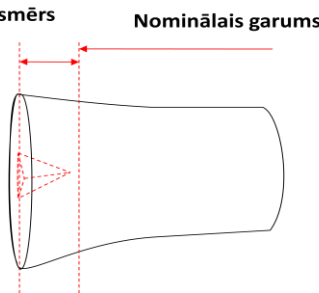
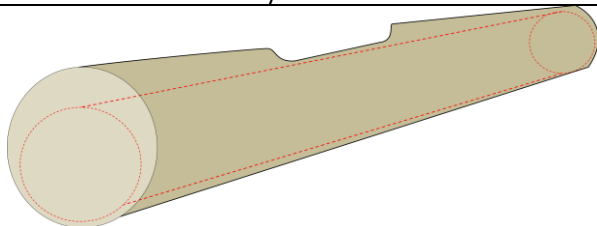
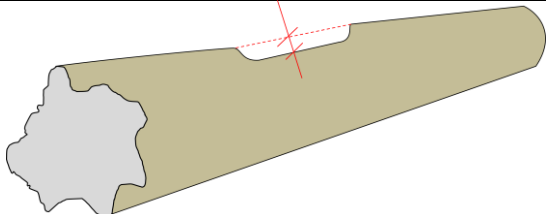
5.9. Aplievas sēņu bojājumi (papīrmalka)

Vērtē 15 cm no gala plaknes virsmai, kur šī bojātā koksne tiek vizuāli ietilpināta noteiktā segmentā, ja šī bojātā koksne neietilpst noteiktajā raksturlielumā, tad kokmateriālu brāķē.



Aplievas sēņu bojājumi



5.10. Aplievas trupe ozolam
Ozola zāgbaļķiem, kuriem ir aplievas trupe tilpumu nosaka, uzmērot ar trupi neskartās koksnes tievgaļa caurmēru.
 <p>The diagram shows a circular cross-section of a tree trunk. The outermost layer is labeled 'Aplievas trupe' (bark). The inner part is the stem. A horizontal dashed line across the stem is labeled 'Tievgaļa caurmērs' (stem diameter).</p>
6. Kukaiņu - kāpuru bojājumi
6.1. Kukaiņu - kāpuru bojājumi
Vērtē vainas dziļumu koksnē.
7. Mehāniskie bojājumi
7.1. Mehāniskie bojājumi gala virsmā
Vērtē vainas ietekmi uz kokmateriālu nominālo garumu.
 <p>The diagram shows a tapered log. A horizontal line from the narrow end to the wide end is labeled 'Virsmērs' (surface length). A shorter horizontal line from the narrow end to the end of the log is labeled 'Nominālais garums' (nominal length).</p>
7.2. Mehānisko bojājumu ietekme uz darba/ lobīšanas cilindru
Vērtē vainas ietekmi uz kokmateriāla darba/ lobīšanas cilindru.
 <p>The diagram shows a log with a notch cut into it. A dashed red line indicates the 'darba/ lobīšanas cilindru' (working/peeling cylinder) that would be used to process the log.</p>
7.3. Mehānisko bojājumu dziļums sānu virsmā
Vērtē vainas dziļumu koksnē.
 <p>The diagram shows a log with a notch cut into it. A red 'X' marks the depth of the damage on the side surface.</p>
7.4. Metāla ieslēgumu novērtēšana ar automatiskajām uzmērīšanas ierīcēm
Metāla ieslēgumus automatiskās uzmērīšanas ierīces nosaka stacionāri uzstādīti metāla meklētāji.
7.5. Metāla ieslēgumi novērtēšana citos gadījumos
Kokmateriālu uzmērīšana vietās, kur nav stacionāri metāla meklētāji, metāla ieslēgumus novērtē vizuāli.

Brāķu klasifikators

Vainas nosaukumi	Brāķu veids
1. Zari	Zari
1.1. Apaudzis zars	Zari
1.2. Vaļējs zars	Zari
1.2.1. Trupējis zars	Zari
1.2.2. Nokaltis zars	Zari
1.2.3. Vesels zars	Zari
1.2.4. Padēls	Zari
2.1.1. Serdes plaisas	Glabāšana
2.1.2. Žūšanas plaisa	Glabāšana
2.1.3. Gredzenveida plaisa	Stumbra forma
2.2.1. Sala un zibens plaisas	Stumbra forma
2.3. Gāšanas un sagarumošanas plaisas	Ražošana
3.1. Blīzums	Stumbra forma
3.1.1. Rievotais blīzums	Stumbra forma
3.1.2. Apaļais blīzums	Stumbra forma
3.2. Raukums	Stumbra forma
3.3. Līkumainība	Stumbra forma
3.3.1. Vienpusīgā līkumainība	Stumbra forma
3.3.2. Daudzpusīgā līkumainība	Stumbra forma
3.4. Dubultgalotne	Zari
3.5. Izaugums	Stumbra forma
4.1. Dvīņserde	Stumbra forma
4.2. Lielainums	Stumbra forma
4.3. Iekšējā aplieva	Trupe
4.4.1. Mizas ieaugums	Stumbra forma
4.5. Ūdens ielāsme	Stumbra forma
4.6. Gadskārtas	Stumbra forma
4.7. Saussāns	Stumbra forma
4.7.1. Apaudzis saussāns	Stumbra forma
4.7.2. Vaļējs saussāns	Stumbra forma
4.8. Greizsšķiedrainība	Stumbra forma
4.9. Māzerpuns	Stumbra forma
5.1.1. Kodola iekrāsojums	Trupe
5.1.2. Kodola trupe (dobums)	Trupe
5.2.1. Aplievas iekrāsojums (zilējums, brūnējums u.c.)	Glabāšana
5.2.2. Aplievas trupe	Glabāšana
6. Kukaiņu – kāpuru bojājumi	Glabāšana
7. Mehāniskie bojājumi	Ražošana
7.1. Mehāniskie bojājumi gala virsmā	Ražošana
7.2. Mehāniskie bojājumi sānu virsmā	Ražošana
7.3. Apogļojums	Stumbra forma
7.4.1. Metāla ieslēgumi	Metāls

Brāķu klasifikators finierklučiem

Vainu nosaukums	Brāķu veidi garklucim	Brāķu veidi īsklucim
1.2.1. Trupējis zars	RAŽOŠANA	Ražošana
1.2.2. Nokaltis zars	RAŽOŠANA	Ražošana
1.2.3. Vesels zars	RAŽOŠANA	Ražošana
1.2.4. Padēls	RAŽOŠANA	Ražošana
2.1.1. Serdes plaisas		
2.1.2. Žūšanas plaisa		
2.1.3. Gredzenveida plaisa	STUMBRA FORMA	Stumbra forma
2.2.1. Sala un zibens plaisas	STUMBRA FORMA	Stumbra forma
2.3. Gāšanas un sagarumošanas plaisas	RAŽOŠANA	Ražošana
3.4. Dubultgalotne	RAŽOŠANA	Ražošana
4.1. Dvīņserde	STUMBRA FORMA	Stumbra forma
4.4.1. Mizas ieaugums	STUMBRA FORMA	Stumbra forma
4.7. Saussāns	STUMBRA FORMA	Stumbra forma
4.9. Māzerpuns	STUMBRA FORMA	Stumbra forma
5.1.2. Kodola trupe (dobums)	TRUPE	Trupe
5.2.2. Aplievas trupe		
6. Kukaiņu – kāpuru bojājumi		
7. Mehāniskie bojājumi	RAŽOŠANA	Ražošana
7.4. Metāla ieslēgumi	METĀLS	METĀLS

Koksnes vainas maksimāli pieļaujamie raksturlielumi

Stabu kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		AKKP LVM 2013.01	
Vainas definīcijas	Vainas nosaukums			Vainas vērtēšana	Redukcija
		Atsevišķi zari	Zaru mieturis		
1.2.1	Trupējis zars	zaru caurmērs līdz 1/6 no staba caurmēra zara mērīšanas vietā	zaru caurmēru summa līdz 2/3 no staba caurmēra zaru mērīšanas vietā un/ vai lielākā zara caurmērs līdz 35 mm	1.1/ 1.3/ 1.5	G
1.2.2/ 1.2.3	Nokaltis zars/ Vesels zars	zaru caurmērs līdz 1/4 no staba caurmēra zara mērīšanas vietā	zaru caurmēru summa līdz 2/3 no staba caurmēra zaru mērīšanas vietā	1.1/ 1.3/ 1.5	G
2.1.1	Serdes plaisas	Pieļauj		-	Nav
2.1.3	Gredzenveida plaisas	Pieļauj		-	Nav
2.2.1	Sala un zibens plaisas	Nepieļauj		2.1	Nav
2.3	Gāšana un sagarumošanas plaisas	dziļums līdz 2.0 cm		2.10	G
3.1.1	Rievotais blīzums	Pieļauj, ja rievu leņķis ir lielāks par 90°, bet ja leņķis ir mazāks par 90°, tad rievas dziļumu pieļauj līdz 5.0 cm		3.2/ 3.3	G
3.3.1	Vienpusīgā līkumainība	Līnija, kas savieno tievgaļa un resgaļa gala plaknes viduspunktus nedrīkst iziet ārpus staba sānu virsmas		3.7	G
3.3.2	Daudzpusīgā līkumainība	līdz 1.0 %		3.8	G
4.7	Saussāns	dziļums līdz 1.0 cm		4.9	G
5.1.2	Kodola trupe	Nepieļauj		-	Nav
5.2.1	Aplievas iekrāsojums	Pieļauj, sānu virsmā līdz 5 mm		5.7	Nav
5.2.2	Aplievas trupe	Nepieļauj		-	Nav
6	Kukaiņu – kāpuru bojājumi	dziļums līdz 3 mm		6.1	Nav
7.1	Mehāniskie bojājumi gala virsmā	Pieļauj, ja neskar staba nominālo garumu		7.1	G
7.2	Mehāniskie bojājumi sāna virsmā	dziļums līdz 2.0 cm		7.3	G
7.3	Apogļojums	Nepieļauj		-	Nav

Priedes I šķiras zāgbaļķi		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		AKKP LVM 2013.01	
Vainas definīcijas	Vainas nosaukums	Priede		Vainas vērtēšana	Redukcija
1.1	Apaudzis zars		Izciļņa H līdz 5 mm skaits līdz 7 gab. uz kokmateriālu	1.1/ 1.2	Nav
1.2.1	Trupējis zars	Zara D lielāks par 9 mm	Skaits līdz 2 gab. uz kokmateriālu un/ vai zara D līdz 15 mm	1.1	Nav
1.2.2	Nokaltis zars	Zara D lielāks par 9 mm	Skaits līdz 7 gab. uz kokmateriālu un/ vai zara D līdz 35 mm	1.1	Nav
1.2.3	Vesels zars	Zara D lielāks par 15 mm	Skaits līdz 1 gab. uz kokmateriāla un/ vai zara D līdz 40 mm	1.1	Nav
1.2.4	Padēls		Nepieļauj	-	Nav
2.1.1	Serdes plaisas	Plaisas P sākot no 2 mm	līdz 50 % no darba cilindra	2.1/ 2.3	Nav
2.1.2	Žūšanas plaisas	Plaisas P sākot no 2 mm	Pieļauj virsmēra dziļumā, nevērtē ja sagatavots bez virsmēra.	2.1	Nav
2.1.3	Gredzenveida plaisas		P plaisas joslai līdz 80 mm	2.1/ 2.5	Nav
2.2.1	Sala un zibens plaisas		Nepieļauj	-	Nav
2.3	Gāšanas un sagarumošanas plaisas		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	2.9	G, C
3.1.1	Rievotais blīzums		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	3.1	G, C
3.3.1	Vienpusīgā likumainība		līdz 1.0 %	3.6	G
3.3.2	Daudzpusīgā likumainība		līdz 1.0 %	3.8	C
4.1	Dvīņserde		Nepieļauj	-	Nav
4.7	Saussāns		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	4.8	G, C
5.1.2	Kodola trupe		Nepieļauj	-	Nav
5.2.1	Aplievas iekrāsojums		dziļumā līdz 3 mm	5.7	Nav
5.2.2	Aplievas trupe		Nepieļauj	-	Nav
6	Kukaiņu – kāpuru bojājumi		dziļums līdz 3 mm	6.1	Nav
7	Mehāniskie bojājumi		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	7.2	G, C
7.3	Apogļojums		Nepieļauj	-	Nav
7.4	Metāla ieslēgumi		Nepieļauj	7.4/ 7.5	Nav

Priedes, egles II šķiras zāgbaļķi		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas				AKKP LVM 2013.01	
Vainas definīcijas	Vainas nosaukums		Egle	Vainas vērtēšana	Priede	Vainas vērtēšana	Redukcija
1	Zari		Zara H līdz 40 mm	1.2	Zara H līdz 40 mm	1.2	Nav
1.1	Apaudzis zars		-	-	Pieļauj	-	Nav
1.2.1	Trupējis zars		Zara D līdz 80 mm	1.1	Zara D līdz 100 mm	1.1	Nav
1.2.2	Nokaltis zars		Zara D līdz 80 mm	1.1	Zara D līdz 100 mm	1.1	Nav
1.2.3	Vesels zars		Zara D līdz 80 mm	1.1	Zara D līdz 100 mm	1.1	Nav
1.2.4	Padēls		Zara D līdz 80 mm	1.1	Zara D līdz 100 mm	1.1	G
2.1.1	Serdes plaisas	Plaisas P sākot no 2 mm	Pieļauj	2.1	Pieļauj	2.1	Nav
2.2.1	Sala un zibens plaisas		Nepieļauj	2.1	Pieļauj	-	Nav
2.3	Gāšanas un sagarumošanas plaisas		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	2.9	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	2.9	G, C
3.3.1	Vienpusīgā līkumainība ¹		līdz 2.0 %	3.6	līdz 2.0 %	3.6	Nav
3.3.2	Daudzpusīgā līkumainība ¹		līdz 1.0 %	3.8	līdz 1.0 %	3.8	Nav
3.4	Dubultgalotne		Nepieļauj	-	Nepieļauj		Nav
4.1	Dvīņserde		Pieļauj	-	Pieļauj	-	Nav
4.2	Lielainums		līdz 50 % no gala plaknes laukuma	4.1	-	-	Nav
4.5	Ūdens ielāsme		Pieļauj	-	-	-	Nav
4.7.1	Apaudzis saussāns		Pieļauj	-	Pieļauj	-	Nav
4.7.2	Vaļējs saussāns		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	4.8	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	4.8	G, C
5.1.2	Kodola trupe		Saskaņā ar vainas vērtēšanu	5.4/ 5.5/ 0	Nepieļauj	-	Nav
5.2.1	Aplievas iekrāsojums		dziļums līdz 3 mm	5.7	dziļums līdz 3 mm	5.7	Nav
5.2.2	Aplievas trupe		Nepieļauj	-	Nepieļauj	-	Nav
6	Kukaiņu – kāpuru bojājumi		dziļums līdz 3 mm	6.1	dziļums līdz 3 mm	6.1	Nav
7	Mehāniskie bojājumi		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	7.2	Pieļauj ārpus darba cilindra	7.2	G, C
7.3	Apogļojums		Nepieļauj	-	Nepieļauj	-	Nav
7.4	Metāla ieslēgumi		Nepieļauj	7.4/ 7.5	Nepieļauj	7.4/ 7.5	Nav

¹Atsevišķos gadījumos no tehniskajām iespējām var tikt mainīts.

Priedes, egles III šķiras zāģbalķi			Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		AKKP LVM 2013.01
Vainas definīcijas	Vainas nosaukums	Priede, egle	Vainas vērtēšana	Redukcija	
1	Zars	Pieļauj	-	Nav	
2.1.1	Serdes plaisas ¹	Pieļauj	-	Nav	
2.2.1	Sala un zibens plaisas ¹	Pieļauj	-	Nav	
2.3	Gāšanas un sagnarumošanas plaisas ¹	Pieļauj	-	Nav	
3.3	Līkumainība	līdz 3.0 %	3.6	G, C	
4.1	Dvīņserde	Pieļauj	-	Nav	
4.5	Ūdens ielāsme	Pieļauj	-	Nav	
5.1.2	Kodola trupe ¹	D kodola trupe līdz 1/4 no D gala plaknes caurmēra	5.2	Nav	
5.2.1	Aplievas iekrāsojums	Pieļauj	-	Nav	
5.2.2	Aplievas trupe	līdz 10 % no D gala plaknes caurmēra	5.8	Nav	
7.2	Mehāniskie bojājumi sānu virsmā	dziļums līdz 4.0 cm	7.3	C	

¹Jā vienam nogrieznim ir sastopamas visas šīs vainas, tad šo kokmateriālu brāķē.

Mietu kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		AKKP LVM 2013.01	
Vainas definīcijas	Vainas nosaukums			Vainas vērtēšana	Redukcija
1.2.3	Veseli zari	Zara D sākot no 1.0 cm	Zara H līdz 4.0 cm	1.1/ 1.2	Nav
2.2.1	Sala un zibens plaisas		Nepieļauj	2.1	Nav
2.3	Gāšanas un sagarumošanas plaisas		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	2.9	C
3.2	Raukums		līdz 1.2 cm/ 1m	-	Nav
3.3.1	Vienpusīgā likumainība		Līnija, kas savieno tievgaļa un resgaļa caurmēra viduspunktus, nedrīkst iziet ārpus kokmateriālu sānu virsmas	3.7	Nav
3.3.2	Daudzpusīgā likumainība		Nepieļauj	-	Nav
4.2	Lielainums		līdz 50 % no gala plaknes laukuma	4.1	Nav
4.5	Ūdens ielāsme		Pieļauj	-	Nav
4.7	Saussāns		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	4.8	C
5.1.2	Kodola trupe		Nepieļauj	-	Nav
5.2.1	Aplievas iekrāsojums		dziļums līdz 3 mm	5.7	Nav
5.2.2	Aplievas trupe		Nepieļauj	-	Nav
6	Kukaiņu - kāpuru bojājumi		dziļums līdz 3 mm	6.1	Nav
7	Mehāniskie bojājumi		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	7.3	C
-	Mehāniskie bojājumi - harvestera padevējveltnīša iespaidumi		No tievgaļa plaknes 1 m zonā pieļauj iespaidumus līdz 8 mm dziļumā koksnes sānu virsmā	-	Nav
7.3	Apogļojums		Nepieļauj	-	Nav

Skuju koku taras kluča kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		AKKP LVM 2013.01	
Vainas definīcijas	Vainas raksturojums			Vainas vērtēšana	Redukcija
1	Zari	Zara D sākot no 3 cm	Zara H līdz 8.0 cm	1.1/ 1.2	Nav
2.2.1	Sala un zibens plaisas		Nepieļauj	2.1	Nav
2.3	Gāšanas un sagarumošanas plaisas		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	2.9	G, C
3.3.1	Vienpusīgā līkumainība		līdz 4.0 %	3.6	G
3.3.2	Daudzpusīgā līkumainība		līdz 2.0 %	3.8	C
3.4	Dubultgalotne		Nepieļauj	-	Nav
4.1	Dvīņserde		Nepieļauj	-	Nav
4.5	Ūdens ielāsme		Pieļauj	-	Nav
4.7	Saussāns		Pieļauj ārpus kokmateriālu darba cilindra	4.8	G, C
5.1.2	Kodola trupe		D kodola trupe līdz 1/5 no D gala plaknes caurmēra	5.2	Nav
5.2.1	Aplievas iekrāsojums		Pieļauj	-	Nav
5.2.2	Aplievas trupe		līdz 10 % no D gala plaknes caurmēra	5.8	Nav
7	Mehāniskie bojājumi		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	7.2	C
7.3	Apogļojums		Pieļauj	-	Nav
7.4	Metāla ieslēgumi		Nepieļauj	7.4/ 7.5	Nav

Apses, melnalkšņa zāgbaļķu kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas					AKKP LVM 2013.01	
Vainas definīcijas	Vainas nosaukums		1. šķira	Vainas vērtēšana	2. šķira	Vainas vērtēšana	Redukcija	
1.2.1	Trupējais zars	Zara D sākot ar 3.0 cm	Nepieļauj	1.1	Zara H līdz 8.0 cm	1.1/ 1.2	Nav	
1.2.2	Nokaltis zars	Zara D sākot ar 3.0 cm	Nepieļauj	1.1	Zara H līdz 8.0 cm	1.1/ 1.2	Nav	
1.2.3	Vesels zars	Zara D sākot ar 3.0 cm	Zara H līdz 8.0 cm	1.1/ 1.2	Zara H līdz 8.0 cm	1.1/ 1.2	Nav	
2.1.1/2.1.2	Serdes un žūšanas plaisas	Plaisas P sākot no 2 mm	Plaisas garums abās kokmateriālu gala plaknēs līdz 20 cm vai plaisas garums vienā kokmateriālu gala plaknē līdz 40 cm	2.1/ 2.2	Pieļauj, ja nepāršķeļ sānu virsmu ¹	2.1	Nav	
2.1.3	Gredzenveida plaisas		Nepieļauj	2.1	Pieļauj	-	Nav	
2.2.1	Sala un zibens plaisas		Nepieļauj	2.1	Nepieļauj	2.1	Nav	
2.3	Gāšanas un sagarumošanas plaisas		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	2.9	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	2.9	G, C	
3.1.1	Rievotais blīzums		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	3.1	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	3.1	C	
3.3.1	Vienpusīgā likumainība		līdz 2.0 %	3.6	līdz 3.0 %	3.6	G	
3.3.2	Daudzpusīgā likumainība		līdz 1.0 %	3.8	līdz 1.5 %	3.8	C	
3.4	Dubultgalotne		Nepieļauj	-	Nepieļauj	-	G	
4.1	Dvīņserde		Nepieļauj	-	Pieļauj	-	Nav	
5.1.1	Kodola iekrāsojums (melnalksnim)		D iekrāsojums līdz 1/5 no D caurmēra	5.2	Pieļauj	-	Nav	
5.1.1	Kodola iekrāsojums citām sugām		Nepieļauj	-	Pieļauj	-	Nav	
5.1.2	Kodola trupe		Nepieļauj	-	D kodolam līdz 1/4 no D gala plaknes caurmēra	5.2/ 5.3	Nav	

¹ Koksnes vainu "Serdes un žūšanas plaisas" vērtē tikai pēc zāgbaļķu atbilstības kvalitātes šķirai novērtējuma

Apses, melnalkšņa zāgbaļķu kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas				AKKP LVM 2013.01	
Vainas definīcijas	Vainas nosaukums		1. šķira	Vainas vērtēšana	2. šķira	Vainas vērtēšana	Redukcija
5.2.1	Aplievas iekrāsojums		Nepieļauj	-	Pieļauj	-	Nav
5.2.2	Aplievas trupe		Nepieļauj	-	līdz 10 % no D gala plaknes caurmēra	5.8	Nav
6	Kukaiņu – kāpuru bojājumi gala plaknē		Nepieļauj	-	Pieļauj	-	Nav
7	Mehāniskie bojājumi		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	7.2	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	7.2	G, C
7.3	Apogļojums		Nepieļauj	-	Nepieļauj	-	Nav
7.4	Metāla ieslēgumi		Nepieļauj	7.4/ 7.5	Nepieļauj	7.4/ 7.5	Nav

Finierkluču kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas				AKKP LVM 2013.01
Vainas definīcija	Vainas raksturojums		1. šķira	Vainas vērtēšana	2. šķira	Vainas vērtēšana
1.2.1	Trupējis zars		Nepieļauj	1.1	Zara D un H līdz 40 mm	1.1/ 1.2
1.2.2	Nokaltis zars		Nepieļauj	1.1	Zara D un H līdz 40 mm	1.1/ 1.2
1.2.3	Vesels zars	Zara D sākot no 40 mm	Zara H līdz 40 mm	1.1/ 1.2	Zara H līdz 40 mm	1.1/ 1.2
1.2.4	Padēls		Nepieļauj	-	Zara caurmēra attiecība pret stumbra caurmēru (zara uzmērīšanas vietā) ir vienāds vai lielāks par 1/3	1.3
2.1.1/ 2.1.2	Serdes un žūšanas plaisas	Plaisas P sākot no 2 mm	plaisas garums līdz 70 mm	2.1/ 2.4	Pieļauj, ja nepāršķeļ sānu virsmu	2.1
2.1.1/ 2.1.2	Serdes un žūšanas plaisas, ja virsmērs lielāks par 2 dm		Pieļauj, ja nepāršķeļ sānu virsmu	2.1	Pieļauj	2.1
2.1.3	Gredzenveida plaša		aploces leņķis līdz 180°	2.1/ 2.8	aploces leņķis līdz 180°	2.1/ 2.8
2.2.1	Sala un zibens plaisas		Nepieļauj	2.1	Nepieļauj	2.1
2.3	Gāšanas un sagarumošanas plaisas		Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra	2.9	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra	2.9
3.1.1	Rievotais blīzums		Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra un/ vai, ja leņķis starp rievām ir lielāks par 90°. Ja leņķis starp rievām ir mazāks par 90°, tad pieļaujams rievas dziļums līdz 5 cm	3.1/ 3.2/ 3.3	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra un/ vai, ja leņķis starp rievām ir lielāks par 90°. Ja leņķis starp rievām ir mazāks par 90°, tad pieļaujams rievas dziļums līdz 5 cm	3.1/ 3.2/ 3.3
3.3	Līkumainība		Pieļauj līdz minimālajam lobīšanas cilindram	-	Pieļauj līdz minimālajam lobīšanas cilindram	-
3.4	Dubultgalotne		Nepieļauj	-	Nepieļauj	-
4.1	Dviņserde		Nepieļauj	-	Nepieļauj	-
4.4	Mizas ieaugums		Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra	4.4	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra. Ja mizas ieaugums ir lobīšanas cilindrā, tad pieļaujams mizas ieauguma caurmērs līdz 3.0 cm vai, ja mizas ieaugums	4.4/ 4.5/ 4.6/ 4.7

Finierkluču kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas				AKKP LVM 2013.01
Vainas definīcija	Vainas raksturojums		1. šķira	Vainas vērtēšana	2. šķira	Vainas vērtēšana
					ir aploces veidā, tad aplocē pieļaujams līdz 180° un tā biezums līdz 8 mm	
4.7	Saussāns		Nepieļauj	-	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra	4.8
4.9	Māzerpuns		Nepieļauj	-	augstums līdz 40 mm	4.10
5.1.1	Kodola iekrāsojums		D kodola iekrāsojums līdz 1/3 no D gala plaknes caurmēra	5.2	Pieļauj	-
5.1.2	Kodola trupe		Nepieļauj	-	Nepieļauj	-
5.2.2	Aplievas trupe		Nepieļauj	-	Nepieļauj	-
6	Kukaiņu – kāpuru bojājumi		dziļumā līdz 3 mm	6.1	dziļumā līdz 3 mm	6.1
7	Mehāniskie bojājumi		Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra	7.2	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra	7.2
7.4	Metāla ieslēgumi		Nepieļauj	7.4/ 7.5	Nepieļauj	7.4/ 7.5

Bērza zāgbaļķu kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		AKKP LVM 2013.01	
Vainas definīcija	Vainas nosaukumi			Vainas vērtēšana	Redukcija
1	Zari	Zara D sākot no 40 mm	Zara H līdz 8,0 cm	1.1/ 1.2	Nav
1.2.1	Trupējais zars		1 m brīvās zonas starp zariem	1.1/ 1.4	Nav
1.2.2	Nokaltis zars				
1.2.3	Vesels zars				
1.2.4	Padēls				
2.1.1	Serdes plaisas ¹	Plaisas P sākot no 2 mm	Pieļauj, ja nepāršķel sānu virsmu	2.1	G
2.1.3	Gredzenveida plaisa		aploce līdz 180°	2.1/ 2.8	Nav
2.2.1	Sala un zibens plaisas	Plaisas P sākot no 2 mm	Nepieļauj	-	Nav
2.3	Gāšanas un sagarumošanas plaisas		Pieļauj ārpus darba cilindra	2.9	G, C
3.1.1	Rievotais blīzums		Pieļauj ārpus darba cilindra	3.1	G
3.3.1	Vienpusīgā Līkumainība		līdz 2.0 %	3.6	Nav
3.3.2	Daudzpusīgā līkumainība		līdz 1.5 %	3.8	Nav
3.4	Dubultgalotne		Nepieļauj	-	G
4.1	Dvīņserde		Nepieļauj	-	G
4.4	Mizas ieaugums		Pieļauj	-	Nav
4.7	Saussāns		Pieļauj ārpus darba cilindra	4.8	G, C
5.1.1	Kodola iekrāsojums		D kodola iekrāsojums līdz 1/3 no D gala plaknes caurmēra	5.2	Nav
5.1.2	Kodola trupe		D kodola trupe līdz 1/5 no D gala plaknes	5.1/ 5.2	Nav
5.2.2	Aplievas trupe		Nepieļauj	-	Nav
7	Mehāniskie bojājumi		Pieļauj ārpus darba cilindra	7.2	G, C
7.4	Metāla ieslēgumi		Nepieļauj	7.4/ 7.5	Nav

¹Nevērtēt, ja virsmērs ir virs 3 dm.

Ozola, oša zāgbaļķu kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas				AKKP LVM 2013.01	
Vainas definīcijas	Vainas raksturojums	1. Šķira⁰	Vainas vērtēšana	2. Šķira		Vainas vērtēšana	Redukcija
		24 < CM		18-23.9 cm	24 < CM		
1	Zari	Zara H līdz 10 cm	1.2	Zara H līdz 10 cm		1.2	Nav
1.2.1/ 1.2.2	Trupējuši zari/ Nokaltuši zari	Zara D līdz 30 mm	1.1	Zara D 1/3 no D stumbra zara vietā		1.3	Nav
1.2.3/ 1.2.4	Veseli zari/ Padēls	Zara D līdz 50 mm	1.1	Zara D 1/2 no D stumbra zara vietā		1.3	Nav
2.1.1/ 2.1.2	Serdes un žūšanas plaisas	Plaisas garums abās kokmateriālu gala plaknēs līdz 20 cm vai plaisas garums vienā s kokmateriālu gala plaknē līdz 40 cm	2.1/ 2.2	Plaisas garums abās kokmateriālu gala plaknēs līdz 20 cm vai plaisas garums vienā kokmateriālu gala plaknēs līdz 40 cm		2.1/2.2	Nav
2.1.3	Gredzenveida plaisa	Nepieļauj	2.1	D gredzenveida plaisa līdz 1/3 no D gala plaknes caurmēra un/ vai D gredzenveida plaisa līdz 10 cm	Pieļauj ¹	2.6/ 2.7	Nav
2.2.1	Sala un zibens plaisas	Nepieļauj	2.1	Plaisas garums abās kokmateriālu gala plaknēs līdz 20 cm vai plaisas garums vienā kokmateriālu gala plaknēs līdz 40 cm	Pieļauj	2.1/ 2.2	Nav
3.3.1	Vienpusīgā likumainība	līdz 3.0 %	3.6	līdz 3.0 %	līdz 5.0 %	3.6	G
3.3.2	Daudzpusīgā likumainība	līdz 1.5 %	3.8	līdz 1.5 %	līdz 2.5 %	3.8	C
4.1	Dvīņserde	Nepieļauj	-	Pieļauj		-	Nav
4.3	Iekšējā aplieva	Nepieļauj	-	D iekšējā aplieva līdz 1/3 no D gala plaknes caurmēra un/ vai D iekšējā aplieva 10 cm		4.2/ 4.3	Nav
5.1.1	Kodola iekrāsojums (osim)	Pieļauj	-	Pieļauj		-	Nav
5.1.2	Kodola trupe	Nepieļauj	-	līdz 1/4 no D gala plaknes caurmēra		5.2	Nav
5.2.2	Aplievas trupe	Pieļauj	0	Pieļauj		0	Nav
7.4	Metāla ieslēgumi	Nepieļauj	7.4/ 7.5	Nepieļauj		7.4/ 7.5	Nav
-	Metāla ieslēguma radīts iekrāsojums ²	Nepieļauj	-	Pieļauj		-	Nav

⁰ 1. šķiru vērtē tikai tiem nogriežņiem, kuriem tievgaļa caurmērs ir virs 24 cm.

¹ Ja gredzenveida plaisa ir kopā ar trupi, kura koncentrēta ap plaisu un ja nogriežņa caurmērs ir virs 24 cm, tad nosaka iedomātu diametru starp trupes iekšējo malu, ja tas ir virs 24 cm, tad šo nogriezni nebrāķē, bet pieļauj 2. šķirā.

² Oša, ozola zāgbaļķiem starp šķirām vērtēšanā ir metāla ieslēguma radīts iekrāsojums.

Lapu koku taras kluču kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		AKKP LVM 2013.01	
Vainas definīcijas	Vainas raksturojums			Vainas vērtēšana	Redukcija
1	Zars	Zara D sākot no 3.0 cm	Zara H līdz 8.0 cm	1.1/ 1.2	Nav
2.2.1	Sala un zibens plaisas		Nepieļauj	-	Nav
2.3	Gāšanas un sagarumošanas plaisas		Nepieļauj	-	Nav
3.1.1	Rievotais blīzums		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	3.1	C
3.3.1	Vienpusīgā līkumainība		līdz 4.0 %	3.6	Nav
3.3.2	Daudzpusīgā līkumainība		līdz 2.0 %	3.8	Nav
3.4	Dubultgalotne		Nepieļauj	-	Nav
4.1	Dvīņserde		Nepieļauj	-	Nav
5.1.2	Kodola trupe		D kodola trupe līdz 1/5 no D gala plaknes caurmēra	5.2/ 5.3	Nav
5.2.2	Aplievas trupe		līdz 10 % no D gala plaknes caurmēra	5.8	Nav
7	Mehāniskie bojājumi		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	7.2	C
7.3	Apogļojums		Nepieļauj	-	Nav
7.4	Metāla ieslēgumi		Nepieļauj	7.4/ 7.5	Nav

Papīrmalkas kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		AKKP LVM 2013.01
Vainas definīcijas	Vainas nosaukums			Vainas vērtēšana
-	Koku suga		citū sugu piejaukums līdz 5 %	-
1	Zari	zara D sākot no 1.5 cm	eglei zara augstums līdz 12 cm, pārējām sugām vai sugu grupām zara augstums līdz 16 cm	1.1/ 1.2
3.1/ 3.5	Blīzums/ Izaugums		kokmateriāla lielākais caurmērs zem mizas nedrīkst pārsniegt resgaļa caurmēru, kas palielināts par 30 cm un/ vai maksimālo caurmēru 70 cm	3.4/ 3.5
3.3	Līkumanība		iedomātā cilindra diametrs līdz 80 cm un/ vai resgaļa diametrs + 30 cm, kas nepārsniedz 80 cm	3.9/ 3.10
3.4	Dubultgalotne	caurmērs sākot no 1.5 cm	eglei augstums līdz 12 cm, pārējām sugām vai sugu grupām augstums līdz 16 cm	1.1/ 1.2
5.1.2	Kodola trupe		eglei trapes aizņemtais laukums līdz 10 % no gala plaknes laukuma, pārējām sugām vai sugu grupām trapes aizņemtais laukums līdz 67 % no gala plaknes laukuma vai 0.8 no gala plaknes caurmēra	5.2
5.2.2	Aplievas trupe		trapes aizņemtais laukums līdz 10 % no gala plaknes laukuma	5.9
7.3/ 7.4	Apogļojums, metāls, minerāli, plastika		Nepieļauj	7.4/ 7.5

Tehnoloģiskās koksnes kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		AKKP LVM 2013.01
Vainas definīcijas	Vainas nosaukums			Vainas vērtēšana
1	Zars	zara D sākot no 1.5 cm	zara H līdz 16.0 cm	1.1/ 1.2
3.1/ 3.5	Blīzums		kokmateriāla lielākais caurmērs nedrīkst pārsniegt maksimāli noteikto caurmēru	3.4
3.3	Līkumainība		iedomātā cilindra diametrs līdz 80 cm	3.9
3.5	Izaugums		kokmateriāla lielākās vietas caurmērs ar mizu nedrīkst pārsniegt resgaļa caurmēru, kas palielināts par 30 cm vai maksimālo pieļaujamo caurmēru	3.5
5.1.2	Kodola trupe		trupes aizņemtais laukums līdz 67 % no gala plaknes laukuma vai 0.8 no gala plaknes caurmēra	5.2
5.2.2	Aplievas trupe		trupes aizņemtais laukums līdz 20 % no gala plaknes laukuma	5.9
7.3/ 7.4	Apogļojums, metāls, minerāli, plastika		Nepieļauj	7.4/ 7.5

Malkas kvalitātes prasības		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas	AKKP LVM 2013.01
Tehnoloģiskās malkas kvalitātes prasības			
Vainas definīcija	Vainas nosaukums		Vainas vērtēšana
5.1.2	Kodola trupe	kodola trupe atsevišķiem nogriežņiem līdz 85 % vai 4/5 no caurmēru abos apaļo kokmateriālu galos un/ vai kodola trupe kravai līdz 70 %	5.2

Brāķa apjoma noteikšana apaļajiem kokmateriāliem, izmantojot kraujmēra metodi

Metodes mērķis

Iegūt pēc iespējas precīzāku brāķa pārrēķina koeficientu (pa brāķa veidiem), kuru piemēros kokmateriālu kravām, nosakot brāķa tilpumu.

Metodes apraksts

Datus iegūst no apaļo kokmateriālu individuālās uzmērīšanas ar rokas mērinstrumentiem, nosakot kvalitāti.

No iegūtajiem datiem katra mēneša periodā aprēķina vidējo svērtu brāķa koeficientu pa brāķa veidiem.

Piemērs:

Tabula 1
Vidējā svērtā brāķa koeficienta aprēķins pa brāķa veidiem X, Y, Z mēnešos

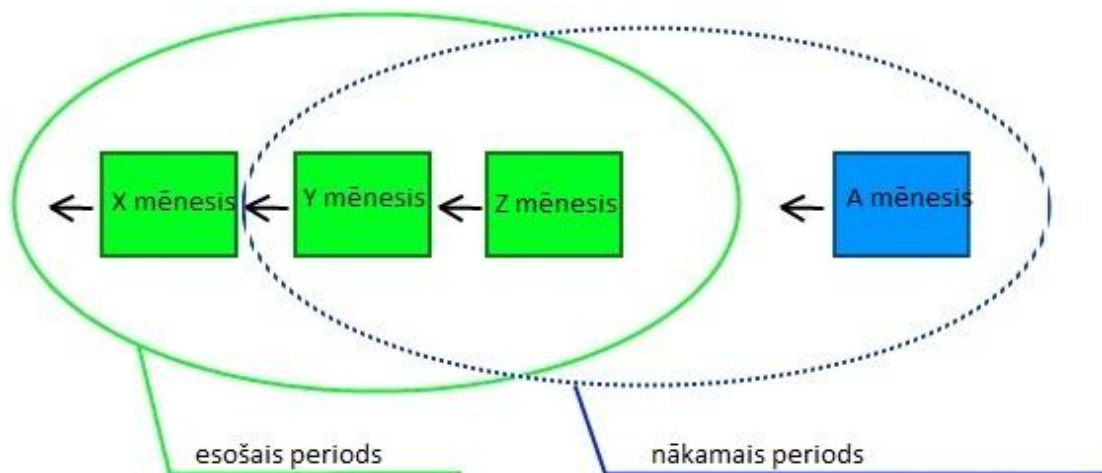
Mēnesis	Kravas nr.	Bruto tilpums, m ³	Brāķa tilpums, m ³			Brāķa pārrēķina koeficients		
			Brāķa veids 1	Brāķa veids 2	Brāķa veids 3	Brāķa veids 1	Brāķa veids 2	Brāķa veids 3
X	1	10,05	0,04	0,00	0,08	0,40	0,00	0,80
	2	15,44	0,00	0,13	0,00	0,00	0,84	0,00
	3	12,74	0,22	0,02	0,01	1,73	0,16	0,10
	Kopā	38,23	0,26	0,15	0,09	0,68	0,39	0,24
Y	1	9,43	0,09	0,00	0,00	0,95	0,00	0,00
	2	11,08	0,03	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00
	3	10,12	0,00	0,03	0,04	0,00	0,30	0,40
	Kopā	30,63	0,12	0,03	0,04	0,39	0,10	0,13
Z	1	16,45	0,00	0,14	0,03	0,00	1,39	0,30
	2	14,87	0,08	0,10	0,05	0,54	0,67	0,50
	3	9,66	0,18	0,00	0,05	1,86	0,00	0,50
	Kopā	40,98	0,26	0,24	0,13	0,63	0,80	0,42

No iegūtajiem datiem pa noteiktiem mēnešiem aprēķina vidējo svērtu brāķa koeficientu pa brāķa veidiem (skat. Tabula 1) Vidējā svērtā brāķa koeficienta aprēķins pa brāķa veidiem visā periodā (skat. Tabula 2)

Tabula 2
Vidējā svērtā brāķa koeficienta aprēķins pa brāķa veidiem visā periodā

Mēnesis	Bruto tilpums, m ³	Brāķa pārrēķina koeficients		
		Brāķa veids 1	Brāķa veids 2	Brāķa veids 3
X	38,23	0,68	0,39	0,24
Y	30,63	0,39	0,10	0,13
Z	40,98	0,63	0,80	0,42
Kopā periodā	109,84	0,58	0,46	0,28

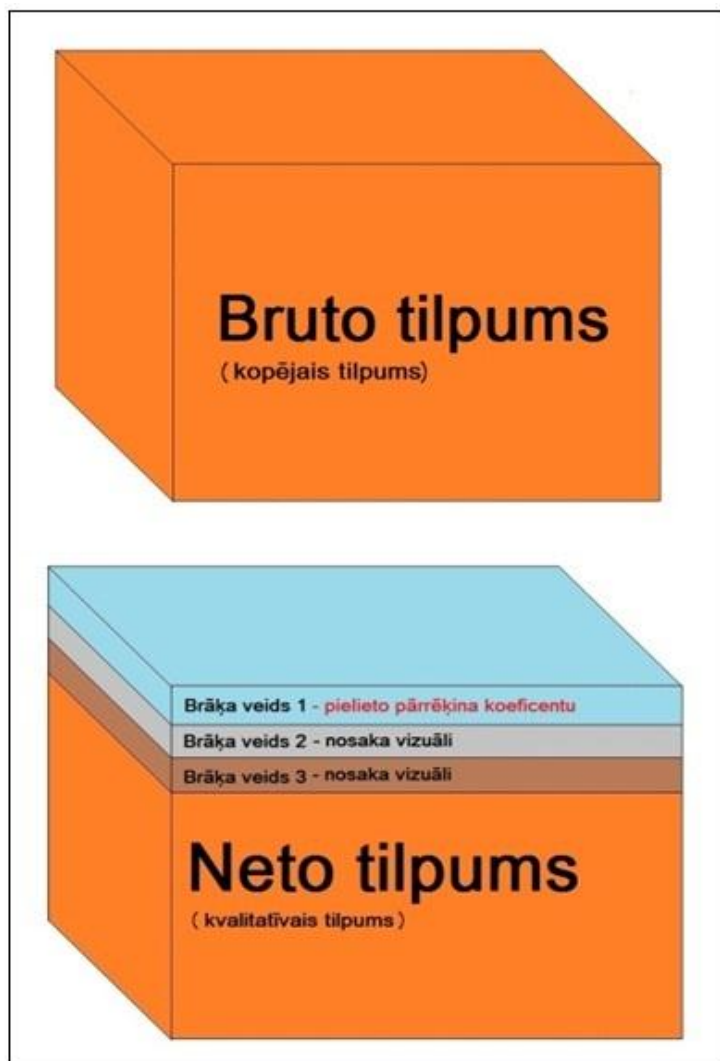
Piezīme: Dati tiek apkopoti pa apaļo kokmateriālu veidiem noteiktā periodā. Esošo apaļo kokmateriālu veida brāķa pārrēķina koeficientu uztur aktuālu par noteikto laika periodu, pievienojot klāt iepriekšējo mēnesi un izņemot ārā pirmo mēnesi (skat. 1. att.).



1. att.

Metodes pielietošana

Veicot kraujmēra uzmērīšanu, brāža veidus, kuriem nosaka pārrēķina koeficientus, pie uzmērīšanas vērtē, bet, aprēķinot konkrēto brāža tilpumu, pielieto attiecīgo brāža veida pārrēķina koeficientu (skat. 2. att.).



2. att.

Piemērs: Uzmērīts $V_{\text{bruto}}=36,66\text{m}^3$, lai aprēķinātu tilpumu brāķa veidam viens, piemēro brāķa pārrēķina koeficientu, proti, 0,58 (skat. 2. tab.) Tilpumu brāķa veidam aprēķina sekojoši- $V_{\text{brāķa veids}}=36,66*0,58/100=0,21\text{ m}^3$.