

# **Bērza finierkluču kvalitātes prasības/apraksts**

Rīga

## Saturs

1. Vispārīgi .....	3
2. Redukcija .....	3
2.1. Redukcijas vispārīgie nosacījumi.....	3
2.2. Redukcijas maksimālās vērtības .....	3
3. Koksnes vainu uzmērīšana, vērtēšana.....	4
3.1. Zari.....	4
3.2. Plaisas.....	5
3.3. Stumbra formas vainas.....	7
3.4. Koksnes uzbūves vainas .....	8
3.5. Sēņu bojājumi.....	10
3.6. Mehāniskie bojājumi .....	11
4. Koksnes vainu robežvērtības un reducējamie lielumi.....	13

## 1. Vispārīgi

- (1) Kokmateriāls ir jāgatavo no dzīvās stumbra daļas (stumbra daļu uzskata par dzīvu, ja vairāk nekā 50% no stumbra šķērsriezuma laukuma notiek barības vielu pārnese).
- (2) Lobīšanas cilindrs ir ģeometriski taisns cilindrs, kura projekcija ietilpst finierkluča garengriezuma plaknē zem mizas.
- (3) Lobīšanas cilindra garums ir vienāds ar finierkluča/īskluča garumu.
- (4) Minimālais lobīšanas cilindrs ir noteiktais minimālais lobīšanas cilindrs.
- (5) Kvalitātes noteikšanā jāvērtē kokmateriāla redzamā daļa.
- (6) Brāķētiem kokmateriāliem ir jāuzrāda atbilstošs iemesls, kas norādīts brāķu klasifikatorā.
- (7) Ja tehniski iespējams, tad kokmateriāliem, kas neatbilst augstākajai šķirai, vajadzētu uzrādīt šķiras pazemināšanas iemeslu.
- (8) Harvesteru padevējveltnišu iespaidumi un izcilniši nav uzskatāmi par mehāniskajiem bojājumiem.
- (9) Apaļo kokmateriālu kvalitāte tiek vērtēta atsevišķi katram īsklucim vai virpošanas cilindram (par īskluci un virpošanas cilindru tiek uzskatīta  $\frac{1}{2}$  kokmateriāla garuma, ja pasūtījumā nav noteikts savādāks).

## 2. Redukcija

### 2.1. Redukcijas vispārīgie nosacījumi

- (1) Redukcija ir tilpuma samazinājums, kuru veic gadījumā, ja, samazinot kokmateriāla garumu vai caurmēru, novērš tā izbrāķēšanu un/vai kvalitātes šķiras samazinājumu (sortimentam "bērza finierklucis" redukciju piemēro, lai novērstu tā izbrāķēšanu).
- (2) Ja ir iespējams veikt garuma un caurmēra redukciju, tad jāizvēlas tas redukcijas veids, kas, novēršot vainu, dod mazāko tilpuma samazinājumu.
- (3) Tilpuma redukciju veic pamatojoties uz vainām, kuras ietekmē darba cilindru vai kokmateriāla gala plakni.
- (4) Pēc tilpuma redukcijas kvalitāte ir jāvērtē kokmateriāla nereducētajai daļai.
- (5) Garuma redukciju aprēķina, ņemot vērā visu kokmateriāla garumu un izsaka veselos decimetros.
- (6) Garuma redukcijas solis ir atbilstošs kokmateriāla garuma gradācijai, kas noteikta uzmērīšanas pasūtījumā.
- (7) Reducējot sortimentu, tas pārvēršas par 2. šķiras sortimentu.
- (8) Redukcijas pazīmes 1. tabulā (skat. 7. punktu):
  - a) Nav – redukciju neveic;
  - b) G – garuma redukcija;
  - c) C – caurmēra redukcija.

### 2.2. Redukcijas maksimālās vērtības

- (1) Caurmēra redukcijas solis ir 2 cm, maksimālā redukcija – 4 cm jeb divi soļi.

- (2) Garuma redukcija veicama pie sekojošām koksnes vainām:
- trupējais zars;
  - nokaltis zars;
  - vesels zars;
  - serdes un žūšanas plaisas;
  - dubultgalotne;
  - dvīņserde.
- (3) Caurmēra redukcija veicama pie sekojošām koksnes vainām:
- gāšanas un sagarumošanas plaisas;
  - mizas ieaugums;
  - saussāns;
  - mehāniskie bojājumi.

### 3. Koksnes vainu uzmērīšana, vērtēšana

#### 3.1. Zari - koksņē ieslēgta zara daļa.

3.1.1. Valējs zars - uz kokmateriāla sānu virsmas redzams zars.

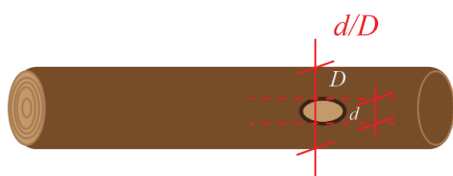
##### Zara caurmērs

Uzmēra lielākā zara caurmēru ( $d$ ) tā šaurākajā vietā bez mizas. Veselam zaram caurmēru uzmēra starp zara vistumšākā ārējā gadskārtas gredzena ārējām malām.

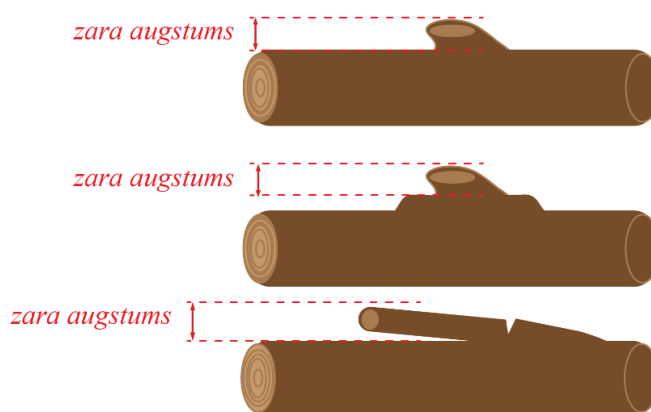
##### Zara augstums

Zara augstums tiek mērīts 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. attēls. Zara caurmērs.



2. attēls. Zara augstums.



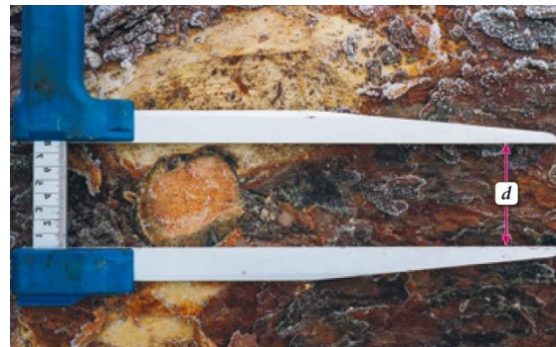
3. attēls. Trupējis zars - zars ar trupi.



4. attēls. Trupējis zars.



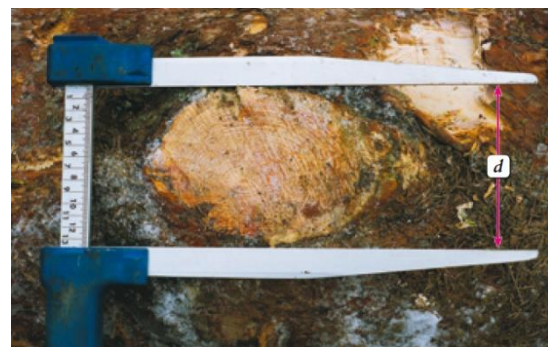
5. attēls. Nokaltis zars - mazāk nekā  $\frac{1}{4}$  no zara perimetra ar apkārtējo koksni daļēji saudzis zars.



6. attēls. Nokaltis zars.



7. attēls. Vesels zars - zars bez trupes pazīmēm.



8. attēls. Vesels zars.

3.1.2. **Padēls** - zars, kura šķērsriezuma lielākā un mazākā caurmēru attiecība pārsniedz 4.

3.2. **Plaisas** - šķiedru atdalīšanās garenvirzienā.

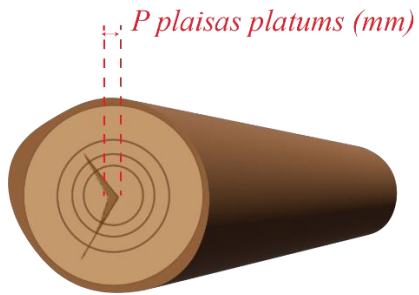
3.2.1. **Serdes** (radiāla gala plaisa, kas sākas pie serdes) **un žūšanas plaisas** (īsa, šaura un sekla plaisa).

**Plaisas platums**

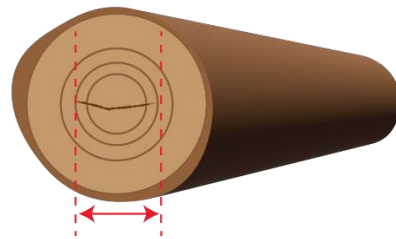
Uzmēra lielāko plaisas platumu.

## Plaisas garums

Uzmēra kokmateriāla gala plaknē šaurāko plaisas garumu.



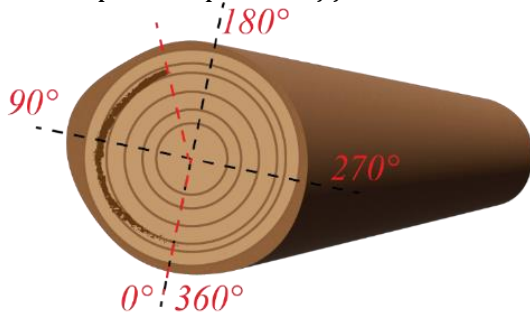
9. attēls. Serdes plaisas platums.



10. attēls. Serdes plaisas garums.

### 3.2.2. Gredzenveida plaisa

Uzmēra plaisas apļoces leņķi.



11. attēls. Gredzenveida plaisa.



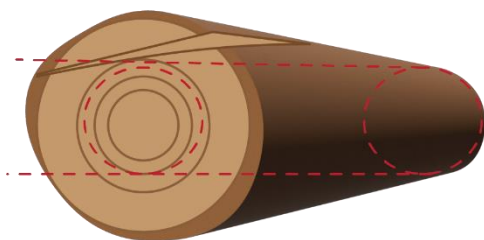
12. attēls. Gredzenveida plaisa.

**3.2.3. Sala un zibens plaisas** - sala iedarbībā radusies liela garuma radiālā plaisa virzienā no aplievas uz serdi un plaisa, ko izraisījis zibens spēriens.

Vērtē vainas sastopamību.

**3.2.4. Gāšanas un sagarumošanas plaisas** - koka gāšanā radusies plaisa, kas redzama stumbra resgaļa virsmā un turpinās garenvirzienā.

Vērtē plaisas ietekmi uz lobīšanas cilindru.



13. attēls. Gāšanas un sagarumošanas plaisa.



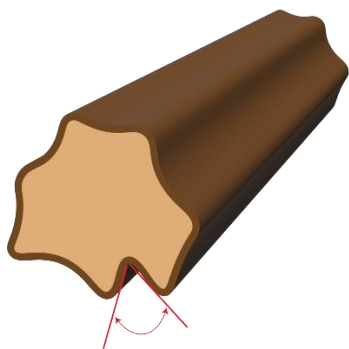
14. Gāšanas un sagarumošanas plaisa.

### 3.3. Stumbra formas vainas

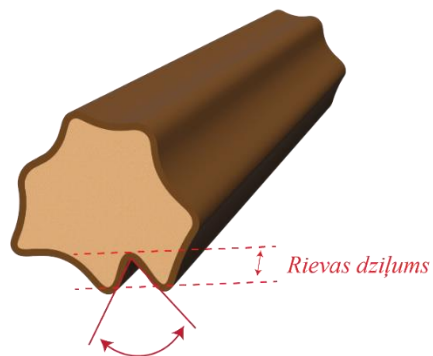
#### 3.3.1. Rievotais blīzums - stumbra resgaļa ievērojams pāresninājums.

Uzmēra šaurākās rievās lenķi virs mizas.

Uzmēra šaurākās rievās dziļumu koksniē.

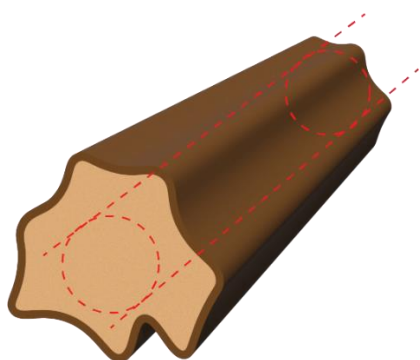


a)



b)

Vērtē tā ietekmi uz lobišanas cilindru.



c)



d)

15. attēls. Rievotais blīzums.

#### 3.3.2. Līkumainība - apaļā kokmateriāla garenass novirze no taisnas līnijas.

Vērtē līkumainības ietekmi uz lobišanas cilindru.



**16. attēls. Vienpusīgā līkumainība.**



**17. Daudzpusīgā līkumainība**

**3.3.3. Dubultgalotne** - kokmateriāla gala plaknes žaķļveida sazarojums, kur lielākās un mazākās stumbra daļas caurmēra attiecība ir robežās no 3:1 līdz 1:1.

Vērtē vainas sastopamību.



**18. attēls. Dubultgalotne.**

### **3.4. Koksnes uzbūves vainas**

**3.4.1. Dvīņserde** - apaļo kokmateriālu gala plāknē ietvertās divas serdes ar patstāvīgu gadskārtu sistēmu, ko ieskauj viena perifēra sistēma.

Vērtē vainas sastopamību.

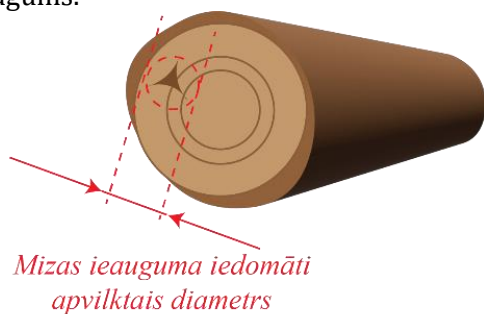




19. attēls. Dvīņserde.

3.4.2. Mizas ieaugums - koksnē ieslēgta miza.

Uzmēra diametru, kurā iekļaujas mizas ieaugums.



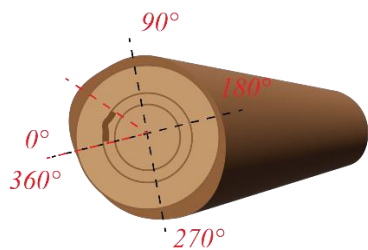
a)

Uzmēra mizas ieauguma lielāko biezumu.



b)

Uzmēra mizas ieauguma aploces leņķi. Vērtē ietekmi uz lobīšanas cilindru.



c)

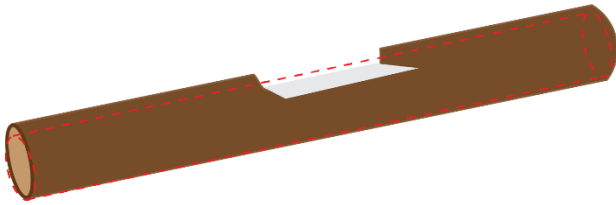


d)

20. attēls. Mizas ieaugums.

3.4.3. Saussāns - apaļam kokmateriālam vai augošam stumbram atmirusi stumbra daļa.

Vērtē saussāna ietekmi uz lobīšanas cilindru.



21. attēls. Saussāns.

3.4.4. **Māzerpuns** - liels koksnes uzaugums ar neregulāru koksnes un mizas struktūru.

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

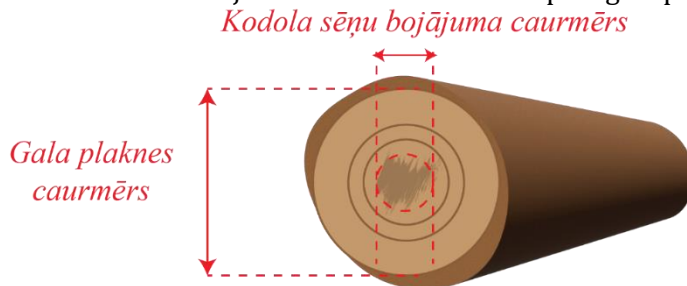


22. attēls. Māzerpuns.

3.5. **Kodola sēņu bojājumi** - sēņu vai baktēriju infekcijas bojājumi, kas attīstās tikai augošiem kokiem, inficējot caur saknēm, nolūzušiem zariem un sānu virsmas bojājumiem.

3.5.1. **Kodola iekrāsojums** - sēņu attīstības stadija, kad koksnei izmainās krāsojums un nesamazinās mehāniskās īpašības.

Vērtē kodola iekrāsojuma caurmēra attiecību pret gala plaknes caurmēru.



23. attēls. Kodola iekrāsojums.



24. attēls. Kodola iekrāsojums.

3.5.2. **Kodola trupe, t.sk. dobums** - sēņu attīstības stadija, kad koksnei izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

Vērtē vainas sastopamību.



**25. attēls. Kodola trupe.**

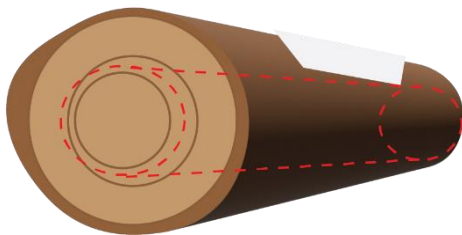
**3.5.3. Aplievas trupe** - sēņu attīstības stadija, kad koksnei izmainās krāsojums un samazinās tās mehāniskās īpašības.

Vērtē vainas sastopamību.

### **3.6. Mehāniskie bojājumi**

**3.6.1. Mehāniskie bojājumi** - dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla gala vai sānu virsmā, kas skar koksni.

Vērtē vainas ietekmi uz kokmateriāla lobīšanas cilindru.



**26. attēls. Mehāniskie bojājumi.**

**3.6.2. Apogļojums** - no zibens vai ugunī daļēji apdegusi koksne.

Vērtē vainas sastopamību.



**27. attēls. Apogļojums.**

**3.6.3. Metāla ieslēgumi** - metāla ieslēgumi koksne.

- a) Metāla ieslēgumus automātiskajās uzmērīšanas ierīcēs nosaka stacionāri uzstādīti metāla meklētāji.
- b) Kokmateriālu uzmērīšana vietās, kur nav stacionāri metāla meklētāji, metāla ieslēgumus novērtē vizuāli pēc tās sastopamības un krāsas.

**3.6.4. Ievērojams minerālu piejaukums** - kokmateriāli, kuriem abi gali, sākot no gala plaknes, vismaz 1m garumā ir klāti ar minerālvielu daļām, kas neļauj noteikt kokmateriāla sugu vai vērtēt kvalitāti.

Kokmateriālu ar daļēju minerāla piejaukumu, dubļiem, kūdru utt., kas apgrūtina kvalitātes vērtēšanu, ir jāvērtē atbilstoši kvalitātes nosacījumiem maksimāli iespēju robežās. Ja kokmateriāla gala un/vai sānu virsma ir pilnībā noklāta ar minerāla piejaukumu, dubļiem, kūdru utt., kas apgrūtina kvalitātes vērtēšanu, piešķirama zemākā kvalitātes šķira.



**28. attēls. Ievērojams minerālu piejaukums.**

## 4. Koksnes vainu robežvērtības un reducējamie lielumi

1. tabula. Koksnes vainu robežvērtības un reducējamie lielumi bērza finierklučiem.

Vainas nosaukums	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas			Vainas vērtēšana	Redukcija	Piezīmes
	1. šķira	2. šķira	3. šķira			
Trupējais zars	Nepieļauj.	Zara D un/vai H līdz 40 mm.	Zara D un/vai H līdz 80 mm.	<a href="#">3.1.1.</a>	Nav	
Nokaltis zars	Nepieļauj.	Zara D un/vai H līdz 40 mm.	Zara D un/vai H līdz 80 mm.	<a href="#">3.1.1.</a>	Nav	
Vesels zars Vērtē zarus, kam D lielāks par 40 mm.	Zara H līdz 40 mm.		Zara H līdz 80 mm.	<a href="#">3.1.1.</a>	Nav	
Padēls Vērtē zarus, kam D lielāks par 40 mm.	Zara H līdz 40 mm.		Zara H līdz 80 mm.	<a href="#">3.1.2.</a>	Nav	
Serdes un žūšanas plaisas Vērtē plaisas, kam platums lielāks par 2 mm.	Plaisas garums līdz 70 mm.	Pieļauj, ja nepāršķeļ sānu virsmu. Ja neatbilstoši ir abi izskluči, tad brāķē tikai tievāko izskluci.		<a href="#">3.2.1.</a>	Nav	
Gredzenveida plaisa	Pieļauj līdz 180° no aploces leņķa.			<a href="#">3.2.2.</a>	Nav	
Sala un zibens plaisas	Nepieļauj. Brāķē abus izsklučus.			<a href="#">3.2.3.</a>	Nav	
Gāšanas un sagarumošanas plaisas	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra.			<a href="#">3.2.4.</a>	C	
Rievotais blīzums	Pieļauj, ja leņķis starp rievām ir mazāks par 90°, tad pieļaujams rievas dziļums līdz 5 cm.			<a href="#">3.3.1.</a>	Nav	
Likumainība	Pieļauj līdz minimālajam lobīšanas cilindram.			<a href="#">3.3.2.</a>	Nav	
Dubultgalotne	Nepieļauj.			<a href="#">3.3.3.</a>	Nav	
Dvīnserde	Nepieļauj.	Pieļauj.		<a href="#">3.4.1.</a>	Nav	
Mizas ieaugums Mizas ieaugumu nevērtē ap zariem.	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra.	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra. Ja mizas ieaugums ir lobīšanas cilindrā, tad pieļaujams mizas ieauguma caurmērs līdz 3,0 cm vai, ja mizas ieaugums ir aploces veidā, tad aplocē pieļaujams līdz 180° un tā biezums līdz 8 mm.		<a href="#">3.4.2.</a>	Nav	
Saussāns	Nepieļauj.	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra.		<a href="#">3.4.3.</a>	Nav	
Māzerpuns	Nepieļauj.	Augstums līdz 40 mm.		<a href="#">3.4.4.</a>	Nav	
Kodola iekrāsojums	D kodola iekrāsojums līdz 70 mm.	Pieļauj.		<a href="#">3.5.1.</a>	Nav	
Kodola trupe	Nepieļauj.	Pieļauj līdz 5 cm.		<a href="#">3.5.2.</a>	Nav	
Aplievas trupe Brāķē abus izsklučus	Nepieļauj.			<a href="#">3.5.3.</a>	Nav	
Mehāniskie bojājumi	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra.			<a href="#">3.6.1.</a>	C	

Apogļojums Brākē abus isklučus	Nepieļauj.	<a href="#">3.6.2.</a>	Nav	
Metāla ieslēgumi Brākē abus isklučus	Nepieļauj.	<a href="#">3.6.3.</a>	Nav	
Ievērojams minerālu piejaukums Vērtē gala plaknē noklāto laukumu. Ja kokmateriāls ir daļēji ar minerāla piejaukumu, dubļiem, kūdrū utt., kas apgrūtina kvalitātes vērtēšanu, šādos gadījumos kvalitāte ir jāvērtē atbilstoši kvalitātes nosacījumiem maksimāli iespēju robežās. Ja kokmateriāla gala un/vai sānu virsma ir pilnībā ar minerāla piejaukumu, dubļiem, kūdrū utt., kas apgrūtina kvalitātes vērtēšanu, šādos gadījumos piešķirama pēdējā kvalitatīvā šķira.	Pieļauj.	<a href="#">3.6.4.</a>	Nav	

**Apzīmējumi:**

Nav – redukciju neveic;

G – garuma redukcija;

C – caurmēra redukcija;

D – caurmērs;

H – augstums.