

**Apalo kokmateriālu kvalitātes prasības.**

**Ozola zāģbalku kvalitātes prasības**

## IEVADS

Dokumenta mērķis ir definēt konkrēta apaļo kokmateriālu produkta – ozola zāģbaļķu - kvalitātes prasības.

### 1. Darbības lauks

Dokumentā aprakstītās prasības ir saistošas apaļo kokmateriālu produkta sagatavošanā, uzmērīšanā un kvalitātes vērtēšanā.

### 2. Normatīvās norādes

Apaļo kokmateriālu kvalitātes prasības izstrādātas, ievērojot Latvijas Republikā spēkā esošos normatīvos aktus apaļo kokmateriālu uzmērīšanā, tajā skaitā spēkā esošās aktuālās Latvijas valsts standartu prasības.

### 3. Terminu un definīcijas

Šo dokumentu lietojot, izmantojami šādi termini un definīcijas:

#### 3.1

##### **darba cilindrs**

iedomāts cilindrs ar caurmēru, kas vienāds ar kokmateriāla tievgaļa caurmēru, kas samazināts par 1 cm.

#### 3.2

##### **zars**

koksnē ieslēgta zara daļa.

#### 3.3

##### **trupējais zars**

zars ar trupi.

#### 3.4

##### **nokaltis zars**

mazāk nekā  $\frac{1}{4}$  no zara perimetra ar apkārtējo koksni daļēji saaudzis zars.

#### 3.5

##### **vesels zars**

zars bez trupes pazīmēm.

#### 3.6

##### **padēls**

zars, kura šķērsriezuma lielākā un mazākā caurmēru attiecība pārsniedz 4.

#### 3.7

##### **plaisa**

šķiedru atdalīšanās garenvirzienā.

#### 3.8

##### **serdes plaisa**

radiāla gala plaisa, kas sākas pie serdes.

#### 3.9

##### **žūšanas plaisa**

īsa, šaura un sekla plaisa.

#### 3.10

##### **gredzenveida plaisa**

pa gadskārtas aploci ejoša plaisa.

### 3.11

#### **sala un zibens plaisa**

sala iedarbībā radusies liela garuma radiālā plaisa virzienā no aplievas uz serdi un plaisa, ko izraisījis zibens spēriens.

### 3.12

#### **līkumainība**

apaļā kokmateriāla garenass novirze no taisnas līnijas.

### 3.13

#### **vienpusīgā līkumainība**

līkumainība tikai ar vienu izliekumu.

### 3.14

#### **daudzpusīgā līkumainība**

līkumainība, kuru raksturo divi vai vairāki izliekumi.

### 3.15

#### **dvīņserde**

apaļo kokmateriālu gala plaknē ietvertās divas serdes ar patstāvīgu gadskārtu sistēmu, ko ieskauj viena perifēra sistēma.

### 3.16

#### **iekšējā aplieva**

pilnīga vai nepilnīga aploce kodolkoksnē, kam ir aplievas krāsa un īpašības.

### 3.17

#### **kodola sēņu bojājumi**

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

### 3.18

#### **kodola iekrāsojums**

sēņu attīstības stadija, kad koksnei izmainās krāsojums un nepasliktinās mehāniskās īpašības.

### 3.19

#### **kodola trupe, t.sk. dobums**

sēņu attīstības stadija, kad koksnei izmainās krāsojums un pasliktinās mehāniskās īpašības.

### 3.20

#### **mehāniskie bojājumi**

dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla gala vai sānu virsmā, kas skar koksni.

### 3.21

#### **metāla ieslēgumi**

metāla ieslēgumi koksnē.

## 4. Vispārīgi

- (1) Kokmateriāls ir jāsagatavo no dzīvās stumbra daļas (stumbra daļu uzskata par dzīvu, ja vairāk nekā 50% no stumbra šķērsgriezuma laukuma notiek barības vielu pārnese).
- (2) Kvalitātes noteikšanā jāvērtē kokmateriāla redzamā daļa.
- (3) Brāķētiem kokmateriāliem ir jāuzrāda atbilstošs iemesls, kas norādīts brāķu klasifikatorā.

- (4) Ja tehniski iespējams, tad kokmateriāliem, kas neatbilsts augstākajai šķirai, vajadzētu uzrādīt šķiras pazemināšanas iemeslu.
- (5) Harvestera padevējveltnīšu iespaidumi un izcilnīši nav uzskatāmi par mehāniskajiem bojājumiem.

## 5. Redukcija

### 5.1. Redukcijas vispārīgie nosacījumi

- (1) Redukcija ir tilpuma samazinājums, kuru jāveic gadījumā, ja, samazinot kokmateriāla garumu vai caurmēru, novērš tā izbrāķēšanu un/vai kvalitātes šķiras samazinājumu.
- (2) Ja ir iespējams veikt garuma un caurmēra redukciju, tad jāizvēlas tas redukcijas veids, kas, novēršot vainu, dod mazāko tilpuma samazinājumu.
- (3) Tilpuma redukciju jāveic pamatojoties uz vainām, kuras ietekmē darba cilindru vai kokmateriāla gala plakni.
- (4) Pēc tilpuma redukcijas kvalitāte ir jāvērtē kokmateriāla nereducētajai daļai.
- (5) Garuma redukcijas solis ir atbilstošs kokmateriāla garuma gradācijai, kas noteikta uzmērīšanas pasūtījumā.
- (6) Vainu robežvērtības un reducējamie lielumi apkopoti 1. tabulā (skat. 7. punktu).

### 5.2. Redukcijas maksimālās vērtības

- (1) Maksimālais garuma redukcijas lielums katrā galā ir 12 dm, bet, ja redukcija ir vienā pusē, tad maksimālais garuma redukcijas lielums ir 24 dm.
- (2) Apaļajiem kokmateriāliem, kuriem ir mehāniskie bojājumi gala virsmā, ir jāveic garuma redukcija līdz nākamajam nominālajam (apmaksas) garumam.
- (3) Apaļajiem kokmateriāliem ar gāšanas vai sagarumošanas plaisām jāveic garuma redukcija vismaz 6 dm.
- (4) Maksimālā caurmēra redukcija ir pieļaujama līdz minimālajam pieļaujamam caurmēram.

## 6. Koksnes vainu uzmērīšana, vērtēšana

### 6.1. Zari

#### 6.1.1. Zara caurmērs

Uzmēra lielākā zara caurmēru  $d$  tā šaurākajā vietā bez mizas.

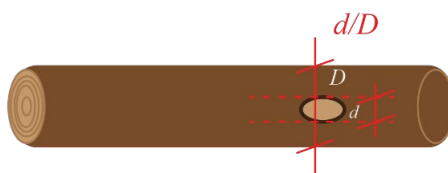
Veselam zaram caurmēru uzmēra starp zara vistumšākā ārējā gadskārtas gredzena ārējām malām.



1. attēls. Zara caurmērs.

#### 6.1.2. Zara caurmēra attiecība pret stumbra caurmēru

Vērtē zara caurmēra attiecību pret kokmateriāla caurmēru zara vietā.



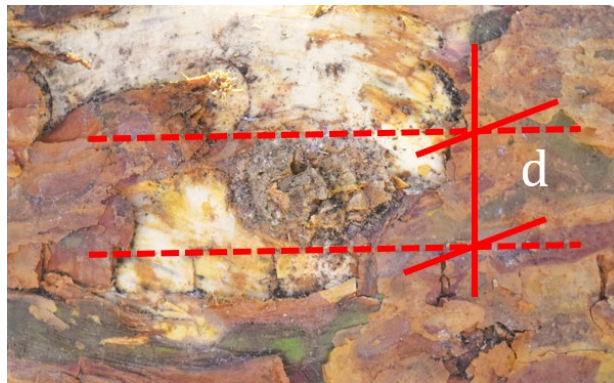
**Apzīmējumi:**

$d$  – zara caurmērs;

$D$  – stumbra caurmērs.

2. attēls. Zara un stumbra caurmēru attiecība.

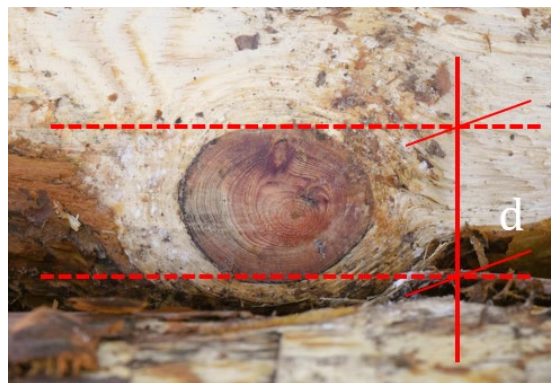
6.1.3. Valējs zars



3. attēls. Trupējais zars.

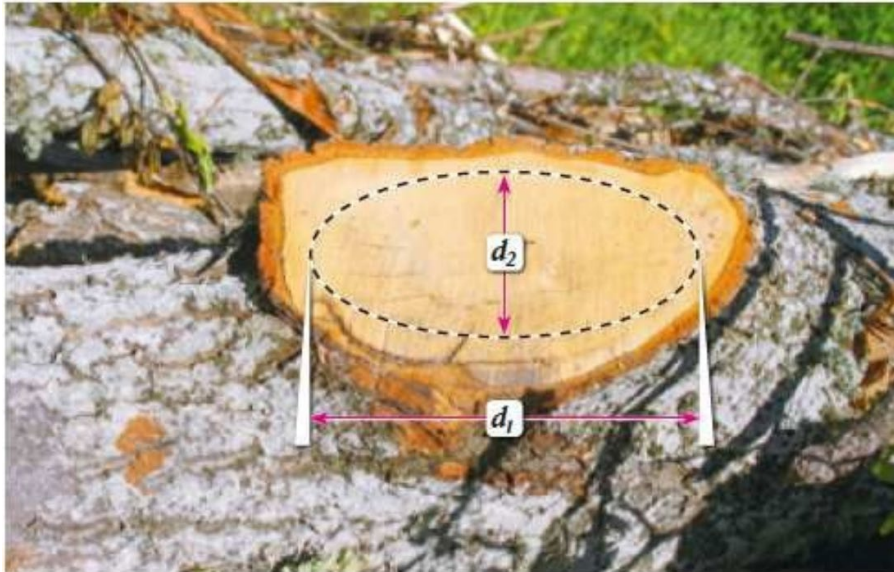


4. attēls. Nokaltis zars.



5. attēls. Vesels zars.

#### 6.1.4. Padēls



6. attēls. Padēls.

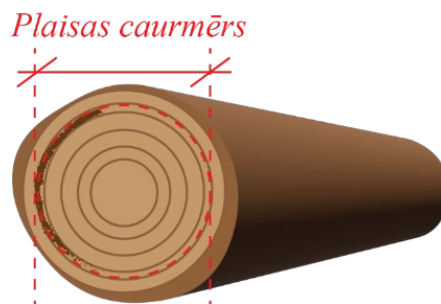
### 6.2. Plaisas

#### 6.2.1. Serdes un žūšanas plaisa

Uzmēra plaisas garumu gala plaknēs un sānu virsmā abos vai vienā galā.

#### 6.2.2. Gredzenveida plaisa

Uzmēra plaisas bojāto caurmēra cilindru.



7. attēls. Gredzenveida plaisas bojātā cilindra caurmērs.

Vērtē, plaisas bojāto caurmēru attiecinot pret gala plaknes caurmēru.

#### 6.2.3. Sala un zibens plaisa

Uzmēra plaisas garumu gala plaknēs un sānu virsmā abos vai vienā galā.

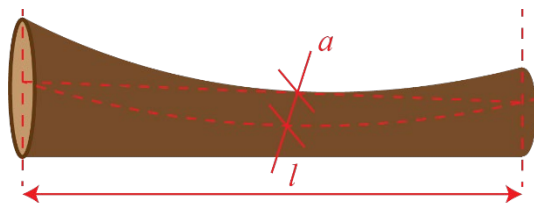
### 6.3. Stumbra formas vainas

#### 6.3.1. Līkumainība

##### 6.3.1.1. Vienpusīgā līkumainība

Uzmēra kokmateriāla garenass lielāko izliekuma novirzi  $a$  no taisnas līnijas, ko attiecina pret kokmateriāla garumu  $l$  un izsaka procentos.

$$\text{Vienpusīgā līkumainība} = \frac{a}{l} \cdot 100\%.$$



Apzīmējumi:

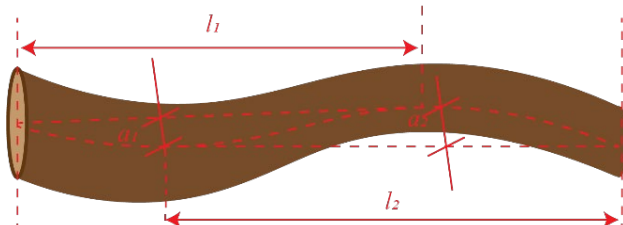
$a$  – garenass lielākā izliekuma novirze;

$l$  – kokmateriāla garums.

7. attēls. Vienpusīgā līkumainība.

### 6.3.1.2. Daudzpusīgā līkumainība

Vērtē pēc lielākā līkumainības rādītāja.



Apzīmējumi:

$a$  – attālums;

$l$  – garums.

8. attēls. Daudzpusīgā līkumainība.

## 6.4. Koksnes uzbūves vainas

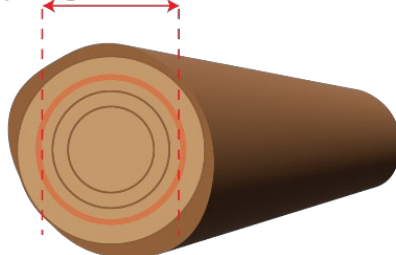
### 6.4.1. Dvīņserde

Vērtē vainas sastopamību.

### 6.4.2. Iekšējā aplieva

Vērtē iekšējās aplievas neskatīto caurmēru.

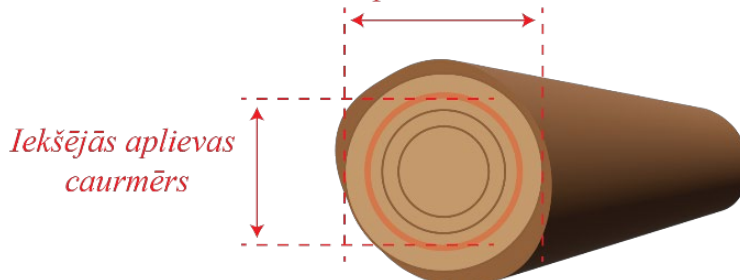
*Iekšējās aplievas caurmērs*



9. attēls. Iekšējā aplieva.

Vērtē iekšējās aplievas caurmēra attiecību pret kokmateriāla caurmēru.

*Gala plaknes caurmērs*



10. attēls. Iekšējā aplieva.

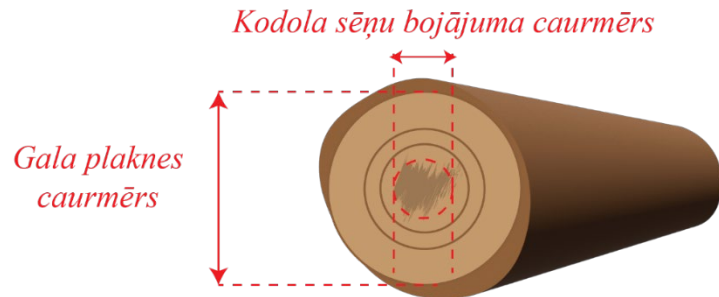
## 6.5. Sēņu bojājumi

### 6.5.1. Kodola iekrāsojums

Vērtē vainas sastopamību.

### 6.5.2. Kodola trupe, t.sk. dobums

Vērtē kodola sēņu bojājuma caurmēra attiecību pret gala plaknes caurmēru.



11. attēls. Kodola trupe.

## 6.6. Mehāniskie bojājumi

### Metāla ieslēgumi

Metāla ieslēgumus automātiskajās uzmērīšanas ierīcēs nosaka stacionāri uzstādīti metāla meklētāji.

Kokmateriālu uzmērīšana vietās, kur nav stacionāri metāla meklētāji, metāla ieslēgumus novērtē vizuāli pēc tās sastopamības un krāsas.



## 7. Koksnes vainu robežvērtības un reducējamie lielumi

1. tabula. Koksnes vainu robežvērtības un reducējamie lielumi ozola zāģbaļķiem

Vainas definīcija	Vainas nosaukums	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas			Vainas vērtēšana	Redukcija	
		I šķira <sup>1</sup>	II šķira	III šķira			
<a href="#">3.2.</a>	Zars	Zara <i>H</i> līdz 10 cm.	Zara <i>H</i> līdz 10 cm.		Zara <i>D</i> no sākot no 8 cm, <i>H</i> līdz 10 cm	<a href="#">6.1.</a>	Nav
<a href="#">3.3./3.4.</a>	Trupējis zars / Nokaltis zars	Zara <i>D</i> līdz 30 mm.	Zara <i>D</i> 1/3 no stumbra <i>D</i> zara vietā.			<a href="#">6.1.1.</a>	Nav
<a href="#">3.5./3.6.</a>	Vesels zars / Padēls	Zara <i>D</i> līdz 50 mm.	Zara <i>D</i> 1/2 no stumbra <i>D</i> zara vietā.			<a href="#">6.1.1.</a> <a href="#">6.1.2.</a>	Nav
<a href="#">3.8./3.9.</a>	Serdes/žūšanas plaisa	Plaisas garums abās kokmateriālu gala plaknēs līdz 20 cm vai plaisas garums vienā kokmateriāla galā uz sānu virsmas līdz 40 cm.	Plaisas garums abās kokmateriālu gala plaknēs līdz 20 cm vai plaisas garums vienā kokmateriāla galā uz sānu virsmas līdz 40 cm.		Pieļauj	<a href="#">6.2.1.</a>	Nav
<a href="#">3.10.</a>	Gredzenveida plaisa	Nepieļauj.	Gredzenveida plaisas <i>d</i> līdz 1/3 no gala plaknes caurmēra <i>D</i> un/vai gredzenveida plaisas <i>d</i> līdz 10 mm.	Pieļauj, ja tievgaļa caurmērs ir virs 24 cm. 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 <sup>2</sup>	Pieļauj	<a href="#">6.2.2.</a>	Nav
<a href="#">3.11.</a>	Sala un zibens plaisa	Nepieļauj.	Plaisas garums abās kokmateriālu gala plaknēs līdz 20 cm vai plaisas garums kokmateriālu sānu virsmā līdz 40 cm.	Pieļauj, ja tievgaļa caurmērs ir virs 24 cm.	Plaisas garums kokmateriāla sānu plaknē līdz 40cm	<a href="#">6.2.3.</a>	Nav

Vainas definīcija	Vainas nosaukums	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas			Vainas vērtēšana	Redukcija	
		I šķira <sup>1</sup>	II šķira				III šķira
<a href="#">3.13.</a>	Vienpusīgā līkumainība	Līdz 3,0%.	Līdz 3,0%.	Līdz 5,0%, ja tievgaļa caurmērs ir virs 24 cm.	līdz 6.0 %	<a href="#">6.3.1.1.</a>	G
<a href="#">3.14.</a>	Daudzpusīgā līkumainība	Līdz 1,5%.	Līdz 1,5%.	Līdz 2,5%, ja tievgaļa caurmērs ir virs 24 cm.	līdz 3.0 %	<a href="#">6.3.1.2.</a>	Nav
<a href="#">3.15.</a>	Dvīņserde	Nepieļauj.	Pieļauj.		Pieļauj	<a href="#">6.4.1.</a>	Nav
<a href="#">3.16.</a>	Iekšējā aplieva	Nepieļauj.	Iekšējās aplievas caurmērs + <i>d</i> līdz 1/3 no gala plaknes caurmēra <i>D</i> un/vai iekšējās aplievas <i>d</i> nepārsniedz 10 cm.		Pieļauj	<a href="#">6.4.2.</a>	Nav
<a href="#">3.18.</a>	Kodola iekrāsojums	Pieļauj.	Pieļauj.		Pieļauj	<a href="#">6.5.1.</a>	Nav
<a href="#">3.19.</a>	Kodola trupe, t. sk. dobums	Nepieļauj.	Līdz 1/4 no gala plaknes caurmēra <i>D</i> .		Līdz 1/4 no gala plaknes caurmēra <i>D</i> .	<a href="#">6.5.2.</a>	Nav
<a href="#">3.19.</a>	Aplievas trupe	Pieļauj.	Pieļauj.		Trupes aizņemtais laukums līdz 10 % no <i>D</i> gala plaknes caurmēra	<a href="#">6.5.2.</a>	
<a href="#">3.21.</a>	Metāla ieslēgumi	Nepieļauj.	Nepieļauj.		Nepieļauj.	<a href="#">6.6.1.</a>	Nav
	Metāla ieslēguma radīts iekrāsojums <sup>3</sup>	Nepieļauj.	Pieļauj.		Pieļauj.		Nav
	<b>Apzīmējumi:</b> Nav – redukciju neveic; G – garuma redukcija; <i>D</i> – caurmērs; <i>H</i> – augstums.						

<sup>1</sup> 1. šķiru vērtē tikai tiem nogriežņiem, kuriem tievgaļa caurmērs ir virs 24 cm.

<sup>2</sup> Ja gredzenveida plaista 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.

<sup>3</sup> Ozola zāģbaļķiem starp šķirām vērtēšanā ir metāla ieslēguma radīts iekrāsojums.