

**Apalo kokmateriālu kvalitātes prasības.**

**10. daļa: Ozola zāgbaļķu kvalitātes prasības**

**Quality requirements for oak sawn logs**

**Saturs**

<b>Priekšvārds .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Darbības lauks.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Normatīvās norādes .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Termini un definīcijas .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Vispārīgi.....</b>	<b>6</b>
<b>5. Redukcija.....</b>	<b>6</b>
<b>5.1. Redukcijas vispārīgie nosacījumi .....</b>	<b>6</b>
<b>5.2. Redukcijas maksimālās vērtības .....</b>	<b>7</b>
<b>6. Koksnes vainu uzmērīšana, vērtēšana .....</b>	<b>7</b>
<b>6.1. Zari.....</b>	<b>7</b>
<b>6.2. Plaisas.....</b>	<b>9</b>
<b>6.3. Stumbra formas vainas.....</b>	<b>9</b>
<b>6.4. Koksnes uzbūves vainas .....</b>	<b>10</b>
<b>6.5. Sēņu bojājumi .....</b>	<b>11</b>
<b>6.6. Mehāniskie bojājumi.....</b>	<b>11</b>
<b>7. Koksnes vainu robežvērtības un reducējamie lielumi .....</b>	<b>13</b>

## Priekšvārds

Šo Latvijas standartu LVS 80-10:2023 "Apaļo kokmateriālu kvalitātes prasības. 10. daļa: Ozola zāgbaļķu kvalitātes prasības" izstrādājusi Latvijas Kokmateriālu pircēju un Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrību Vienotās konsultatīvās padomes darba grupa un apstiprinājusi Latvijas standartizācijas tehniskā komiteja LVS/STK 38 "Kokmateriāli".

Standarta mērķis ir noteikt vienotas, kokmateriālu pircēju un pārdevēju kopīgi saskaņotas ozola zāgbaļķu kvalitātes prasības.

Šis Latvijas standarts ir izstrādāts, pārskatot standartu LVS 80:1997.

## 1. Darbības lauks

Šajā standartā definētas apaļo kokmateriālu kvalitātes prasības.

Standarts lietojams ozola zāgbaļķiem.

## 2. Normatīvās norādes

Šis Latvijas standarts neietver citu publikāciju noteikumus vai prasības.

## 3. Termini 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.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.8.1.]

### 3.3.

#### vaļējs zars

uz kokmateriāla sānu virsmas redzams zars.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.9.1.]

### 3.4.

#### trupējais zars

zars ar trupī.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.8.3.]

### 3.5.

#### nokaltis zars

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

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.10.16.]

### 3.6.

#### vesels zars

zars bez trupes pazīmēm.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.8.2.]

**3.7.**

**padēls**

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

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.10.6.]

**3.8.**

**plaisas**

šķiedru atdalīšanās garenvirzienā.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.8.14.]

**3.9.**

**serdes plaisas**

radiāla gala plaisa, kas sākas pie serdes.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.9.11.]

**3.10.**

**žūšanas plaisas**

īsa, šaura un sekla plaisa.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.8.17.]

**3.11.**

**gredzenveida plaisa**

pa gadskārtas aploci ejoša plaisa.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.8.15.]

**3.12.**

**sala un zibens plaisas**

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

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.9.16. un 2.9.18. – modificēts]

**3.13.**

**līkumainība**

apaļā kokmateriāla garenass novirze no taisnas līnijas.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.9.19.]

**3.14.**

**vienpusīgā līkumainība**

līkumainība tikai ar vienu izliekumu.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.9.19.1.]

**3.15.**

**daudzpusīgā līkumainība**

līkumainība, kuru raksturo divi vai vairāki izliekumi.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.9.19.2.]

**3.16.**

**dvīņserde**

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

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.9.34.]

**3.17.**

**iekšējā aplieva**

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

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.8.7.]

**3.18.**

**kodola sēņu bojājumi**

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

**3.19.**

**kodola iekrāsojums**

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

**3.20.**

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

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

**3.21.**

**aplievas sēņu bojājumi**

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

**3.22.**

**aplievas trupe**

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

**3.23.**

**mehāniskie bojājumi**

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

**3.24.**

**metāla ieslēgumi**

metāla ieslēgumi koksnē.

**4. 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) Kvalitātes noteikšanā jāvērtē kokmateriāla redzamā daļa.
- (3) Brāķētiem kokmateriāliem ir jāuzrāda atbilstošs iemesls, kas norādīts brāķu klasifikatorā.
- (4) Ja tehniski iespējams, tad kokmateriāliem, kas neatbilst augstākajai šķirai, vajadzētu uzrādīt šķiras pazemināšanas iemeslu.
- (5) Harvestera padevējveltnišu 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 redukciju aprēķina, ņemot vērā visu kokmateriāla garumu un izsaka veselos decimetros.
- (6) Garuma redukcijas solis ir atbilstošs kokmateriāla garuma gradācijai, kas norādīta uzmērīšanas pasūtījumā.
- (7) Redukcijas pazīmes 1. tabulā (skat. 7. punktu):
  - a) Nav – redukciju neveic;
  - b) G – garuma redukcija;
  - c) C – caurmēra redukcija.

## **5.2. Redukcijas maksimālās vērtības**

- (1) Maksimālā 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. Vaļēji zari**

##### **Zara caurmērs**

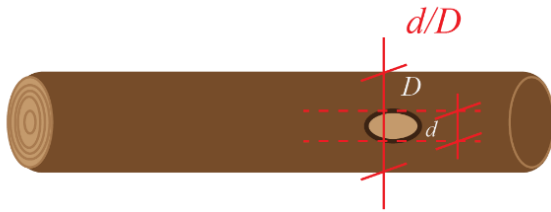
Uzmēra lielākā zara caurmēru (d) tā šaurākajā vietā bez mizas.

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

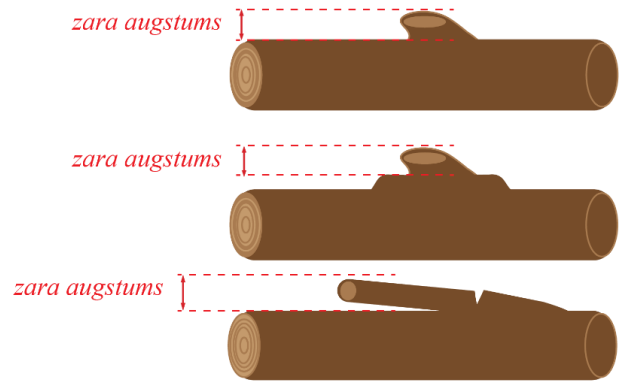
##### **Zara augstums**

Zara augstums tiek mērīts perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai virs mizas. Aizlauzts klāt palicis zars netiek ierēķināts zara stumbeņa 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.



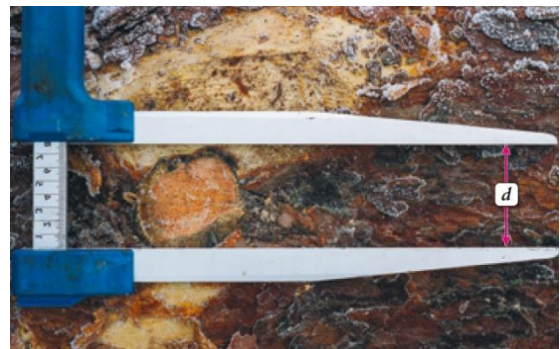
3. attēls. Trupējis zars.



4. attēls. Trupējis zars.



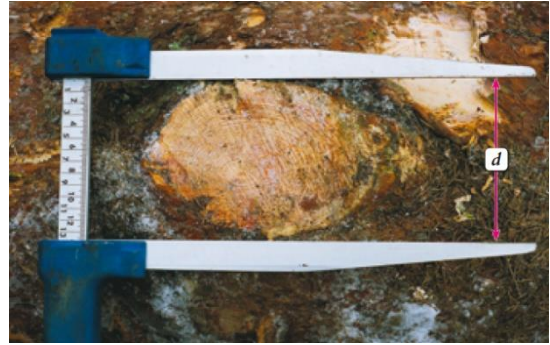
5. attēls. Nokaltis zars.



6. attēls. Nokaltis zars.



7. attēls. Vesels zars.



8. attēls. Vesels zars.

### 6.1.3. Padēls

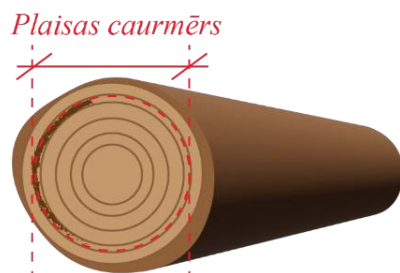
## 6.2. Plaisas

### 6.2.1. Serdes un žūšanas plaisas

Uzmēra plaisas garumu sānu virsmā abos vai vienā galā.

### 6.2.2. Gredzenveida plaisa

Uzmēra plaisas bojāto caurmēra cilindru.



9. attēls. Gredzenveida plaisa.

Vērtē plaisas bojāto caurmēru attiecinot pret gala plaknes caurmēru.

### 6.2.3. Sala un zibens plaisas

Uzmēra plaisas garumu sānu virsmā abos vai vienā galā.

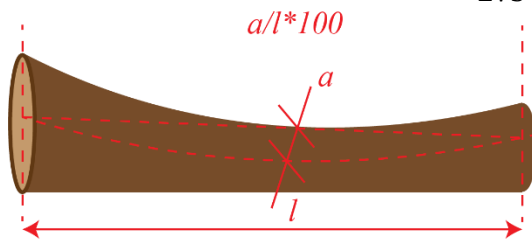
## 6.3. Stumbra formas vainas

### 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 un izsaka procentos.

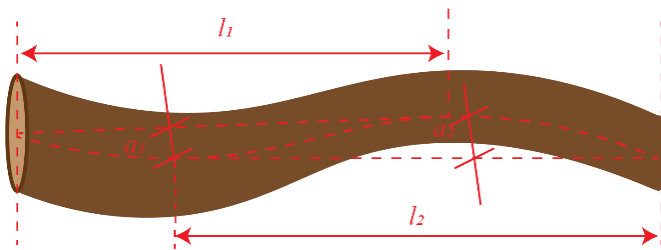




10. attēls. Vienpusīgā likumainība.

### 6.3.1.2. Daudzpusīgā likumainība

Vērtē pēc lielākā likumainības rādītāja.



11. attēls. Daudzpusīgā likumainība.

Apzīmējumi:

a – attālums;  
l – garums.

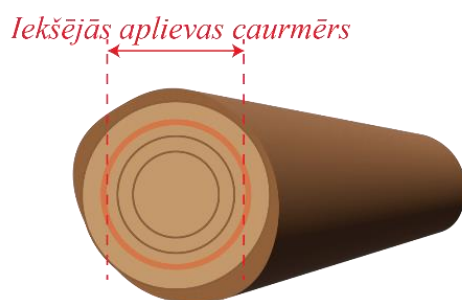
## 6.4. Koksnes uzbūves vainas

### 6.4.1. Dvīņserde

Vērtē vainas sastopamību.

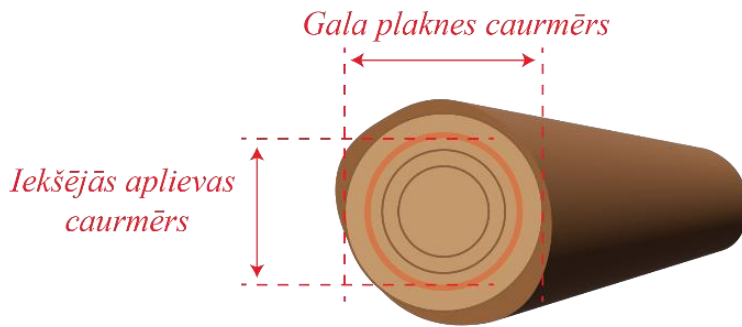
### 6.4.2. Iekšējā aplieva

Vērtē iekšējās aplievas neskarto caurmēru.



12.attēls. Iekšējā aplieva.

Vērtē iekšējās aplievas caurmēra attiecību pret kokmateriāla caurmēru.



13.attēls. Iekšējā aplieva.

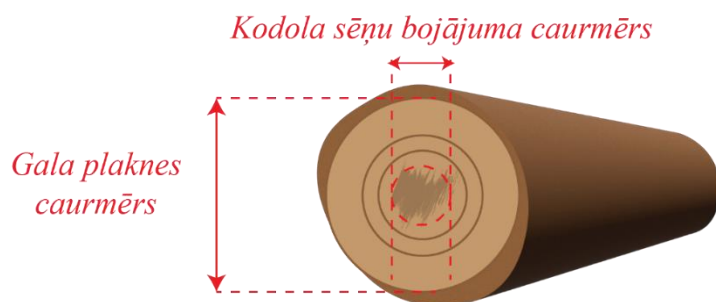
## 6.5. Sēņu bojājumi

### 6.5.1. Kodola iekrāsojums

Vērtē vainas sastopamību.

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

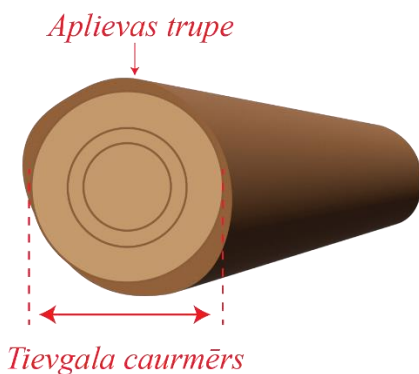
Vērtē kodola sēņu bojājuma caurmēru attiecību pret gala plaknes caurmēru.



14. attēls. Kodola trupe.

### 6.5.3. Aplievas trupe

Ozola zāgbaļķiem, kuriem ir aplievas trupe tilpumu nosaka, uzmērot ar trupi neskartās koksnes tievgala caurmēru.



15. attēls. Aplievas trupe.

## 6.6. Mehāniskie bojājumi

**6.6.1. Metāla ieslēgumi**

- 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.

7. Koksnes vainu robežvērtības un reducējamie lielumi

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

Vainas definīcijas	Vainas nosaukums	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas			Vainas vērtēšana	Redukcija	
		I šķira	II šķira	III šķira			
<a href="#">3.2</a>	Zari	Zara H līdz 10 cm.	Zara H līdz 10 cm.	Zara H līdz 10 cm.	<a href="#">6.1.1.</a>	Nav	
<a href="#">3.4</a> <a href="#">3.5</a>	Trupējais zars/ Nokaltis zars	Zara D līdz 30 mm.	Zara D 1/3 no stumbra D zara vietā.	Pieļauj.	<a href="#">6.1.1.1.</a> <a href="#">6.1.1.2.</a>	Nav	
<a href="#">3.6</a> <a href="#">3.7</a>	Vesels zars/ Padēls	Zara D līdz 50 mm.	Zara D 1/2 no stumbra D zara vietā.	Pieļauj.	<a href="#">6.1.1.3.</a> <a href="#">6.1.1.4.</a>	Nav	
<a href="#">3.9</a> <a href="#">3.10</a>	Serdes un žūšanas plaisas	Plaisas garums abās kokmateriālu gala plaknēs līdz 20 cm vai plaisas garums vienā kokmateriālu sānu plaknē līdz 40 cm.	Plaisas garums abās kokmateriālu gala plaknēs līdz 20 cm vai plaisas garums vienā kokmateriālu sānu plaknēs līdz 40 cm.	Pieļauj.	<a href="#">6.2.1.</a>	Nav	
<a href="#">3.11</a>	Gredzenveida plaisa	Nepieļauj.	D gredzenveida plaisa līdz 1/3 no D gala plaknes caurmēra un/vai D gredzenveida plaisa 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, bet pieļauj II šķirā	<a href="#">6.2.2.</a>	Nav	
<a href="#">3.12</a>	Sala un zibens plaisas	Nepieļauj.	Plaisas garums abās kokmateriālu gala plaknēs līdz 20 m vai plaisas garums vienā kokmateriālu sānu plaknē līdz 40 cm.	Pieļauj, ja tievgaļa caurmērs ir virs 24 cm.	Plaisas garums kokmateriāla sānu plaknē līdz 40 cm.	<a href="#">6.2.3.</a>	Nav
<a href="#">3.14</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="#">3.15</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="#">3.16</a>	Dvīnserde	Nepieļauj.	Pieļauj.	Pieļauj.	<a href="#">6.4.1.</a>	Nav
<a href="#">3.17</a>	Iekšējā aplieva	Nepieļauj.	D iekšējā aplieva līdz 1/3 no D gala plaknes caurmēra un/vai D iekšējā aplieva 10 cm.	Pieļauj.	<a href="#">6.4.2.</a>	Nav
<a href="#">3.19</a>	Kodola iekrāsojums	Pieļauj.	Pieļauj.	-	<a href="#">6.5.1.</a>	Nav
<a href="#">3.20</a>	Kodola trupe	Nepieļauj.	Līdz 1/4 no D gala plaknes caurmēra.	Līdz 1/4 no D gala plaknes caurmēra.	<a href="#">6.5.2.</a>	Nav
<a href="#">3.22</a>	Aplievas trupe	Pieļauj.	Pieļauj.	Pieļauj.	<a href="#">6.5.3.</a>	Nav
<a href="#">3.24</a>	Metāla ieslēgumi	Nepieļauj.	Nepieļauj.	Nepieļauj.	<a href="#">6.6.1.</a>	Nav
	Metāla ieslēguma radīts iekrāsojums Ozola zāģbaļķiem starp šķirām vērtēšanā ir metāla ieslēguma radīts iekrāsojums	Nepieļauj.	Pieļauj.	Pieļauj.		Nav

**Apzīmējumi:**

- Nav – redukciju neveic;
- G – garuma redukcija;
- C – caurmēra redukcija;
- D – caurmērs;
- H – augstums.