

**Apalo kokmateriālu kvalitātes prasības.**

**5. daļa: Skujkoku III šķiras zāģbaļķu un sauskaltušu skujkoku III  
šķiras zāģbaļķu kvalitātes prasības**

**Quality requirements for softwood grade III sawlogs and dried softwood grade III  
sawlogs**

**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>5.1. 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>8</b>
<b>6.3. Stumbra formas vainas.....</b>	<b>9</b>
<b>6.4. Koksnes uzbūves vainas .....</b>	<b>9</b>
<b>6.5. Sēņu bojājumi .....</b>	<b>10</b>
<b>6.7. Mehāniskie bojājumi.....</b>	<b>11</b>
<b>7. Koksnes vainu robežvērtības un reducējamie lielumi .....</b>	<b>12</b>

## Priekšvārds

Šo Latvijas standartu LVS 80-5:2023 "Apaļo kokmateriālu kvalitātes prasības. 5. daļa: Skujkoku III šķiras zāgbaļķu un sauskaltušu skujkoku III šķiras 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 skujkoku III šķiras zāgbaļķu un sauskaltušu skujkoku III šķiras 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 skujkoku III šķiras zāgbaļķiem un sauskaltušu skujkoku III šķiras 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.

#### plaisas

šķiedru atdalīšanās garenvirzienā.

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

### 3.4.

#### serdes plaisas

radiāla gala plaisa, kas sākas pie serdes.

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

### 3.5.

#### 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]

### 3.6.

#### gāšanas un sagarumošanas plaisas

koka gāšanā radusies plaisa, kas redzama stumbra resgaļa virsmā un turpinās garenvirzienā.

PIEZĪME. Šādas plaisas rodas gan gāšanas, gan sagarumošanas procesā.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.9.14. – modificēts]

### **3.7.**

#### **līkumainība**

apaļā kokmateriāla garenass novirze no taisnas līnijas.

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

### **3.8.**

#### **vienpusīgā līkumainība**

līkumainība tikai ar vienu izliekumu.

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

### **3.9.**

#### **daudzpusīgā līkumainība**

līkumainība, kuru raksturo divi vai vairāki izliekumi.

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

### **3.10.**

#### **dubultgalotne**

kokmateriāla gala plaknes žākļveida sazarojums, kur lielākās un mazākās stumbra daļas caurmēra attiecība ir robežās no 3:1 līdz 1:1.

### **3.11.**

#### **sauskaltsi kokmateriāli**

skujkoku kokmateriāli, kas sagatavoti no stumbra atmirušās daļas. Stumbra atmirušo daļu galvenokārt raksturo mizas atdalīšanās un/vai gareniskas žūšanas plaisas, kas šķeļ sānu virsmu, barības vielu pārtraukuma dēļ vai citu koksnes vainu ietekmē.

### **3.12.**

#### **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.]

### **3.13.**

#### **ūdens ielāsme**

kokmateriāla daļa ar paaugstinātu mitrumu pēc žūšanas.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.4.18.]

### **3.14.**

#### **saussāns**

apaļam kokmateriālam vai augošam stumbram atmirusi stumbra daļa.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.9.32.]

### **3.15.**

#### **irdena kodola trupe - t.sk. dobums**

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

### **3.16.**

#### **aplievas sēņu bojājumi**

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

**3.17.****aplievas zilējums**

sēņu radīts iekrāsojums, tonim izmainoties no gaiši zila līdz melnam

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.11.8.]

**3.18.****irdena aplievas trupe**

sēņu attīstības stadija, kad koksnei izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības. Trupes skartā koksne vairs nav cieta un tai ir mazāka stiprība spiedē, iedarbojoties uz to ar cietiem un asiem priekšmetiem, nekā nebojātajai koksnei blakus

**3.19.****kukaiņa kāpura bojājumi**

kāpura radīts tuneļa veida caurums vai iedobums kokmateriālā.

**3.20.****mehāniskie bojājumi**

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

**3.21.****mehāniskie bojājumi sānu virsmā**

dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla sānu virsmā.

**3.22.****apogļojums**

no zibens vai ugunī daļēji apdegusi koksne.

[Avots: LVS EN 844:2019, 2.9.28.]

**3.23.****metāla ieslēgumi**

metāla ieslēgumi koksnē.

**4. Vispārīgi**

- (1) Skujkoku III šķiras zāģbalķi jāgatavo no sauskaltušiem kokiem vai 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) Harvesteru padevējveltnišu iespaidumi un izcilniši nav uzskatāmi par mehāniskajiem bojājumiem.

**5. Redukcija****5.1. 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.
- (2) Tilpuma redukcija netiek veikta, ja kokmateriālu uzmērīšanā izmanto grupveida metodi.
- (3) Ja ir iespējams veikt garuma un caurmēra redukciju, tad jāizvēlas tas redukcijas veids, kas, novēršot vainu, dod mazāko tilpuma samazinājumu.

- (4) Tilpuma redukciju jāveic pamatojoties uz vainām, kuras ietekmē darba cilindru vai kokmateriāla gala plakni.
- (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) 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 redukcija pieļaujama, ja tiek nodrošināts līdz minimālajam kokmateriāla garumam.
- (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) Caurmēra redukcijas solis ir 2 cm, maksimālā redukcija – 4 cm.
- (5) Maksimālā caurmēra redukcija ir pieļaujama līdz minimālajam pieļaujamam caurmēram.

## **6. Koksnes vainu uzmērīšana, vērtēšana**

### **6.1. Zari**

#### **Zara caurmērs**

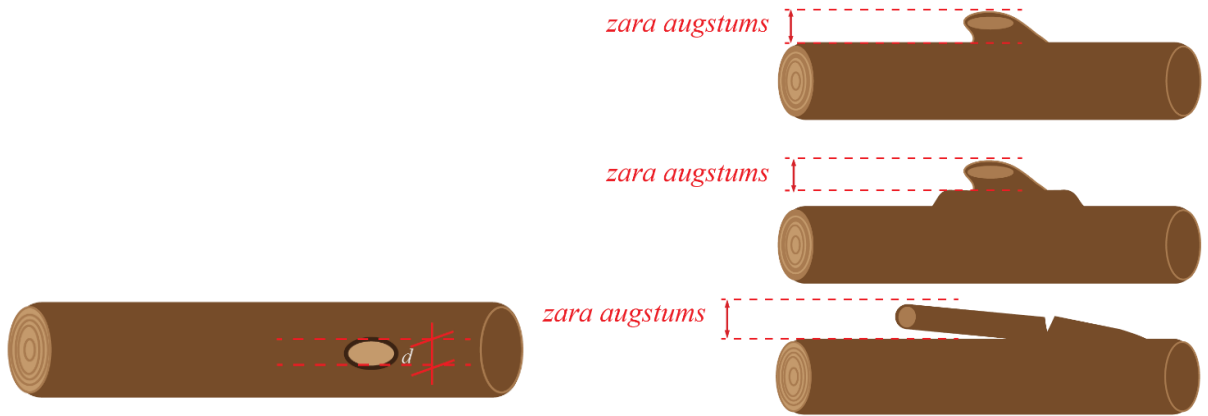
Uzmēra lielākā zara caurmēru (d) tā šaurākajā vietā bez mizas. Veselam zaram caurmēru uzmēra starp zara vistumšākā ārējā gadskārtas gredzena ārējām malām.

#### **Zara augstums**

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

LVS 80-5:2023



1. attēls. Zara caurmērs.

2. attēls. Zara augstums

## 6.2. Plaisas

### 6.2.1. Serdes plaisas

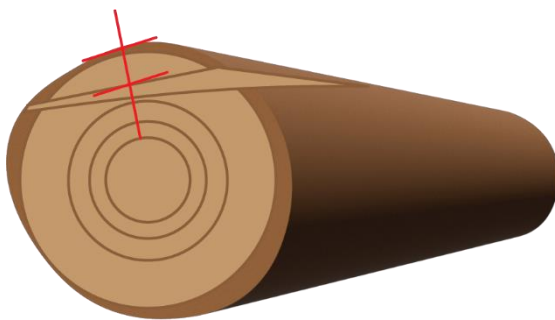
### 6.2.2. Sala un zibens plaisas



3. attēls. Plaisa.

### 6.2.3. Gāšanas un sagnarumošanas plaisas

Vērtē, vai plaisa skar vai neskar darba cilindru.



4. attēls. Gāšanas un sagarumošanas  
plaisa.

5. attēls. Gāšanas un sagarumošanas  
plaisa.

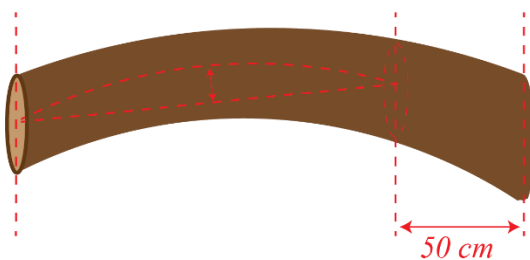
### 6.3. Stumbra formas vainas

#### 6.3.1. Līkumainība

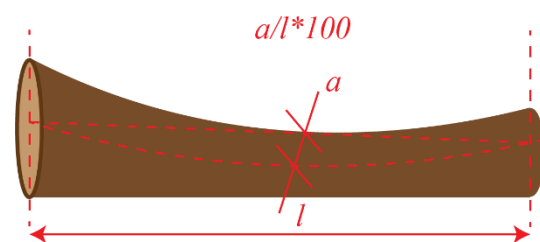
Uzmēra kokmateriāla garenass lielāko izliekuma novirzi ( $a$ ) no taisnas līnijas, ko attiecina pret kokmateriāla garumu un izsaka procentos. Pirmajam stumbra nogriežnim ar blīzumu līkumainību nosaka atkāpjoties 50 cm no resgaļa gala plaknes.

##### 6.3.1.1. Vienpusīgā līkumainība

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



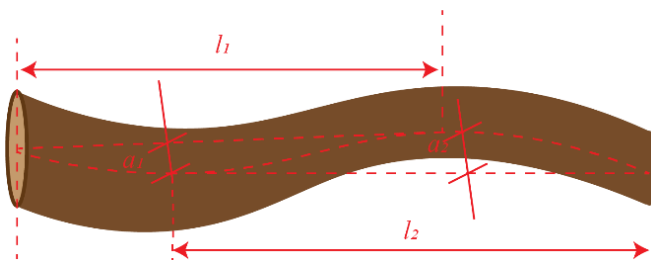
6. attēls. Vērtēšana pirmajam  
nogriežnim ar blīzumu



7. attēls. Pārējie nogriežņi.

##### 6.3.1.2. Daudzpusīgā līkumainība

Vērtē pēc lielākā līkumainības rādītāja.



8. attēls. Daudzpusīgā līkumainība.

#### Apzīmējumi:

$a$  – attālums;  
 $l$  – garums.

#### 6.3.2. Dubultgalotne

Vērtē vainas sastopamību.

#### 6.3.3. Sauskaltuši kokmateriāli

Vērtē vainas sastopamību.

### 6.4. Koksnes uzbūves vainas

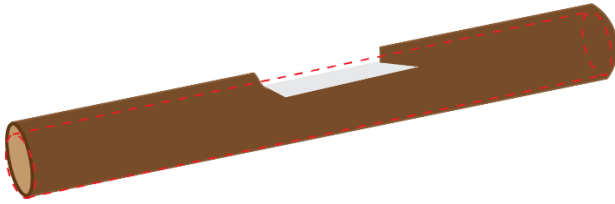


6.4.1. Dvīņserde

6.4.2. Ūdens ielāsme (egle)

6.4.3. Saussāns

Vērtē, vai saussāns skar vai neskar darba cilindru. Vērtē tikai stumbra pirmo nogriezni.

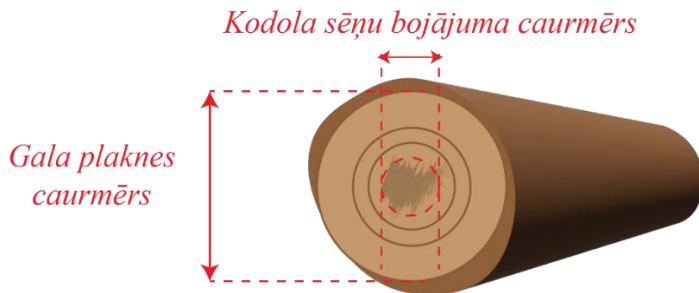


9. attēls. Saussāns.

6.5. Sēņu bojājumi

6.5.1. Irdena kodola trupe, t.sk. dobums

Vērtē kodola sēņu bojājuma caurmēru attiecību pret gala plaknes caurmēru.

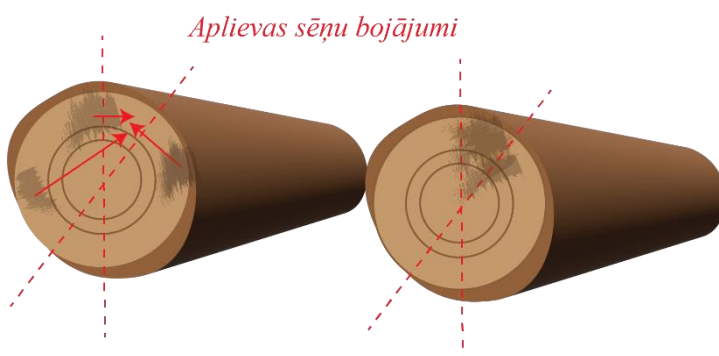


10. attēls. Irdena kodola trupe.

6.5.2. Aplievas zilējums

6.5.3. Irdena aplievas trupe

Vērtē irdenas aplievas trapes skartās gala plaknes, bojāto koksni vizuāli ietilpinot noteiktā segmentā, ja šī bojātā koksne neietilpst noteiktajā robežlielumā, tad kokmateriālu brāķē. Precīzākai vērtēšanai ir pieļaujama gala plaknes nozāģēšana.



11. attēls. Irdena aplievas trupe.

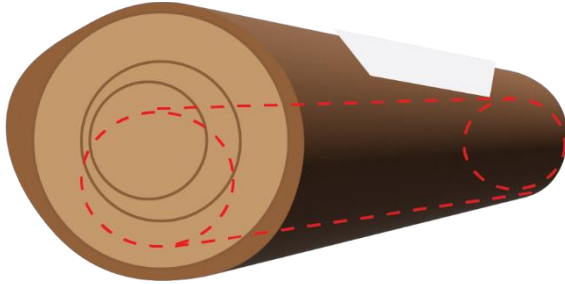
6.6. Kukaiņu kāpura bojājumi

Vērtē vainas sastopamību.

## 6.7. Mehāniskie bojājumi

### 6.6.1. Mehāniskie bojājumi

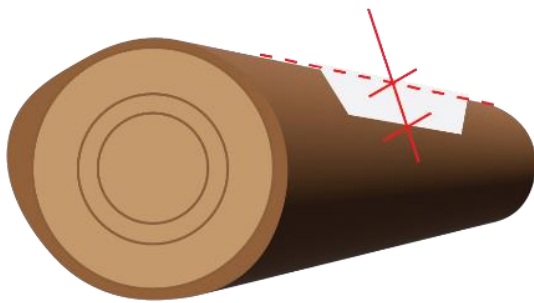
Vērtē, vai mehāniskais bojājums skar vai neskar darba cilindru.



12. attēls. Mehāniskie bojājumi.

### 6.6.2. Mehāniskie bojājumi sānu virsmā

Vērtē vainas dziļumu koksnē.



13. attēls. Mehāniskie bojājumi sānu virsmā.

### 6.6.2. Apogļojums

Vērtē vainas sastopamību.

### 6.6.3. 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 skujkoku III šķiras zāgbaļķiem un sauskaltušu skujkoku III šķiras zāgbaļķiem.

Vainas definīcija	Vainas nosaukums	Skujkoku III šķiras zāgbaļķi		Sauskaltušu skujkoku III šķiras zāgbaļķi		Vainas vērtēšana
		Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas	Redukcija	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas	Redukcija	
<a href="#">3.2</a>	Zari	Pieļauj.	Nav	-	-	<a href="#">6.1</a>
<a href="#">3.4</a>	Serdes plaisas	Pieļauj.	Nav	-	-	<a href="#">6.2.1.</a>
<a href="#">3.5</a>	Sala un zibens plaisas	Pieļauj.	Nav	-	-	<a href="#">6.2.2.</a>
<a href="#">3.6</a>	Gāšanas un sagarumošanas plaisas	Pieļauj.	Nav	-	-	<a href="#">6.2.3.</a>
<a href="#">3.7</a>	Līkumainība	Līdz 3,0 %.	G	Līdz 3,0 %.	G	<a href="#">6.3.1.</a>
<a href="#">3.11</a>	"Sauskaltuši" kokmateriāli	Pieļauj līdz 5 % kravā.	Nav	-	-	<a href="#">6.3.3.</a>
<a href="#">3.12</a>	Dvīņserde	Pieļauj.	Nav	-	-	<a href="#">6.4.1.</a>
<a href="#">3.13</a>	Ūdens ielāsme (egle)	Pieļauj.	Nav	-	-	<a href="#">6.4.2.</a>
<a href="#">3.15</a>	Irdena kodola trupe	D kodola trupe līdz 0,25 no D gala plaknes caurmēra.	Nav	D kodola trupe līdz 0,25 no D gala plaknes caurmēra.	Nav	<a href="#">6.5.1.</a>
<a href="#">3.17</a>	Aplievas zilējums	Pieļauj.	Nav	-	-	<a href="#">6.5.2.</a>
<a href="#">3.18</a>	Irdena aplievas trupe	Līdz 10 % no D gala plaknes laukuma.	Nav	Līdz 10 % no D gala plaknes laukuma.	Nav	<a href="#">6.5.3.</a>
<a href="#">3.19</a>	Kukaiņu kāpura bojājumi	Pieļauj.	Nav	Pieļauj.	Nav	<a href="#">6.6</a>
<a href="#">3.21</a>	Mehāniskie bojājumi sānu virsmā	Pieļauj dziļumā līdz 4,0 cm.	C	Pieļauj dziļumā līdz 4,0 cm.	C	<a href="#">6.6.2.</a>

<a href="#">3.2.3</a>	Metāla ieslēgumi	Nepieļauj	Nav	Nepieļauj.	Nav	<a href="#">6.6.3.</a>
-----------------------	------------------	-----------	-----	------------	-----	------------------------

**Apzīmējumi:**

Nav – redukciju neveic;

G – garuma redukcija;

C – caurmēra redukcija.