



ABC TIMBER

— www.abctimber.com —

Bērza zāģbaļķu (finierkluču)

kvalitātes raksturojums un defektu apraksts

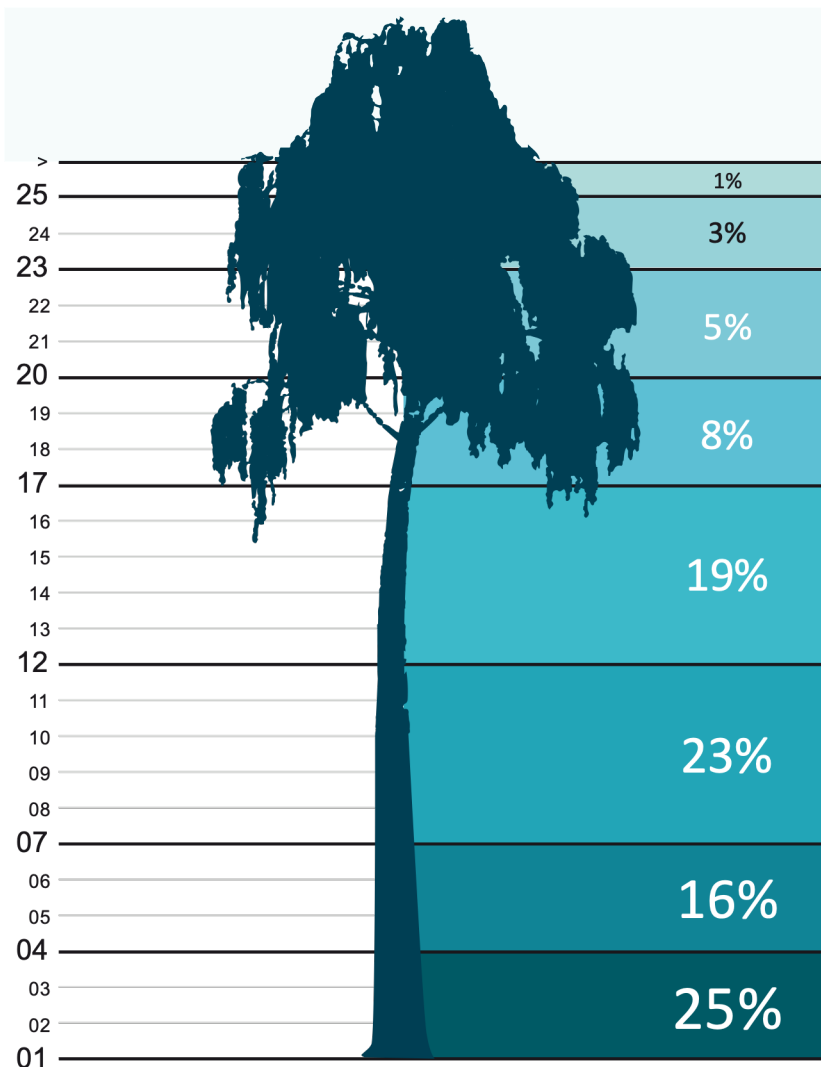
2022

Satura rādītājs

Koka (bērza) stumbra vērtējums	03
Zaru raksturojums	
Vesels zars	05
Apuzdzis zars	06
Tabakas (trupējis) zars	07
Padēls	08
Dubultserde, dubultgalotne	09
Marmora trupe/puve	10
Serde	11
Serdes puve	12
Kodola sēņu bojājumi	13

Plaisas	
Gala plaisa	14
Žūšanas plaisa	15
Gredzenveida plaisa	16
Gāšanas un garumošanas plaisa	17
Sala un zibens plaisa	18
Līkumainība	19
Saussāns	20
Rievotais blīgznainums	21
Mizas ieaugams	22

Koka (bērza) stumbra vērtējums



Stumbru vērtē ik pēc 3 m

Kā piemēru apskatīsim bērzu mežaudzes I-II bonitātes grupā, kas ir 70 gadu vecs un 25 m augsts.

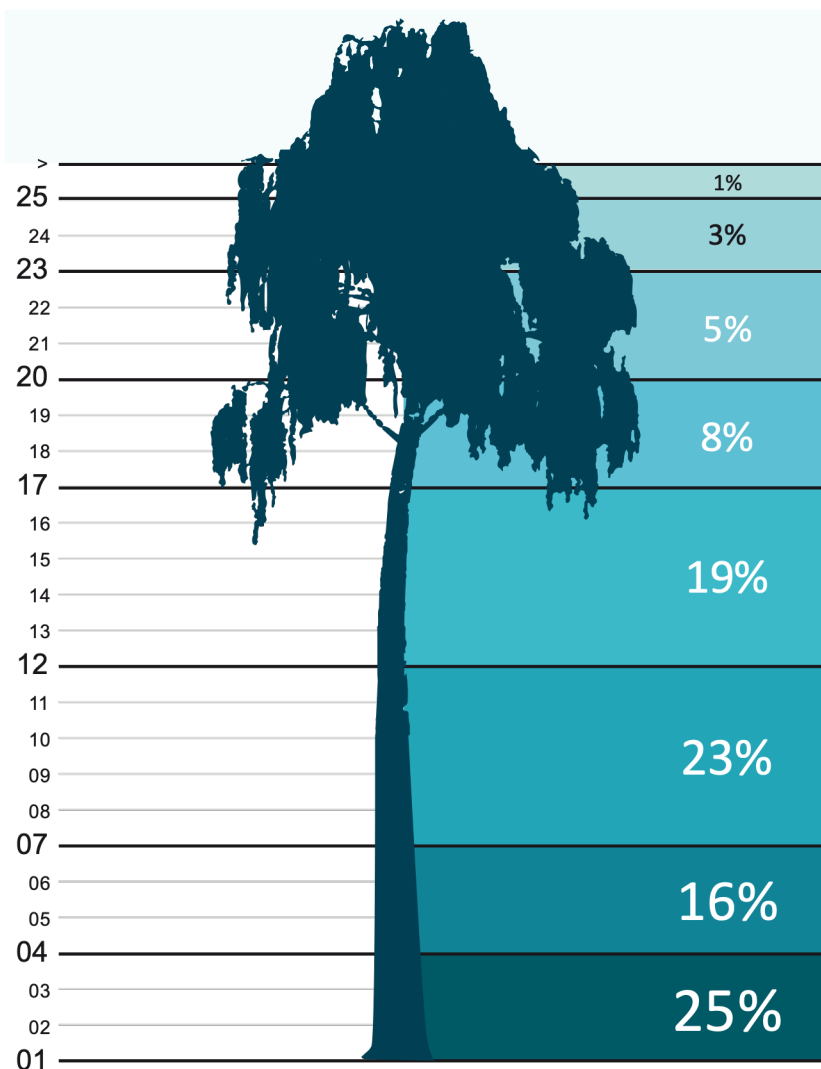
Uzziņai! Bonitāte raksturo no mežaudzes iegūstamās ražas apjomu, un to nosaka pēc koku augstuma un vecuma. Bonitāti apzīmē ar cipariem no viena līdz pieci; parasti lieto romiešu ciparus I-V. Augstākā bonitāte ir «I», zemākā – «V». Bonitāti konkrētai audzei atradīsiet meža inventarizācijas dokumentos.

Stumbra tilpumu (m³) var raksturot pa posmiem (%)

Pirmā daļa: 25%. Vērtējot bērza stumbru no apakšējās daļas, **pirmais 3 m posms** visbiežāk būs **A klases un Ekstra klases** kokmateriāls. Šī parasti ir vērtīgākā koka daļa, jo nav zaru, ir liels diametrs. Tomēr var būt satopamas tādas kvalitāti mazinošas pazīmes kā rievotais blīgnainums, zibens plaisas, saussāns, gadās arī urbuma vietas pēdas sulu iegūšanai.

Otrā daļa: 16%. Apakšējās daļas **otrais 3 m posms** visbiežāk būs **A klase**, bet var būt arī **B klase**. Šī arī ir vērtīga koka daļa – joprojām parasti nav zaru, ir liels diametrs. Tāpat var būt satopamas zibens plaisas, saussāns.





Trešā daļa: 15%. Trešajos 3m stumbra, vērtējot no apakšas, visbiežāk būs sastopama **B klases** koksne. Tas ir kvalitatīvs kokmateriāls ar maz zariem. Mēdz būt saauguši zari. Varbūt dzīvie zari, trupējuši zari. Var būt zibens plaša. Ja bērzs audzis ceļa malā vai laukā, tad šis posms jeb nogrieznis tomēr var būt nekvalitatīvs.

Ceturtā daļa: 12%. No apakšējās daļas ceturtajos 3 m stumbra visbiežāk būs sastopama **B klases** koksne. Tas ir kvalitatīvs materiāls ar maz zariem. Mēdz būt saauguši zari. Varbūt dzīvie zari, trupējuši zari. Var būt zibens plaša. Ja bērzs audzis ceļa malā vai laukā tad šis nogrieznis var būt nekvalitatīvs.

Piektā daļa: 12%. Vērtējot bērza stumbru no apakšējās daļas piektajos 3 m stumbra visbiežāk būs sastopama B un C klase vai tara. Tas ir mazāk kvalitatīvs materiāls ar daudz zariem parasti dzīviem.

Sestā daļa: 9%. Vērtējot bērza stumbru no apakšējās daļas sestajos 3 m stumbra visbiežāk būs sastopama tara vai papīrmalka. Tas ir mazāk kvalitatīvs materiāls ar daudz zariem parasti dzīviem. Izmanto celulozes ražošanā vai malkā.

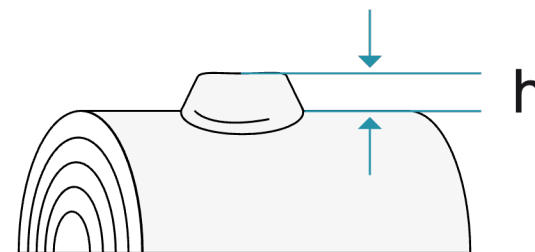
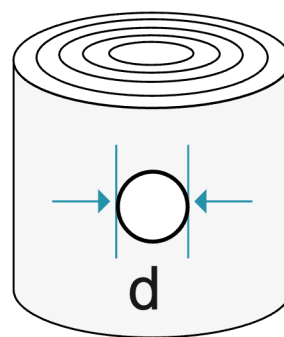
Vesels zars

Šķira	Zaru skaits	Zaru izmērs
A	0	0
B	3 gab	4 cm
C	5 gab	8 cm
D	Nav ierobežots	Nav ierobežots



Vesels zars

Vesels zars iziet uz stumbra sānu daļu. Nav puvis. Tam mēra lielāko diametru.



Ietekme uz kvalitāti

Pasliktina izstrādājuma kopskatu un cenu. Materiāla stiprību pazemina. Šādi zari atkarībā no izmēra un daudzuma apgrūtina izejmateriāla apstrādi. Iznākums ir sliktāks, nav iegūstams augstas kvalitātes finieris. Pēc zaru daudzuma un diametra pārstrādātājs nosaka kvalitātes grupu un cenu.

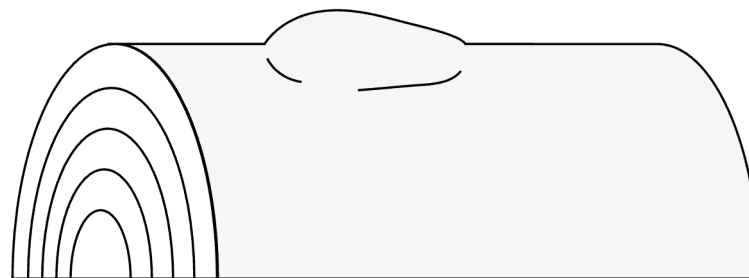
Apaudzis zars

Šķira	Zaru skaits	Zaru izmērs
A	0	0
B	Neierobežots	0
C	Neirobežots	0
D	Nav ierobežots	Nav ierobežots



Apaudzis zars

Apaudzis zars nav redzams uz kokmateriāla virsmas. Pēc zara atmiršanas vēlākos gados to pārklāj izveidojies koksnes slānis un miza. Apaudzis zars izskatās kā neliels izcilnis uz balņa sānu virsmas.



Ietekme uz kvalitāti:

Minimāla.

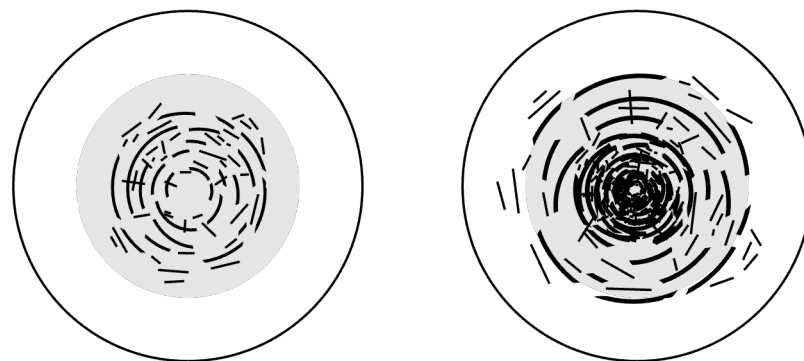
Tabakas (trupējis) zars

Šķira	Zaru skaits	Zaru izmērs
A	0	0
B	0 gab .	0 cm
C	0 gab .	0 cm
D	Nav ierobežots	Nav ierobežots



Tabakas (trupējis) zars

Puvis vai daļēji puvis zars, kur koksne ir pilnīgi vai daļēji pārvērtusies irdenā masā, rūsganā vai tumši brūnā krāsā. Trupējušam zaram mēra lielāko diametru.



Ietekme uz kvalitāti

Pasliktina materiāla kvalitāti . Materiāla stiprību pazemina. Šādi zari atkarībā no izmēra un daudzuma apgrūtina izejmateriāla apstrādi. Iznākums jeb lietderīgais materiāls ir sliktāks, un nav iegūstams augstas kvalitātes finieris. Ražojot dēli, būs caurumi materiālā.

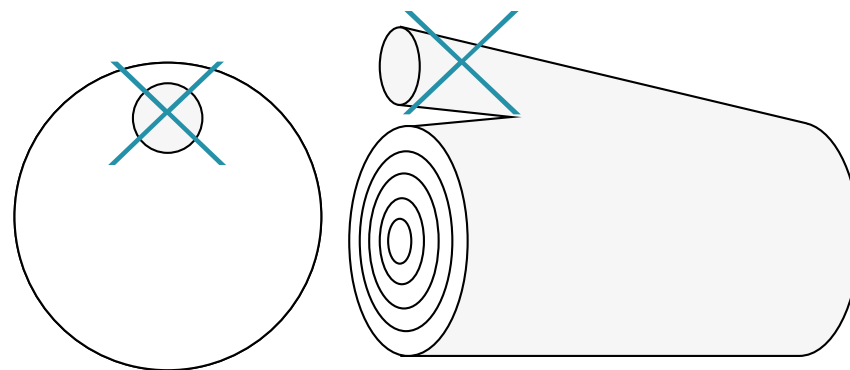
Padēls

Šķira	Padēls
A	Nepieļauj
B	Nepieļauj
C	Nepieļauj
D	Pieļauj



Padēls

Otrā galotne, kas apstājusies augšanā vai atmirusi. Izskatās kā liels sānzārs, sāna virsmā zāgējuma vietā liels ovāls. Diametrs var būt tuvs baļķa diametram. Mēra lielāko diametru.



Ietekme uz kvalitāti

Pasliktina izstrādājuma kopskatu un cenu. Pazemina materiāla stiprību. Pasliktina materiāla mehāniskās īpašības. Apgrūtināta pārstrāde. Pazeminās iznākums jeb lietderīgā materiāla apjoms. Pārstrādātājs šādam materiālam pazemina cenu vai izbrāķē.

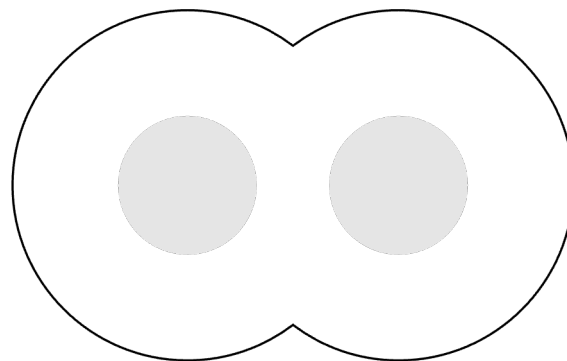
Dubultserde

Šķira	Dubultserde
A	Nepieļauj
B	Nepieļauj
C	Nepieļauj
D	Pieļauj



Dubultserde

Stumbrā ir divas un vairāk serdes, katra ar savu gadskārtu gredzeniem. Stumbram parasti ir ovāla forma. No galiem labi saskatāmas divas serdes.



Ietekme uz kvalitāti

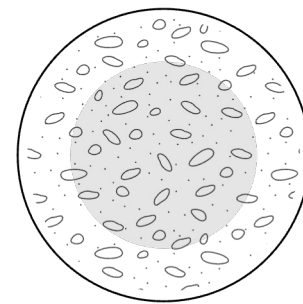
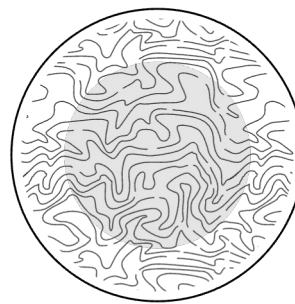
Pasliktina materiāla tehniskās īpašības, tostarp stiprību, izmantojamību, viegli plaisā. Apgrūtināta pārstrāde. Pazemina iecerētā izstrādājuma kopskatu. Būtiski pazeminās iznākums jeb lietderīgā koksne. Pārstrādātājs šādam materiālam pazemina cenu vai mēdz brāķēt.

Marmora trupe / puve

Šķira	Marmora puve
A	Nepieļauj
B	Nepieļauj
C	Nepieļauj
D	Pieļauj

Marmora trupe / puve

Marmora puvi jeb tā dēvētā glabāšanas puvi redzam kā aplievas iekrāsojumu tumšākā vai gaišākā krāsā nekā pati koksne baļķa galos. Tā ir puves procesa sākuma stadija. Veidojas nocirstam kokam, ilgi to uzglabājot krautnē siltos laikapstākļos, parasti vasarā, kad nakts temperatūras pārsniedz 8-10 grādus, kā arī tveicīgā laikā. Izraisa sēnīte. Ja baļķim nav mizas, process sākas arī no sāniem.



Ietekme uz kvalitāti

Maz ietekmē materiāla stiprību. Pasliktina vizuālo izskatu. Ir puves sākuma stadija. Pārstrādātājs šādu materiālu parasti brāķē vai pazemina cenu.

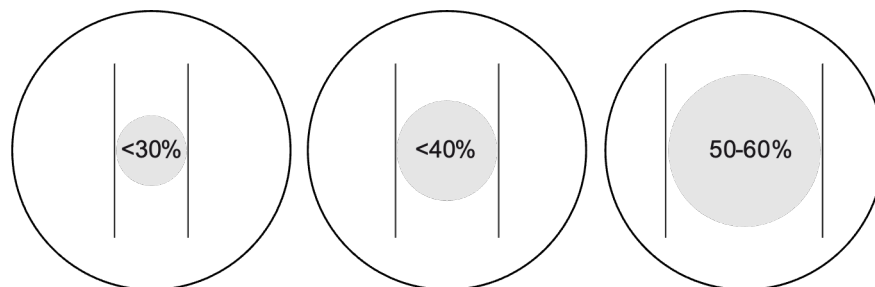
Serde

Šķira	Serdes diametrs	Zaru izmērs
A	<30%	0
B	<40%	4 cm
C	50-60%	8 cm
D	Nav ierobežots	Nav ierobežots



Serde

Centrālā koka daļa. Serdei ir raksturīgs zemāks koksnes blīvums. Iet pa visu stumbru. Uzkrāj cieti un barības vielas. Parasti ir tumšākā krāsā. Serde tiek mērīta pa lielāko diametru. Svarīga ir serdes proporcija pret koka diametru to parasti izsaka %. Pārstrādātājam tas ir svarīgi.



Ietekme uz kvalitāti

Serdes īpašību dēļ slikti izmantojama pārstrādē. Neder augstas kvalitātes materiālu ražošanai. **Pazemina materiāla stiprību un izskatu.** Ražotājs pazemina materiāla cenu atkarībā no serdes diametra.

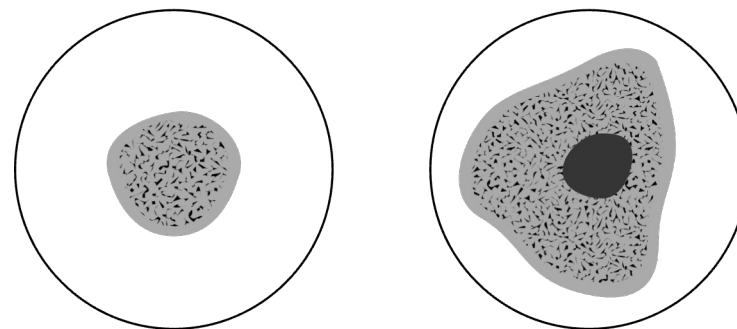
Serdes puve

Šķira	Serdes puve
A	Līdz 3 cm
B	Līdz 5 cm
C	Līdz 7 cm
D	10%



Serdes puve

Centrālās koka daļas puve, kuru izraisa sēņu slimības augošam kokam. Ir raksturīgs zemāks koksnes blīvums. Ir viegli noteikt, jo koka centrālā daļa ir irdena un atšķiras pēc struktūras. Izšķir mīksto puvi un cieto. Mīkstā trupe neder kā kokmateriāls.



Ietekme uz kvalitāti:

Serdes puve būtiski pazemina materiāla kvalitāti. Ir slikti izmantojama pārstrādē. Neder augstas kvalitātes materiālu ražošanai. **Pazemina materiāla stiprību un izskatu.** Ražotājs pazemina cenu vai izbrāķē.

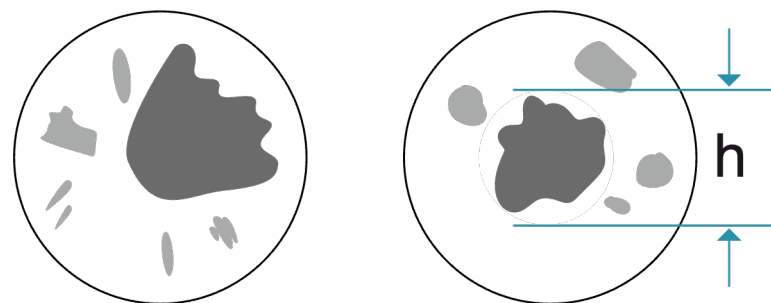
Kodola sēņu bojājumi

Šķira	Serdes puve
A	Nepieļauj
B	Pieļauj līdz 30 %
C	Pieļauj līdz 50%
D	Pieļauj



Kodola sēņu bojājumi

Sēņu vai baktēriju infekcijas bojājuma sākotnējā stadija, kam ir raksturīgas koksnes iekrāsojuma un krāsojuma formas. Krāsojuma forma, lielums un tonis ir dažāds. Tas redzams kā plankumi, joslas vai nepārtraukti laukumi. Nesakrīt ar gadskārtām.



Ietekme uz kvalitāti:

Materiāla stiprību būtiski neietekmē, bet ražotājs pazemina šķiru, jo gatavajam materiālam vizuālās īpašības būs zemākas.

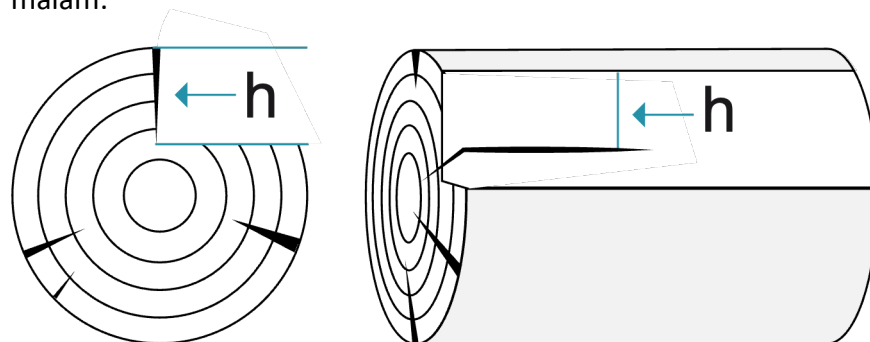
Plaisas: Gala plaisa

Šķira	Plaisa
A	Pieļauj līdz mizai dziļumā līdz 10 mm . Platums līdz 2mm
B	Pieļauj līdz mizai dziļumā līdz 10 mm. Platums līdz 2mm
C	Pieļauj līdz mizai dziļumā līdz 10 mm. Platums līdz 2mm
D	Nav ierobežots



Gala plaisas

Gala plaisas veidojas kā žūšanas ietekmē sausos laika apstākļos, tā arī sala ietekmē, sasalstot ūdenim stumbrā. Redzama gala plaknē, šķel kokmateriāla galu. Var ietiekties kokmateriāla sānu plaknē. Parasti ir viena vai vairākas radiālas plaisas iet caur serdi uz sānu malām.



Ietekme uz kvalitāti

Pazemina materiāla kvalitāti un iznākumu jeb lietderīgi izmantojamo koksnes apjomu pārstrādē. Plaisu daudzums un dziļums nosaka materiāla šķiru un cenu.

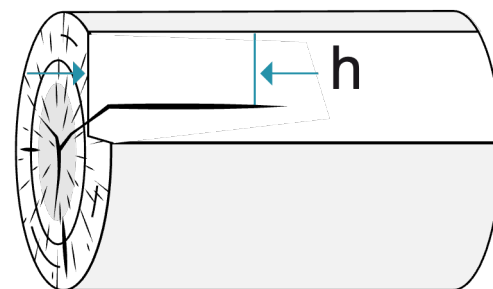
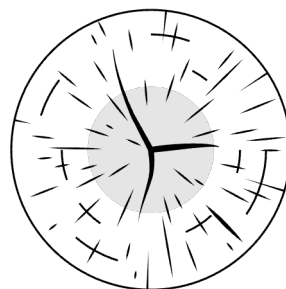
Plaisas: Žūšanas plaisa

Šķira	Plaisa
A	Pieļauj līdz mizai dziļumā līdz 10 mm . Platums līdz 2mm
B	Pieļauj līdz mizai dziļumā līdz 10 mm. Platums līdz 2mm
C	Pieļauj līdz mizai dziļumā līdz 10 mm. Platums līdz 2mm
D	Nav ierobežots



Žūšanas plaisas

Veidojas, kokmateriālam atrodoties saulē. Parasti ir īsas, šauras un seklas. Var būt arī baļķim vienā pusē. Plaisu apmēru ietekmē tas, cik ilgi tas ir atradies saulē. Ja plaisu dziļums ir līdz 1 mm, tad nebojā sānu virsmu un nevērtē.



Ietekme uz kvalitāti

Nav, ja vien nepievienojas glabāšanas trupe.

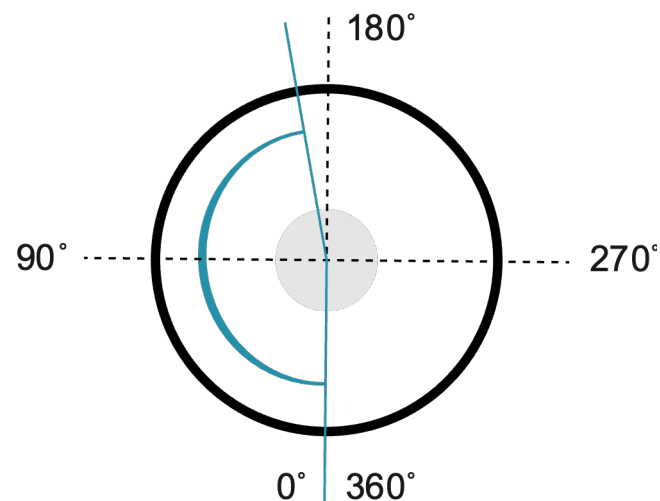
Plaisas: Gredzenveida plaisa

Šķira	Plaisa
A	Gredzenveida plaisa
B	Aploces leņķis līdz 90 gradiem
C	Aploces leņķis līdz 180 gradiem
D	Aploces leņķis līdz 180 gradiem



Gredzenveida plaisas

Iet pa gadskārtām serdē augošam kokam. Parasti ir starp serdi un aplievu. Palielinās, koku nocērtot. Ir redzama balņa galos kā pusaplis vai aplis. Mēra pēc lielākā plaisas platuma, lielāko apļa diametru.



Ietekme uz kvalitāti

Plazemina materiāla kvalitāti un iznākumu pārstrādē. Plaisu daudzums un dziļums nosaka materiāla šķiru un cenu.

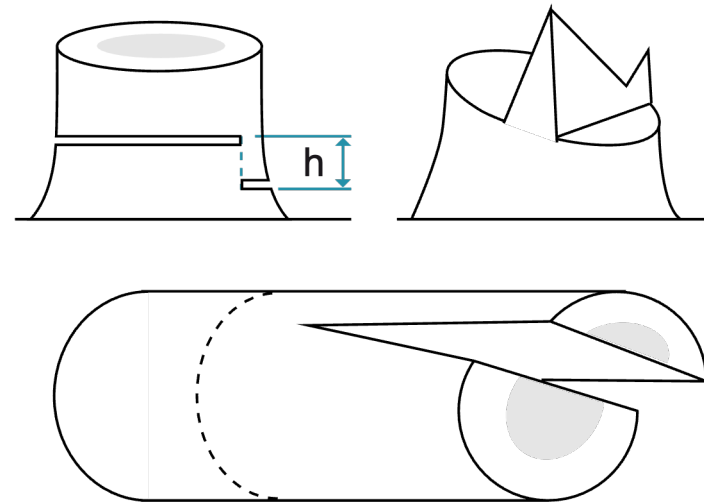
Plaisas: Gāšanas un garumošanas plaisa

Šķira	Plaisa
A	Nepieļauj
B	Pieļauj ja neietekmē darba cilindru
C	Pieļauj ja neietekmē darba cilindru
D	Nav ierobežots



Gāšanas un garumošanas plaisas

Veidojas koku gāšanas vai garumošanas procesā. Iespējamas arī baļķu pārkraušanas laikā. Redzamas kokmateriāla gala plaknē un šķel kokmateriāla sānu virsmu.



Ietekme uz kvalitāti

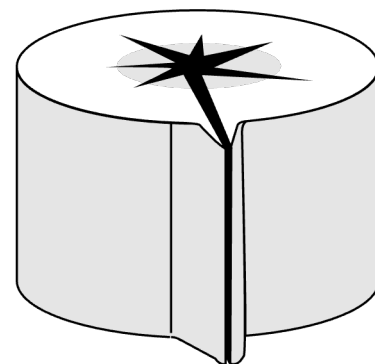
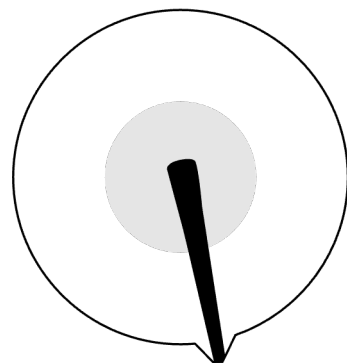
Pazemina materiāla kvalitāti un iznākumu pārstrādē. Plaisu daudzums un dziļums nosaka materiāla šķiru un cenu

Plaisas: Sala un zibens plaisa

Šķira	Plaisa
A	Nepieļauj
B	Nepieļauj
C	Nepieļauj
D	Pieļauj

Sala un zibens plaisas

Veidojas augošam kokam zibens iedarbības rezultāta vai liela sala apstākļos. Parasti tās ir liela garuma radiāla plaisas no aplievas uz serdi. Veidojas raksturīgi mizas ieaugumi ap bojāto vietu.



Ietekme uz kvalitāti:

Plaisas pazemina materiāla kvalitāti un iznākumu pārstrādē. Plaisu daudzums un dziļums nosaka materiāla šķiru un cenu.

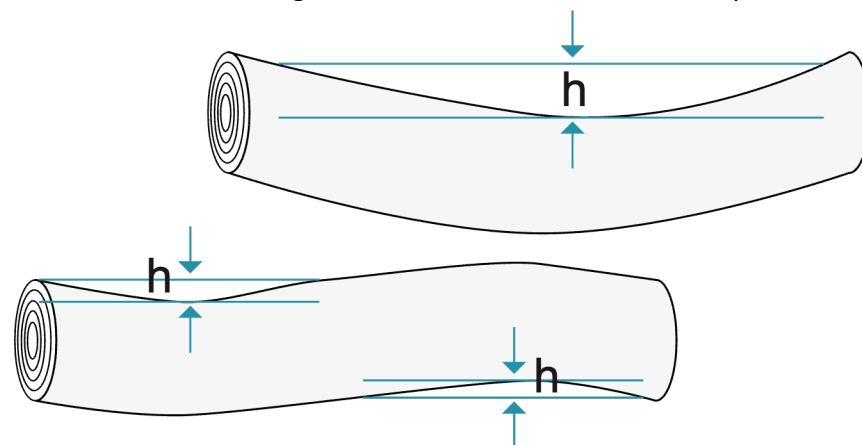
Līkumainība

Šķira	% vienas pusē	% divās pusēs
A	2-2.5 %	1.5%
B	2.5-3.5%	1.5%
C	3.5%-8%	2.5%
D	Nav ierobežots	Nav ierobežots



Līkumainība

Koksnes augšanas defekts koka ass novirze no taisnas līnijas. Izšķir vienas pusējo līkumainību un dubulto. Vienpusējai līkumainībai ir raksturīgs viens garenisks koka stumbra izliekums. Dubultajā līkumainībā ir raksturīgi divi un vairāk izliekumi dažādās plaknēs.



Līkuma noteikšanas metode

No apaļkoka galiem arī 10 cm atkāpi mēra ar taisnu mērkoku visā garumā. Mēra lielāko atkāpes vietu no taisnas ass, šo atkāpi izsaka centimetros un %. Ja materiāls paredzēts pārstrādei īsākos nogriežņos (piem 2,75 m sortiments), tad līkumainību nosaka 1,35 m nogriežņiem.

Ietekme uz kvalitāti

Pasliktina iznākumu lobīšanas procesā. Veido radiālas šķiedras novirzes. Pārstrādātājs šādam materiālam parasti pazemina cenu vai **m3**.

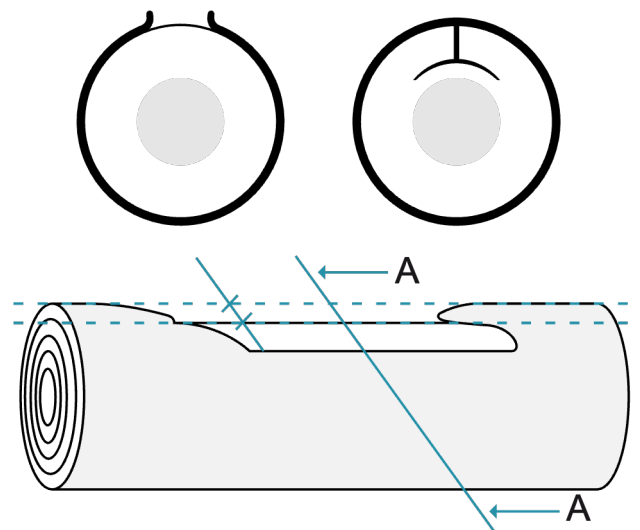
Saussāns

Šķira	Plaisa
A	Nepieļauj
B	Pieļauj ja ir ārpus darba cilindra
C	Pieļauj ja ir ārpus darba cilindra
D	Nav ierobežots



Saussāns

Veidojas augšanas procesā mehānisku mizas bojājumu dēļ vai uguns bojājumu dēļ. Laika gaitā veidojas koksnes padziļināta rēta. Var pievienoties kukaiņu bojājumi. To mēra platākajā bojājuma daļā. Ņem vērā, cik tas ietekmē darba cilindru.



Ietekme uz kvalitāti

Saussāns maina koka stumbra formu, veidojas gadskārtu defekti. Koksne var būt bojāta. Pārstrādē mazina gatavā materiāla iznākumu. Ir kā vizuāls defekts. Stiprību neietekmē. Pazemina kokmateriāla cenu.

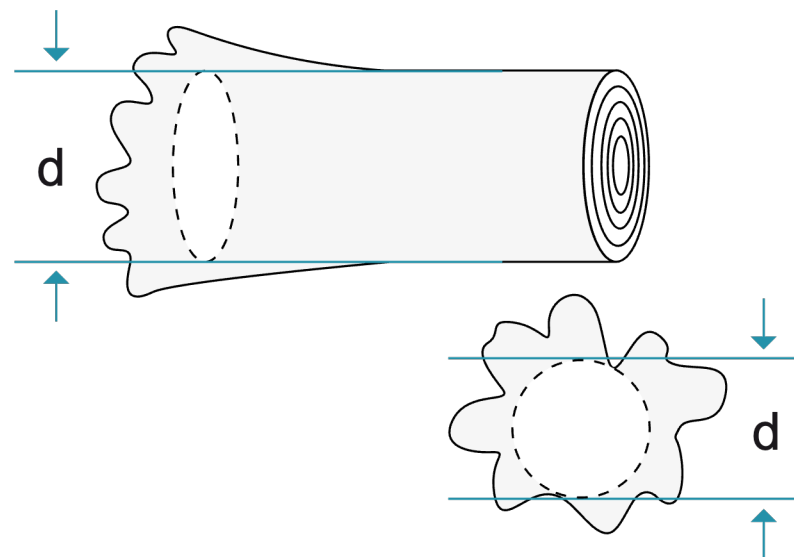
Rievotais blīznainums

Šķira	Rievotais blīznainums
A	Pieļauj ārpus lobišanas cilindra
B	Pieļauj ārpus lobišanas cilindra
C	Pieļauj ārpus lobišanas cilindra
D	Pieļauj



Rievotais blīznainums

Strauja stumbra diametra pieaugums no saknes daļas. Parasti ir rievots (saknes daļas redzamas). Stumbrs tievgaļa atšķirība no resgaļa 1-2 reizes.



Ietekme uz kvalitāti

Apgrūtinā materiāla pārstrādi. Palielina koksnes pārstrādes atlikumu daudzumu.

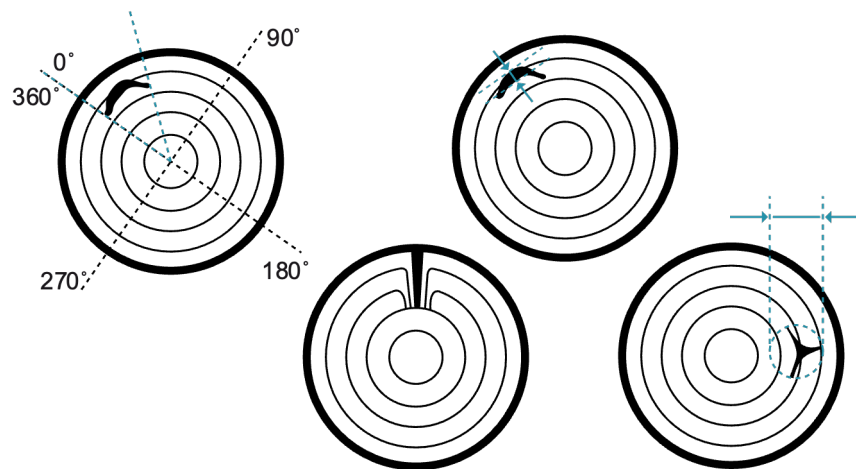
Mizas ieaugums

Šķira	Plaisa
A	Nepieļauj
B	Mēra mizas ieauguma aploces leņķi un biezumu
C	Mēra mizas ieauguma aploces leņķi un biezumu
D	Nav ierobežots



Mizas ieaugums

Ieaugusi stumbrā miza kas var būt arī atmirusi. Daļēju saaugšanu var viegli ieraudzīt baļķa sānu virsmā. Saaugšana redzama no baļķa gala kā radiāls šķiedru pārrāvums. Ap mizas ieaugumu var veidoties puve.



Ietekme uz kvalitāti

Pazemina materiāla kvalitāti un iznākumu pārstrādē. Atkarībā no lieluma mēra mizas ieauguma aploces leņķi un biezumu. Tas nosaka materiāla šķiru un cenu.