	INSTRUKCIJA Zviedrijas kvalitātes prasības papīrmalkai	VMF MI 02.17	
	Izstrādāja: Gatis Juhņevičs Izmaiņas veica: Gatis Juhņevičs	Apstiprināja: Aldis Ladusāns	Variants: 6 Datums: 13/01/2020

1. Kvalitātes prasības, kas attiecināmas uz tirgojamiem kokmateriāliem

Zemāk minētas kvalitātes prasības attiecināmas individuāli uz kokmateriālu. Ja kokmateriāls neatbilst minētajām prasībām, tas klasificējams kā "nederīgs tirgošanai".

1.1. Pamatprasības uzmērījumiem - piegādes pārbaude

Piegādātās kokmateriālu kravas pirms uzmērīšanas pārbauda, lai pārlicinātos, ka tās atbilst uzmērīšanas prasībām un instrukcijām, piemēram, krava ir identificējama, vai sainī ir atbilstoši sadalīti sortimenti, ja vienā sainī ir vairāki sortimenti vai sortimenti no dažādiem pārdevējiem.

Turklāt koksne tiek pārbaudīta, vai tā ir tirgojama, t.i., vai tā atbilst sortimenta prasībām. Saskaņā ar 3. nodaļu, saiņi, kas neatbilst prasībām, nav tirgojami un uzmērāmi, ja vien nav nolemts citādi. Piegādes pārbaudē tiek atklātas acīmredzamas kļūdas un trūkumi, piemēram, nepareizs sortiments, nepareiza koku suga/ sauskaltošo kokmateriālu īpatsvars, trupe, kas ievērojami pārsniedz pieļaujamās robežas, lieli akmeņi, metāla priekšmeti utt. Pēc vienošanās netirgojamus saiņus var ierakstīt kā citu sortimentu, pieņemot, ka šī sortimenta prasības ir izpildītas.

Ja noteikumi netiek izpildīti, uzmērījumu atsaka. Ja uzmērīšana tiek atteikta, nekavējoties jāinformē zvanot gan kokmateriālu pārdevējam, gan pircējam, paziņojot atteikuma iemeslu.

Ja ir aizdomas, ka sūtiņums ir toksisks vai radioaktīvs, pircējam tiek iesniegts ziņojums par partijas izpēti.

1.2. Sortiments un koku sugas

Saskaņā ar uzmērīšanas instrukcijā sniegto definīciju par kokmateriāla izmantošanas mērķiem, par kuru ir vienojušās puses, nosaka, kuri nosacījumi attiecas uz uzmērīšanu, tomēr, pēc uzmērīšanas papīrmalku var izmantot citiem nolūkiem.

Kokmateriālu uzskaites nomenklatūra papīrmalku uzskaita ar četr ciparu kodu, kurā trešais cipars jeb T kods, apzīmē koku sugu vai sugu grupu. Papīrmalkas sortiments visos gadījumos ir jānorāda ar koku sugas T kodu. Koku sugas T kodu iedalījums:

Sortiments	T kods	Ietilpstošās koku sugas
Egles papīrmalka	2	Egle (<i>Picea abies</i>) un sitkas egle
Skujkoku papīrmalka	0	Visi skujkoki, izņemto, ja puses vienojas
Bērza papīrmalka	4	Bērzs (<i>Betula pubescens</i> un <i>Betula pendula</i>)
Apses papīrmalka	5	Apse un papele
Dižskābarža papīrmalka	6	Dižskābārdis (<i>Fagus sylvatica</i>), kļava, pīlādzis un Zviedrijas pīlādzis
Lapu koku papīrmalka	3	Visi cietie lapu koki, izņemot ozoli, gobu un ja puses vienojas
Jaukta papīrmalka	9	Koku sugas, saskaņā ar līgumu

1.3. Dimensijas

Kokmateriāla garums un caurmērs

Kokmateriāla minimālais un maksimālais izmērs:

Minimālais \emptyset :	5 cm zem mizas pie minimālā garuma	
Maksimālais \emptyset :	70 cm zem mizas (vislielākais atsevišķais \emptyset mērījums)	
Minimālais garums:	Standarta garumam:	standarta garums -30 cm
	Dažādiem garumiem:	290 cm
Maksimālais garums:	Standarta garumam:	standarta garums +30 cm
	Dažādiem garumiem:	580 cm

Kokmateriāli, kas neatbilst garuma prasībām, tiek uzskatīti par brāķi visā tā garumā vai, kas tievāki par 5 cm zem mizas pie minimālā garuma tiek uzskatīts par brāķi visā tā garumā.

Kokmateriālam ar caurmēru, kas atbilsts 5.0 cm pie minimālā garuma, bet ir tievāks par 5.0 cm tievgalī –

neuzskaita to daļu, kura caurmērs ir mazāks par 5.0 cm (1. attēls).

Kokmateriāla daļa, kura \varnothing ir mazāks par 5 cm un 150 cm garumā, tiek uzskatīta par zariem vai ciršanas atliekām, t. i., netiek uzmērīta un uzskaitīta.



1. attēls. Kokmateriāls, kura minimālajā garumā sasniedz \varnothing 5 cm un tievgaļa \varnothing ir tievāks par 5 cm, netiek uzskaitīta daļa, kuras \varnothing ir mazāks par 5 cm

Blīzums un citi izaugumi

Kokmateriāla resgaļa \varnothing zem mizas nedrīkst pārsniegt resgaļa plaknes lielāko \varnothing , kam pieskaitīti 30 cm, bet ne lielāks kā maksimāli pieļaujama caurmērs 70 cm. Resgaļa \varnothing uzmēra 10 cm no resgaļa gala plaknes, pirmajam stumbra nogrieznim – 50 cm no resgaļa plaknes.



2. attēls. Blīzums un citi izaugumi, kas apgrūtina kokmateriāla apstrādi

Līkumainība

Kokmateriāla līkumainības diametrs nedrīkst pārsniegt kokmateriāla lielāko \varnothing , kam pieskaitīti 30 cm, bet ne lielāks kā maksimāli pieļaujamo \varnothing , kam pieskaitīti 10 cm.

Līkumainības diametrs ir iedomāts minimālais cilindrs, kas ir vienāds ar kokmateriāla garumu un caur kuru var izvilkēt nogriezni.



3. attēls. Līkumainības vērtēšana

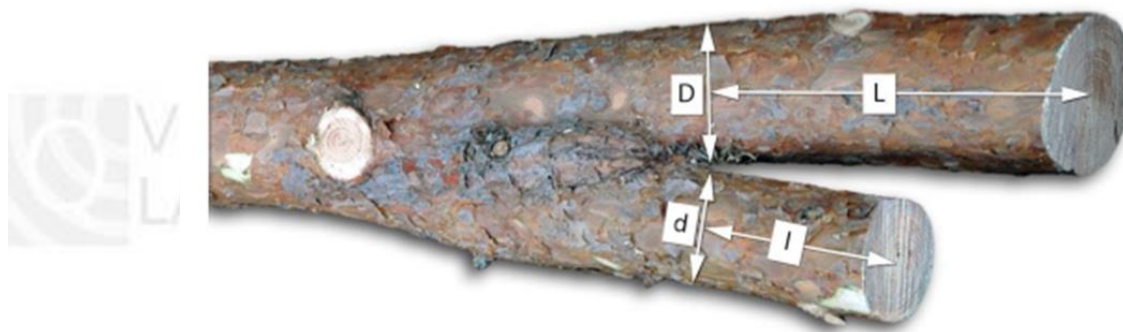
1.4. Atzarošana (zari un dubultgalotnes)

Atlikušais zars uz kokmateriāla un dubultgalotne apgrūtina tā transportēšanu un uzmērīšanu.

Garums un caurmērs

Kokmateriālam ir jābūt pietiekami atzarotam, t.i., zariem un dubultgalotnēm jābūt atzarotām līdz ar vai tuvu kokmateriāla sānu virsmai.

Dubultgalotne ir, ja dubultgalotnes atzarojuma caurmērs zem mizas ir vismaz 30 mm un atzarojuma daļas caurmērs (d) zem mizas ir lielāks par $\frac{1}{3}$ no galvenās stumbra daļas caurmēra (D) zem mizas (attēls Nr. 4). Ja šie novērojumi neatbilst, tad stumbra tievākā daļa tiek uzskatīta par zaru.



4. Attēls. Caurmēra uzmērīšana galvenajai stumbra daļai un dubultgalotnes daļai.

Dubultgalotni var nosaukt par atvērtu, ja galvenā stumbra un atzarojuma daļa ir pilnībā sadalīta un starp tām ir gaisa sprauga, citos gadījumos tā ir slēgta dubultgalotne. Nosacījums dubultgalotnei par gaisa spraugu starp galveno stumbra un atzarojuma daļu nozīmē, ka abas daļas mizas robežojas savā starpā, kā tas ir slēgtajai dubultgalotnei. Dubultgalotnes veida atšķirības ir attēlotas attēlā Nr. 5 un Nr. 6. Slēgta dubultgalotne ir pieļaujama papīrmalkas sortimentos.



5. attēls. Atvērta dubultgalotne – gaisa sprauga starp galveno stumbra un atzarojuma daļu.



6. attēls. Slēgta dubultgalotne – nav gaisa sprauga starp galveno stumbra un atzarojuma daļu.

Zara un dubultgalotnes augstums ir attālums, ko mēra perpendikulāri kokmateriāla garenasij no sānu virsmas zem mizas līdz zara vistālākajai un cietākajai daļai.

Termiņš “pietiekami atzarots” nozīmē, ka atlikušie tievie zari ar caurmēru līdz 15 mm (ieskaitot) zem mizas, ir atļauti, neatkarīgi no zara augstuma, praktiski tas nozīmē, ka visi tievie zari ir pieļaujami. Tomēr ir jāizpildās nosacījumam, ka stumbrs ir jāizlaiž cauri atzarošanas iekārtai, atlikušie zari nerada šķēršļus kokmateriāla tālākajai apstrādei.

Nav nekādu ierobežojumu zaru skaitam, kas tievāki par 15 mm. Zaram ir jābūt īsākam par 16 cm papīrmalkas sortimentiem. Tomēr šo nosacījumu nedrīkst interpretēt tā, ka kokmateriālu atzarošanā var apzināti un sistemātiski izmantot noteiktu zara augstuma pielaidi, kas iespējams ar rokas motorzāģiem. Galvenā atzarošanas prasība ir tāda, ka atzarošanas iekārtai ir jāsasakaras ar kokmateriāla sānu virsmu visā tā garumā. Līdz ar to, visi zari, kas palikuši nepilnīgi atzaroti, ir uzskatāmi par nepilnīgu atzarošanu, it īpaši “sulu” periodā vai tāpēc, ka tie nav ieraudzīti, kas iespējams ar rokas motorzāģiem.

Ja zars pārsniedz kokmateriāla garumu, tad zara augstums jāuzmēra tā augstākajā punktā kokmateriāla ietvaros.

Par zara augstumu tiek uzskatīts zara augstums perpendikulāri kokmateriāla garenasij. Nolaustā zara atlikusi daļa nav iekļaujama zara augstumā. Zars tiek uzskatīts par nolaustu, ja liekšanas laikā tas rada mazāku pretestību nekā zars, kura \varnothing zem mizas ir mazāks par 15 mm.

Zara ø (zem mizas):	Zara augstums:
< 15 mm	Neierobežots
≥ 16 mm	< 16 cm



7. attēls. Zara un dubultgalotnes augstuma mērīšana

1.5. Meža trupe

Meža trupes gadījumā vērtē tikai tumšo meža trupi, irdeno un dobumu. Gaiši cietā un anilīna koksne, kas ir pirmā meža trupes stadija, ir pieļaujama un tā netiek vērtēta.

Meža trupei nosaka tā aizņemto laukumu uz kokmateriāla gala virsmas plaknes. Individuāli atsevišķajiem kokmateriāliem ir pieļaujams neierobežots meža trupes laukums. Pirms tiek aprēķināts meža trupes laukums, nosaka tā caurmēru, izteiktu mm. atbilstoši vienošanās starp pircēju un pārdevēju meža trupes apjomu var izteikt kubikmetros atbilstoši zemāk tabulā noteiktajiem pārrēķinu koeficientiem.

Skujkoks: $1 \text{ dm}^2 = 0.027 \text{ m}^3$

Lapu koks: $1 \text{ dm}^2 = 0.032 \text{ m}^3$

Ja meža trupes caurmērs ir mazāks par 5 cm, tad visas 5 cm vienības uzskaitām uz pusi mazākas, tas ir, pie kokmateriāla garuma 3.0 metri un caurmērs 5 cm ir 3 dm^2 laukuma vienības, caurmēram zem 5 cm būs 1.5 dm^2 laukuma vienības.

Individuālajā uzmērīšanā trupes laukumu nosaka abās kokmateriāla gala plaknēs.

1.6. Glabāšanas trupe

Kokmateriāli nedrīkst saturēt glabāšanas trupi. Kokmateriālu uzskata ar glabāšanas trupi, ja tas ir vairāk par 10% no gala virsmas laukuma 15 cm no gala plaknes. Ja puses par to vienojas, tad kokmateriālus (izņemot egles papīrmalku) ar glabāšanas trupi no 10 līdz 33%, var uzskatīt par trupējušiem glabāšanas laikā un uzskaitē reģistrēt ar īpašu sortimenta kodu.

Lai kvalitatīvi novērtētu glabāšanas trupi, nepieciešams nozāgēt šo daļu. Attālums 15 cm no kokmateriāla gala plaknes ir noteikt, tāpēc, ka glabāšanas trupe šajā attālumā parasti ir vislielākā apjomā un nozāgējot šādā attālumā, samazina koksnes atlikumu. Ja zāģēšanā izmanto motorzāģi, tad jāievēro darba drošības noteikumi. Tas nozīmē, piemēram, ka kokmateriālu nedrīkst zāģēt tam atrodoties transportlīdzeklī. Vienkāršai pārbaudei no uzmērīšanas tiltiņa var izmantot cirvi.

1.7. Sausskalutšie kokmateriāli

Papīrmalkas kokmateriāliem ir jābūt no dzīvas stumbra daļas. Stumbra daļa tiek uzskatīta par sausskalutšu, ja **kokmateriāla vienā galā** nenotiek barības vielu piegāde. Sausskalutšiem kokmateriāliem ir daļēja vai plaša mizas atdalīšanās no koksnes.

1.8. Piejaukums, netīri kokmateriāli

Kokmateriāls nedrīkst saturēt oglek, kvēpus, plastmasu, gumiju, akmeņus vai metālu. Kokmateriāli nedrīkst saturēt ievērojamu daudzumu koksne vai mizā iekļuvušos minerālus. Par minerāli tiek uzskatītas daļiņas ar izmēru 2 – 20 mm, savukārt par akmeņiem tiek uzskatītas daļiņas, kuru izmērs ir lielāks par 20 mm. Koksne nedrīkst būt impregnēta vai krāsota.

Lai kokmateriālu klasificētu, kā netīru ar minerāla piejaukumu, tam ir jābūt netīram vismaz 50% no kokmateriāla viena gala virsmas laukuma un ar garumu, kas ir garāks nekā puse kokmateriāla garuma.

2. Kvalitātes prasības piegādēm derīgajiem saiņiem

2.1. Brāķa īpatsvars

Apāļo kokmateriālu tilpuma uzmērīšana sainī nozīmē, ka izbrāķētos kokmateriālus novērtē un tā tilpumu nosaka, kamēr kokmateriāls ir sainī. Pilnīgu pārbaudi ir iespējams veikt tikai, tad, ja sainis ir izklāts uz zemes pa vienam kokmateriālam, lai veiktu tā uzmērīšanu un novērtēšanu, tas tiek darīts tad, kad veic kontrolsaiņa uzmērīšanu un iepriekšējos uzmērījuma pārbaudi.

Izbrāķētos kokmateriālus sainī ļoti bieži aizsedz citi kokmateriāli, kā arī vienu vai abas saiņa gala virsmas tiek aizsegta ar citiem saiņiem. Tāpēc ir izstrādātā kārtība, kādā tiek noteikts izbrāķēto kokmateriālu apjoms, pamatojoties uz saiņa redzamajām sānu un gala virsmām, saskaņā ar 2.3 punktu.

Saskaņā ar aprakstīto brāķa noteikšanas kārtību tiek pieņemts, ka izbrāķējamie kokmateriāli nav noslēpti sainī. Ja rodas šaubas vai ir apgrūtināta brāķa noteikšana, tad saini var atkraut priekš atsevišķas pārbaudes.

2.2. Brāķa iemesla kodi

Tabulā Nr. 1. norādīti brāķa iemesla kodi. Sainim ir jānorāda tas brāķa iemesls, kas dod lielāko izbrāķēto tilpumu, ja diviem brāķu iemesliem ir vienāds tilpums, tad sistēmā reģistrē to brāķa iemeslu, kam lielāks brāķa koda cipars.

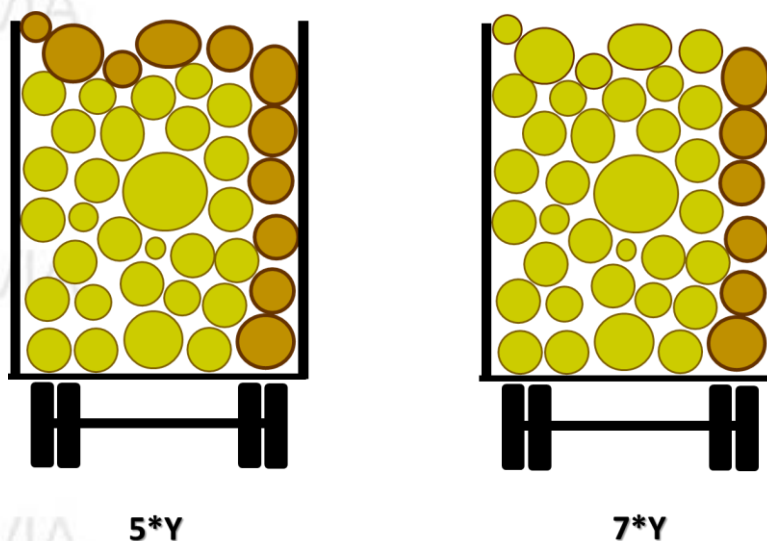
Tabula Nr. 1. Brāķa iemesla kodi

Kods	Iemesls	
0		
1	Nepareizs sortiments/ suga	Ieskaitot sauskaltušos
2	Līkumainība	Līkumainības diametrs
3	Meža trupe	
4	Kokmateriāla caurmērs	Caurmērs par mazu vai lielu
5	Kokmateriāla garums	Garums par īsu vai garu
6	Redukcija	Meža trupes redukcija, dm ²
7	Sagatavošana	Atzarošana, dubultgalotne, blīzums u.c.
8	Piejaukums	Ogles, kvēpi, plastmasa, akmeņi, metāls u.c.
9	Glabāšanas trupe	

2.3. Brāķa apjoma noteikšana

Sānu virsma

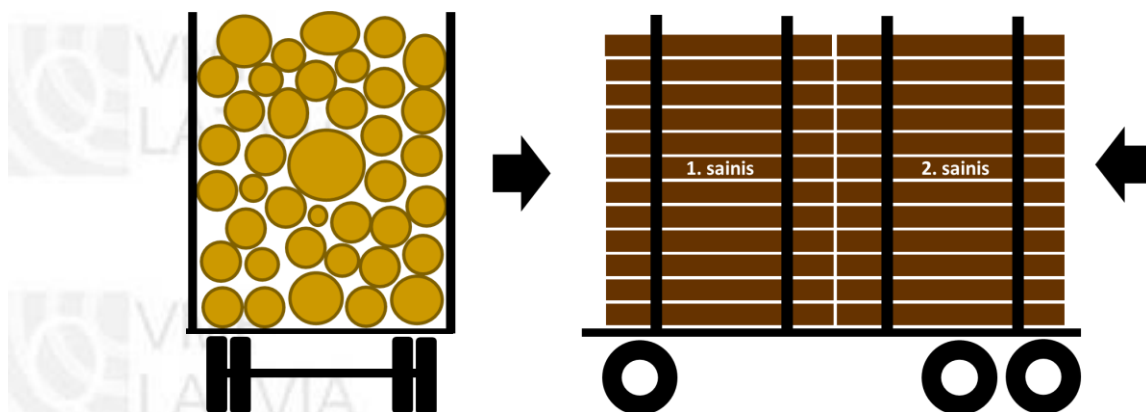
Nosakot brāķēto kokmateriālu apjomu no redzamās sānu virsmas, piemērojams Y koeficients, attiecas uz brāķa iemesliem 1, 2, 5 un 7.



Ja redzamā sānu virsma ir starp vienu un divām pusēm, tad Y koeficients ir jāsadala proporcionāli starp 5 un 7.

Gala virsma

Redzama viena gala virsma



Brāķu iemesliem ar kodiem 1 un 4, piemērojams 1.5*Y koeficients.

Brāķu iemesliem ar kodiem 3 un 9, piemērojams 2*Y koeficients.

Aprakstītais brāķa apjoma noteikšanas princips ir piemērojam atbilstoši faktam.

Ja brāķējamie kokmateriāli ir tievāki par saiņa vidējo caurmēru, tad brāķējama apjoma proporcija ir jāsamazina, bet ja tie ir resnāki, tad jāpalielina.

Noteikšanas princips paredzēts gadījumos, kad neatbilstošie kokmateriāli nav noslēpti sainī. Ja konstatē, ka sainī tiek apzināti slēpts brāķis vai ir apgrūtināta brāķa apjoma noteikšana, sainis ir jānoliek uz papildus novērtēšanu. Šī procedūra ir piemērojama gadījumos, kad brāķa apjoms ir tuvu uzmērīšanas un novērtēšanas atteikšanai.

3. Prasības uzmērīšanas atteikšanai

Zemāk tabulā parādītas prasības saiņu klasificēšanai kā netirgojami un atteikšanai tās uzmērīt. Procenti attiecas uz tilpuma apjomu, izņemot koksnes vaina meža trupe, kur procenti attiecas uz saiņa gala virsmas laukumu.

Tabula Nr. 2. prasības piegādei netirgojamajiem saiņiem

Koksnes vainas	Egle	Skujkoks	Lapkoks
Nepareiza koku suga/ sauskalts	Max 2%	Max 5%	Max 2%
Meža trupe ¹	Max 5%	Max 25%	Max 25%
Zari, dubultgalotne, dimensijas	Max 10%	Max 10%	Max 20%
Max dimensijas	Nepieļauj	Nepieļauj	Nepieļauj
Netīri kokmateriāli	Max 5%	Max 5%	Max 5%
Piejaukums	Nepieļauj	Nepieļauj	Nepieļauj

Zemāk izveidotas tabulas, kurā norādīts **sainī redzamo** neatbilstošo kokmateriālu **skaitis** atkarībā no kopējā vai vidējā kokmateriāla skaitu sainī, kas ir pielīdzināms 2. tabulas norādītajiem maksimālajiem procentiem. Ja skaits ir vienāds vai lielāks sainis ir uzskatāms par nederīgu tirgošanai un **atteikšanai to uzmērīt**.

Kokmateriāli, kas klasificējami kā neatbilstoši dimensijām dēļ minimālā garuma un/ vai caurmēra, neatbilstošo kokmateriālu skaits ir jādala ar 4, dalītais rezultāts jānoapaļo uz leju tuvākajam veselajam skaitlim, piemēram, ja konstatējam 1-3 neatbilstošus kokmateriālus, tad dalot 4 un piemērojot noapaļošanu iegūstam 0 neatbilstošus kokmateriālus, tad 4-7 redzami nederīgie kokmateriāli būs 1 neatbilstošs kokmateriāli, 8-11 būs 2 neatbilstoši kokmateriāli utt.

Ja sainis satur kokmateriālus, kuru tilpums krasi atšķiras no vidējā tilpuma, tad koku skaits ir jāpielāgo, tas ir, ja sainī vidējais tilpums ir 0.123 m³ un neatbilstošajam sortimentam tilpums ir 0.321 m³, tad pieņemam, ka neatbilstošo kokmateriālu skaits ir 3 gab. (0.321/0.123= ~2.6 gab. → 3 gab.).

¹ Procentuālais daudzums no saiņa gala virsmas laukuma, m²

Tabula Nr. 3. tirgošanai nederīgo kokmateriālu vērtējums koksnes vainām, kas vērtējamās saiņa sānu un gala virsmā

		Redzamo neatbilstošo kokmateriālu skaits, gab.											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	14
Kokmateriālu skaits sainī, gab.	50 (0-75)												
	100 (75-125)												
	150 (125-175)												
	200 (175-225)												
	250 (225-275)												
	300 (275-325)												
	350 (325-400)												
	450 (400-500)												
	550 (500-600)												

- Neatbilstošs skaits egles un lapkoku papīrmalkai
- Neatbilstošs skaits visiem sortimentiem

Tabula Nr. 4. Tirgošanai nederīgo kokmateriālu vērtējums koksnes vainām, kas vērtējamās saiņa sānu virsmā. Kokmateriāli, kas klasificējami kā neatbilstoši dimensijām dēļ minimālā garuma un/ vai caurmēra, neatbilstošo kokmateriālu skaits ir jādala ar 4.

		Redzamo neatbilstošo kokmateriālu skaits, gab.												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
Kokmateriālu skaits sainī, gab.	50 (0-75)													
	100 (75-125)													
	150 (125-175)													
	200 (175-225)													
	250 (225-275)													
	300 (275-325)													
	350 (325-400)													
	450 (400-500)													
	550 (500-600)													

- Neatbilstošs skaits egles un skujkoku papīrmalkai
- Neatbilstošs skaits visiem sortimentiem

50
(0-75) | Vidējais kokmateriālu skaits sainī
Kokmateriāla skaita robežas sainī (min un max skaits, gab.).