

	Apaļo kokmateriālu uzmērišanas noteikumi	UN 2014.01
	Variants:	2
	Datums:	01/01/2015

Apaļo kokmateriālu uzmērišanas noteikumi

1. Vispārējie uzmērišanas noteikumi:

1.1. Uzmērišanas un kvalitātes noteikšana

1.1.1. Apaļo kokmateriālu uzmērišana un kvalitātes vērtēšana notiek vienlaicīgi (uzmērišana un/vai kvalitātes vērtēšana nav pieļaujama kokmateriālu tālākās pārstrādes procesā utt.)

1.2. Ja tiek veikta apaļo kokmateriālu individuālā uzmērišana, tad apjoma noteikšana netiek pieļauta kraušanas procesa laikā.

1.3. Produkta mērišanas metodes, Tabula 1.

Tabula 1

Produkta veids	Caurmēra pakāpes	Garuma ierobežojumi	Uzmērišanas paņēmiens
Stabi 18-24.9 cm	-	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
Stabi 14-17.9 cm	-	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
Būvbalķi	-	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
Priedes I šķiras zāgbalķi	28 < cm	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
Priedes, egles II šķiras zāgbalķi	10-13.9 cm	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra
		Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
	14-17.9 cm	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
	18-27.9 cm	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
	28 < cm	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
Priedes, egles III šķiras zāgbalķi	18 < cm	Viens garums	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra
		Dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
Mieti	6-9.9 cm	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra
		Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode, ja uzmērišana ir uz automatizētām uzmērišanas ierīcēm
Skuju koku taras kluči	12-17.9 cm	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra

	Apaļo kokmateriālu uzmērišanas noteikumi	UN 2014.01
	Variants:	2
	Datums:	01/01/2015

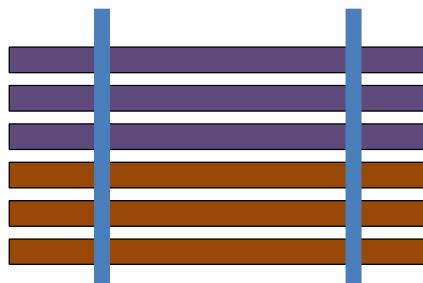
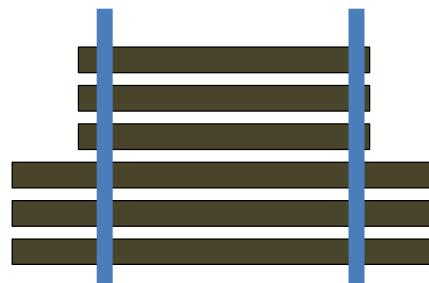
		Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode, ja uzmērišana ir uz automatizētām uzmērišanas ierīcēm
Apses, melnalkšņa zāģbalķi	24< cm	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
Finierkluči		Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
Bērza zāģbalķi	18 < cm	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
Ozola, oša zāģbalķi		Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
Lapu koku taras kluči	12-17.9 cm	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra
		Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode, ja uzmērišana ir uz automatizētām uzmērišanas ierīces
	18-23.9 cm	Viens garums	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra
		Dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode
	12-23.9 cm	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra
		Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuālā uzmērišanas metode, ja uzmērišana ir uz automatizētām uzmērišanas ierīces
Papīrmalka	-	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra
Tehnoloģiskā koksne	-	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra
Tehnoloģiskā malka	-	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra
Malka	-	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra
Daļēji atzarotā sīkkoksne	-	Viens vai dažādi garumi	<ul style="list-style-type: none"> • Grupveida uzmērišanas metode pēc kraujmēra

2. Kravas šķirošana

2.1. Kravu uzskata par sašķirotu pa sugām, apalaijumiem kokmateriālu produktiem un garumiem u.c., ja ir iespējams vizuāli, korekti veikt tā mērījumu un izkraušanu, katru daļu atdalot atsevišķi (attēls 1).

	Apaļo kokmateriālu uzmērīšanas noteikumi	UN 2014.01
	Variants:	2
	Datums:	01/01/2015

attēls 1

Sašķirots pa sugām**Sašķirots pa garumiem****Sašķirots pa apaļo
kokmateriālu
produktiem**

	Apaļo kokmateriālu uzmērišanas noteikumi	UN 2014.01
	Variants:	2
	Datums:	01/01/2015

3. Apaļo kokmateriālu uzmērišana, izmantojot individuālo uzmērišanas metodi

3.1. Mērišanas paņēmieni:

3.2. Noteikti sekojoši mērišanas paņēmieni apaļo kokmateriālu tilpuma noteikšanai:

- 3.2.1. pēc tievgāja caurmēra mērījuma atbilstoši LVS 82:2003;
- 3.2.2. pēc tievgāja un resgaļa caurmēra mērījumiem atbilstoši LVS 82:2003;
- 3.2.3. pēc viduscaurmēra mērījuma atbilstoši LVS 82:2003;
- 3.2.4. mērot caurmēru ar nelieliem intervāliem atbilstoši LVS 82:2003.

3.3. Caurmērs - atbilstoši LVS 82:2003..

3.3.1. Rezultātu izteikšana – atbilstoši LVS 82:2003.

3.4. Garums:

3.4.1. Faktiskais garums (l_{fakt}) – atbilstoši LVS 82:2003.

3.4.2. Apmaksas garums (l_{apm}) – specifikācijā noteiktais apmaksas garums bez virsmēra un reducētā garuma.

3.4.3. Brāķa garums (l_{br}) - atbilstoši LVS 82:2003.

3.4.4. Rezultātu izteikšana:

3.4.4.1. Faktiskajam garumam - atbilstoši LVS 82:2003.

3.4.4.2. Apmaksas garumam - atbilstošā tilpuma noteikšanā ņem vērā specifikācijā noteiktos apmaksas garumus.

3.4.4.3. Brāķa garumam - atbilstoši LVS 82:2003..

3.4.4.4. Ja faktiskais garums ir mazāks par apmaksas garumu, tad par apmaksas garumu jāizmanto faktiskais garums.

3.5. Faktiskajam garumam atbilstošā tilpuma noteikšana pēc tievgāja caurmēra mērījuma, izmantojot raukumu – atbilstoši LVS 82:2003

3.6. Apmaksas garumam atbilstošā tilpuma noteikšana pēc tievgāja caurmēra mērījuma, izmantojot raukumu

Aprēķina formula:

$$V_{apm} = \frac{3,1416x[dt^2 + (dt + sxl_{apm})^2]xl_{apm}}{4x2x10000},$$

kur: V_{apm} tilpums, m^3 ;

s raukums, cm/m ;

dt tievgāja caurmērs bez mizas, cm ;

l_{apm} apmaksas garums, m .

3.7. Brāķa garumam atbilstošā tilpuma noteikšana pēc tievgāja caurmēra mērījuma, izmantojot raukumu – atbilstoši LVS 82:2003

3.8. Faktiskajam garumam atbilstošā tilpuma noteikšana pēc tievgāja un resgaļa caurmēra mērījumiem – atbilstoši LVS 82:2003;

3.9. Apmaksas garumam atbilstošā tilpuma noteikšana pēc tievgāja un resgaļa caurmēra mērījumiem

3.10. Aprēķina formula:

4.pielikums

	Apaļo kokmateriālu uzmērišanas noteikumi	UN 2014.01
	Variants:	2
	Datums:	01/01/2015

$$V_{apm} = \frac{3,1416x(dt^2 + dr^2)xl_{apm}}{4x2x10000},$$

kur: V_{apm} tilpums, m^3
 d_t tievgaļa caurmērs bez mizas, cm;

d_r resgaļa caurmērs bez mizas, cm;

l_{apm} apmaksas garums, m.

3.11. Brāķa garumam atbilstošā tilpuma noteikšana pēc tievgaļa un resgaļa caurmēra mērījumiem – atbilstoši LVS 82:2003

3.12. Nemizotiem apalajiem kokmateriāliem, kuru tilpuma noteikšanai nepieciešams caurmērs bez mizas, uzmērīto lielumu samazina par dubultmizas biezumu mērīšanas vietā vai mizas biezumu (%).

3.13. Tilpumu izsaka trīs zīmes aiz komata.

3.14. Faktiskajam garumam atbilstošā tilpuma noteikšana pēc viduscaurmēra mērījumiem – atbilstoši LVS 82:2003;

3.15. Apmaksas garumam atbilstošā tilpuma noteikšana pēc viduscaurmēra mērījumiem

3.16. Aprēķina formula:

$$V_{apm} = \frac{3,1416xdv^2xl_{apm}}{4x10000},$$

kur: V_{apm} tilpums, m^3 ;
 dv viduscaurmērs bez mizas, cm;
 l_{apm} apmaksas garums, m.

3.17. Brāķa garumam atbilstošā tilpuma noteikšana pēc viduscaurmēra mērījumiem – atbilstoši LVS 82:2003

3.18. Nemizotiem apalajiem kokmateriāliem, kuru tilpuma noteikšanai nepieciešams caurmērs bez mizas, uzmērīto lielumu samazina par dubultmizas biezumu mērīšanas vietā vai mizas biezumu (%).

3.19. Tilpumu izsaka trīs zīmes aiz komata.

4. Mizas biezuma noteikšana

4.1. Lai noteiktu caurmēru bez mizas, tiek pielietoti sekojoši mizas biezuma noteikšanas principi:

4.2. Priedei

4.2.1. Nemizotiem priedes apalajiem kokmateriāliem, kuru tilpuma noteikšanai nepieciešams caurmērs bez mizas, uzmērīto lielumu samazina par dubultmizas biezumu mērīšanas vietā.

4.2.2. Priedes apalajiem kokmateriāliem dubultmizas biezumu (mm) nosaka atkarībā no caurmēra un mizas biezuma kategorijas pēc sekojošām sakarībām:

4.2.2.1. Plānas dubultmizas biezums B_p , mm (gluda miza)

$B_p = 2,07 + 0,0175 \times D$

4.2.2.2. Vidējas dubultmizas biezums B_v , mm

	Apaļo kokmateriālu uzmērišanas noteikumi	UN 2014.01
	Variants:	2
	Datums:	01/01/2015

$$Bv = 1,97 + 0,0354 \times D$$

4.2.2.3. Biezas dubultmizas biezums Bb, mm (kreves miza)

$$Bb = 5,23 + 0,0477 \times D$$

kur : D - caurmērs, uzmērīts ar mizu, mm.

4.2.3. Dubultmizas biezuma noteikšanai var izmantot .

4.2.4. Tabula 2, kas sastādīta, izmantojot augstāk minētās sakarības un izmantojama kā palīglīdzeklis.

Tabula 2

Caurmērs bez mizas, cm	Plāna miza Bp, mm	Vidēja mizas Bv, mm	Bieza mizas Bb, mm
10	4	6	10
11	4	6	10
12	4	6	11
13	4	7	11
14	5	7	12
15	5	7	12
16	5	8	13
17	5	8	13
18	5	8	14
19	5	9	14
20	6	9	15
21	6	9	15
22	6	10	16
23	6	10	16
24	6	10	17
25	6	11	17
26	7	11	18
27	7	12	18
28	7	12	19
29	7	12	19
30	7	13	20
31	7	13	20
32	8	13	20
33	8	14	21
34	8	14	21
35	8	14	22
36	8	15	22
37	9	15	23
38	9	15	23
39	9	16	24
40	9	16	24
41	9	16	25
42	9	17	25

	Apaļo kokmateriālu uzmērīšanas noteikumi	UN 2014.01
	Variants:	2
	Datums:	01/01/2015

43	10	17	26
44	10	18	26
45	10	18	27
46	10	18	27
47	10	19	28
48	10	19	28
49	11	19	29
50	11	20	29
51	11	20	30
52	11	20	30
53	11	21	31
54	12	21	31
55	12	21	31
56	12	22	32
57	12	22	32
58	12	23	33
59	12	23	33
60	13	23	34

4.2.5. Apaļo kokmateriālu mizas biezuma redukcija automatizētajās uzmērīšanas ierīcēm

4.2.5.1. Mežizstrādes procesā apajajiem kokmateriāliem ir iespējami sānu virsmas

bojāumi – mizas nobrāzumi. Uzmērot šādus kokmateriālus automatizētajās uzmērīšanas iekārtās, jāņem vērā faktiskais mizas apjoms uz bāļķa sānu virsmas. Ja miza bāļķa sānu plaknē, visā tā garumā, ir mehāniski neskarta, dubultmizas parametrus pielieto atbilstoši .

4.2.5.2. Tabula 2 dotajām mizas biezuma kategorijām.

4.2.5.3. Mizas biezuma kategorijas korekciju veic, ja 5-30 cm attālumā no tievgaļa gala plaknes miza neklāj visu kokmateriāla sānu virsmu (ja tilpumu sortimentam nosaka mērot caurmēru ar nelieliem intervāliem, mizu nosaka uz visa sortimenta). Novērtējot atlikušās mizas aizņemto laukumu, jāņem vērā apaļo kokmateriālu tips, un mizas biezuma kategorija (Tabula 3). Atkarībā no atlikušā mizas aizņemtā laukuma (%) vērtējamā vietā (5-30cm attālumā no tievgaļa gala plaknes), jāmaina mizas biezuma kategorija (Tabula 4).

Tabula 3

ANALIZĒJAMIE FAKTORI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apaļo kokmateriālu tips: <ol style="list-style-type: none"> 1 -Stumbra resgaļa nogrieznis; 2 -Stumbra vidusdaļas nogrieznis; 3- Stumbra tievgaļa nogrieznis. ➤ Mizas biezuma kategorija <ol style="list-style-type: none"> 1 – Bieza miza (visā kokmateriāla garumā ir kreves miza); 2 – Vidēja miza (ja vairāk kā pusi no kokmateriāla garuma klāj kreves miza); 3 – Plāna miza (ja mazāk kā pusi no apaļo kokmateriālu garuma klāj kreves miza vai plāna miza ir visā kokmateriāla garumā).
-----------------------------	--

Tabula 4

	Atlikušās mizas aizņemtais laukums uz sānu plaknes, %
--	--

4.pielikums

	Apaļo kokmateriālu uzmērišanas noteikumi	UN 2014.01
	Variants:	2
	Datums:	01/01/2015

Faktiskā mizas biezuma kategorija	Plāna miza	Vidēja miza	Bieza miza
Plāna miza	30%<		
Vidēja miza		90% <	60% <
Bieza miza			90% <

4.2.5.4. Piemēram, ja priedes vidusdaļas kokmateriālam ar vidēju mizu 5-30 cm attālumā no apaļā kokmateriāla tievgaļa gala plaknes atlikušās mizas aizņemtais laukums uz kokmateriāla sānu plaknes ir mazāks par 90%, tiek veikta mizas biezuma kategorijas korekcija no vidējas mizas uz plānu mizu.

4.3. Eglei

4.3.1. Nemizotiem egles apaļajiem kokmateriāliem, kuru tilpuma noteikšanai nepieciešams caurmērs bez mizas, uzmērīto lielumu samazina par dubultmizas biezumu mērišanas vietā.

4.3.2. Egles apaļo kokmateriālu dubultmizas biezumu (mm) nosaka atkarībā no kokmateriāla caurmēra pēc sekojošas sakarības:

Dubultmizas biezums B, mm

$$B=3,08+0,0404xD$$

kur : D – caurmērs, uzmērīts ar mizu, mm.

4.3.3. Dubultmizas biezuma noteikšanai var izmantot 5. tabulu, kas sastādīta, izmantojot augstāk minēto sakarību un izmantojama kā palīdzeklis.

4.3.4. Strīdus gadījumā brīvi izraudzītiem paraugiem jāuzmēra caurmērs ar mizu, tad jānoņem miza mērišanas vietā un jāuzmēra caurmērs bez mizas.

Tabula 5

Caurmērs bez mizas, cm	Vidēja mizas B, mm	Caurmērs bez mizas, cm	Vidēja mizas B, mm
10	7	36	18
11	8	37	18
12	8	38	18
13	8	39	19
14	9	40	19
15	9	41	20
16	10	42	20
17	10	43	20
18	10	44	21
19	11	45	21
20	11	46	22
21	12	47	22
22	12	48	22
23	12	49	23
24	13	50	23
25	13	51	24
26	14	52	24
27	14	53	24

	Apaļo kokmateriālu uzmērišanas noteikumi	UN 2014.01
	Variants:	2
	Datums:	01/01/2015

28	14	54	25
29	15	55	25
30	15	56	26
31	16	57	26
32	16	58	27
33	16	59	27
34	17	60	27
35	17		

4.4. Lapu kokiem:

4.4.1. Nemizotiem lapu koku sortimentiem, kuru tilpuma noteikšanai nepieciešams caurmērs bez mizas, uzmērīto lielumu samazina par mizas biezumu (%), pielietojot (11) vai (12) aprēķina formulu.

Aprēķina formula:

4.5. Apses sortimentiem:

Dubultmizas biezums B, mm

$$B=3,45+0,0404xD$$

kur : D – caurmērs, uzmērīts ar mizu, mm.

4.6. Citu sugu lapu kokiem:

Dubultmizas biezums B, mm

$$B=3,08+0,0404xD$$

kur : D – caurmērs, uzmērīts ar mizu, mm.

5. Nosacījumi pārejai individuālajai uzmērišanas metodei no rokas mērinstrumentiem uz automatizētām uzmērišanas ierīcēm:

5.1. Jāveic automatizētās uzmērišanas līnijas pārbaude atbilstoši Piegādes līguma trešās nodaļas nosacījumiem un Prasībām automatizētajām uzmērišanas līnijām.

5.2. Pārbaudi veic atbilstoši Ministru kabineta 2007.gada 6.novembra noteikumiem Nr.744 „Noteikumi par koku un apaļo kokmateriālu uzskaiti” prasībām atbilstošs komersants, kas darbojas koku un apaļo kokmateriālu uzmērišanas jomā un ar kuru Pasūtītājam noslēgts Līgums par šādu darbu veikšanu, un kuram ir šādu pakalpojumu sniegšanai izdotas atļaujas un atbilstoša kvalifikācija.

5.3. Komersants iesniedz Pasūtītājam un Piegādātājam pārbaudes rezultātus.

5.4. Izvērtējot iesniegtos pārbaudes rezultātus un to atbilstības novērtējumu, Piegādātājs var pieņemt lēmumu uzmērišanai ar automatizētajām uzmērišanas ierīcēm.

6. Apaļā kokmateriāla maksimālais caurmērs –pieļaujamais maksimālais caurmērs (zem mizas) jebkurā vietā uz kokmateriāla.

7. Apaļo kokmateriālu uzmērišana pēc grupveida metodes

	Apaļo kokmateriālu uzmērišanas noteikumi	UN 2014.01
	Variants:	2
	Datums:	01/01/2015

7.1. Kokmateriāli kravas nodalījumā starp statņiem var būt sadalīti starp vairākiem kokmateriāla garumiem, sugām un sortimentiem, kuras jāuzmēra atbilstoši 0 punktam,

7.2. Kokmateriālu kraujmēra noteikšana:

7.2.1. Krautnes platums - P:

7.2.1.1. Faktiskais garums – atbilstoši LVS 82:2003;

7.2.1.2. Apmaksas garums – specifikācijā noteiktais apmaksas garums;.

7.2.2. Krautnes garums – Atbilstoši LVS 82:2003,

7.2.3. Krautnes augstums – atbilstoši LVS 82:2003.

7.2.4. Tilpīguma koeficienta iespējamie korekcijas kritēriji:

7.2.4.1. Miza,

7.2.4.2. Apaļo kokmateriālu garums,

7.2.4.3. Krautnes augstums,

7.2.4.4. Apaļo kokmateriālu vidējais caurmērs,

7.2.4.5. Atzarošanas kvalitāte un blīzums,

7.2.4.6. Krāvuma kvalitāte,

7.2.4.7. Līkumainība,

7.2.4.8. Cirsmu atlieku klātbūtne,

7.2.4.9. Slapjš vai ciets sniegs, kā arī ledus klātbūtne.

7.3. Kokmateriālu tilpumu nosaka atbilstoši LVS 82:2003:

7.4. Kokmateriāla tilpumu izsaka trīs zīmes aiz komata.

8. Apaļo kokmateriālu tilpuma uzmērišanas un kvalitātes novērtēšanas precizitātes nodrošinājums

8.1. Lai nodrošinātu kvalitatīvu apaļo kokmateriālu tilpuma uzmērišanu un kvalitātes novērtēšanu, saskaņā ar apaļo kokmateriālu uzmērišanas noteikumiem un kokmateriālu kvalitātes aprakstu no piegādes kopējā apaļo kokmateriālu apjoma ir jābūt kontrolbalķiem/ kontroles kasetēm. Pēc uzmērišanas fiksētos kontrolbalķus/ kontroles kases novieto atsevišķi un markē, piešķirot identifikācijas numuru. Atkārtotu tā kvalitātes novērtēšanu (kvalitātes atbilstības pārbaudi) veic kontrolmērnieks ar atbilstošu kvalifikāciju. Minētās darbības mērnieks reģistrē kvalitātes kontroles uzturēšanas elektroniskajā žurnālā, norādot:

8.1.1.apaļo kokmateriālu mērnieka vārdu un uzvārdu, kura uzmērišanas laikā fiksēts attiecīgais kontrolbalķis/ kontroles kase;

8.1.2.kontrolbalķa/ kontroles kase fiksēšanas datumu un laiku, apaļo kokmateriālu produktu, koku sugu, caurmēru, garumu, kvalitāti u.c.;

8.1.3.kontrolmērnieka vārdu, uzvārdu, datumu, laiku, apaļo kokmateriālu produkta nosaukumu, koku sugu, caurmēru, garumu, kvalitāti u.c.;

8.1.4.Kontrolbalķu/ kontroles kase skaitam jābūt vienmērīgam visā piegādes periodā.