

Masas/tilpuma pārrēķins

2020 Somija – «*The Natural Resources Institute Finland studies and develops measuring techniques that are used as the basis for timber trade and contracts. One of the Institute's statutory duties is to issue regulations on the conversion factors to be used when measuring timber, such as the coefficients for converting weight to volume.*»

Arī Latvijā nepieciešamības gadījumā ir iespējams sagatavot masas/tilpuma pārrēķina koeficientus.

Galvenie pārrēķina koeficienta ietekmējošie faktori:

- Koku suga
- Uzglabāšanas ilgums
- Meteoroloģiskie apstākļi uzglabāšanas laikā

Pietiekoši precīzus koeficientus var iegūt arī izmantojot vidējo uzglabāšanas ilgumu un iepriekšējo gadu vidējos meteoroloģiskos rādītājus.

B pielikumā (apskatāms zemāk), kas sākotnēji tika sagatavots LVS 82:2020 standartam, ir norādīts sākotnējais pārrēķina koeficients, šī koeficienta procentuālais samazinājums diennaktī atkarībā no vidējā caurmēra, uzglabāšanas perioda, koku sugas un uzglabāšanas veida.

B. Pielikums

Apaļo kokmateriālu tilpuma un masas pārrēķina noteikšanas palīgmateriāli

Tilpuma un masas attiecību raksturo divi pārrēķina koeficienti – no tilpuma uz masas mērvienībām un no masas uz tilpuma mērvienībām (skat. 1. tabulu).

1. tabula

Pārrēķina koeficienta skaidrojums

Pārrēķina koeficients	Mērvienība	Apraksts
No tilpuma uz masas mērvienībām	$t\ m^{-3}$	Raksturo koksnes un mizas kopējo masu uz $1\ m^3$ koksnes
No masas uz tilpuma mērvienībām	$m^3\ t^{-1}$	Raksturo cik m^3 koksnes ir tonnā nosvērtās kravas (koksne ar mizu)

Pārrēķinu no tilpuma (m^3) uz masas (t) mērvienībām veic izmantojot sekojošu formulu:

$$m = V \times K_{t\ m^{-3}}, \quad (1)$$

kur: m – kravas masa, t ;

V – kravas tilpums, m^3 ;

$K_{t\ m^{-3}}$ – pārrēķina koeficients, $t\ m^{-3}$.

Novērtējot kravas masu, jāņem vērā mizas tilpums, kas nav ietverts kravas tilpumā, bet kravas masu palielina. Tādēļ ir sagatavoti pārrēķina pamatkoeficienti svaigi cirstai priedes, egles, bērza un apses koksnei (skat. 2. un 3. tab.), kas izmantojami 1. formulā.

Pārrēķinu no masas (t) uz tilpuma (m^3) mērvienībām veic izmantojot sekojošas formulas:

$$V = m \times K_{m^3\ t^{-1}}, \quad (2)$$

kur: $K_{m^3\ t^{-1}}$ – pārrēķina koeficients, $m^3\ t^{-1}$:

$$K_{m^3\ t^{-1}} = 1 / K_{t\ m^{-3}}. \quad (3)$$

Gada siltajā sezonā (aprīlis – septembris,) novērojama apaļo kokmateriālu žūšana, kā rezultātā 2. un 3. tabulā ietvertie pārrēķina koeficienti nav izmantojami bez papildus korekcijas. Ņemot vērā blīvuma samazināšanos apaļo kokmateriālu uzglabāšanas laikā ir noteikta pārrēķina koeficienta ($K_{t\ m^{-3}}$) korekcija (samazinājums) procentos vienai diennaktij ievērtējot uzglabāšanas apstākļus (skat. 4. tab.).

Ja nav zināmi detāli uzglabāšanas apstākļi var pieņemt, ka ar harvesteru sagatavotiem apaļiem kokmateriāliem vasarā (maijs – augusts) pārrēķina koeficienta vērtība par katru uzglabāto diennakti jāsamazina par 0,5 % skujkokiem un 0,3 % lapkokiem.

Pārrēķina koeficienta vērtības priedes un egles apaļiem kokmateriāliem

Caurmērs ar mizu, mm	Pārrēķina koeficients, t m ⁻³	
	Priede	Egle
1. krājas kopšanas cirte (oktobris - aprīlis)		
50	1,170	1,300
100	1,030	1,090
150	0,980	0,990
1. krājas kopšanas cirte (maijs - septembris)		
50	1,150	1,280
100	1,010	1,070
150	0,960	0,980
2. krājas kopšanas cirte (oktobris - aprīlis)		
100	1,010	1,100
150	0,960	1,000
200	0,910	0,940
250	0,980	0,910
2. krājas kopšanas cirte (maijs - septembris)		
100	0,990	1,080
150	0,940	0,980
200	0,900	0,930
250	0,960	0,890
Galvenā cirte (oktobris - aprīlis)		
100	0,990	1,110
150	0,940	1,010
200	0,890	0,950
250	0,860	0,910
300 ≤	0,910	0,890
Galvenā cirte (maijs - septembris)		
100	0,980	1,090
150	0,920	0,990
200	0,870	0,930
250	0,840	0,900
300 ≤	0,900	0,870

Pārrēķina koeficienta vērtības bērza un apses apaļiem kokmateriāliem

Caurmērs ar mizu, mm	Pārrēķina koeficients, t m ⁻³	Caurmērs ar mizu, mm	Pārrēķina koeficients, t m ⁻³
	Bērzs		Apse
Kopšanas cirte (oktobris - februāris)		Kopšanas cirte (oktobris - aprīlis)	
50	1,180	50	1,150
100	1,050	100	1,010
150	1,020	150	0,970
200	1,010	200	0,960
Kopšanas cirte (marts, aprīlis)		Kopšanas cirte (maijs - septembris)	
50	1,210	50	1,080
100	1,080	100	0,930
150	1,050	150	0,900
200	1,040	200	0,880
Kopšanas cirte (maijs - septembris)		Galvenā cirte (oktobris - aprīlis)	
50	1,150	100	1,010
100	1,020	150	0,980
150	0,990	200	0,960
200	0,980	250 ≤	0,960
Galvenā cirte (oktobris - februāris)		Galvenā cirte (maijs - septembris)	
100	1,110	100	0,940
150	1,080	150	0,900
200	1,070	200	0,880
250	1,080	250 ≤	0,880
300 ≤	1,090		
Galvenā cirte (marts, aprīlis)			
100	1,140		
150	1,110		
200	1,110		
250	1,110		
300 ≤	1,120		
Galvenā cirte (maijs - septembris)			
100	1,080		
150	1,050		
200	1,040		
250	1,050		
300 ≤	1,060		

Pārrēķina koeficienta ($K_{t m-3}$) procentuālais samazinājums diennaktī

Caurmēra grupa	Uzglabāšana atklātā laukā		Zem vainagu klāja	
	Uzglabāšanas periodi			
	Aprīļa II puse un septembra I puse	Maijs - Augusts	Aprīļa II puse un septembra I puse	Maijs - Augusts
Skujkoki (priede, egļe) izklaidus				
Līdz 150 mm	0,5	0,8	0,3	0,5
150 - 250 mm	0,3	0,6	0,0	0,3
Virs 250 mm	0,1	0,4	0,0	0,1
Skujkoki (priede, egļe) krautnē				
Līdz 150 mm	0,4	0,7	0,2	0,4
150 - 250 mm	0,2	0,5	0,0	0,2
Virs 250 mm	0,1	0,3	0,0	0,1
Lapkoki (bērzs, apse) izklaidus				
Līdz 150 mm	0,2	0,5	0,1	0,3
150 - 250 mm	0,2	0,4	0,1	0,2
Virs 250 mm	0,1	0,4	0,1	0,2
Lapkoki (bērzs, apse) krautnē				
Līdz 150 mm	0,2	0,3	0,1	0,3
150 - 250 mm	0,1	0,2	0,1	0,2
Virs 250 mm	0,1	0,2	0,0	0,1