

(C) برخه: د ځنګل اداره او مدیریت

دریم لوست: د تیر د لرګی د ونې ستند اندازه کول
(Measuring Timber Stands)

اصطلاح گاني

Log rules د وني د کندي
قانون

Lumber overrun

Taper په قطر کي تدريجي
کموالی

Wedge prism نوري يا
بلورين منشور

Basal area د ساقی

بنکتی ساحه

Board foot بورډ فوت

dbh د انسان د سيني په
اندازي باندي د وني د تني د
لوروالی قطر

Diameter at breast
dbh = height

بورډ فوټ په څه ډول سره محاسبه کړو؟

- **بورډ فوټ (board foot)** د اندازه کړي له واحد نه عبارت دی چې د یوه ناهموار قطعه لرگی پواسطه چې ۲،۵۴ سانتي متره ډبلوالی او ۳۰، ۴۸ سانتي متر عرض او ۳۰، ۴۸ سانتي متره طول ولري چې مجموعاً ۲۳۵۹،۷۴ سانتي متر مکعب کيږي، بنودل کيږي.
- په رنگه او ځلا لرونکو لرگو کې عرض او ډبلوالی مېني دی په مخکنيو اندازو سره چې د رنگ او جلا څخه دمخه حسابيږي .

بورڊ فوٽ په څه ډول سره محاسبه کړو؟

- بورڊ فوټ يوه قطعه پري کرل شوی تخته د طول ضرب دضحات عرض تقسیم په ۲۳۶۰ محاسبه کیدلی شي.
- په دي فورمول کي د اندازه کولو واحد سانتي متر وي.

بورڊ فوٽ په څه ډول سره محاسبه کړو؟

- بورڊ فوټ يوه قطعه پري کرل شوی تخته د طول ضرب دضحات عرض تقسیم په ۲۳۶۰ محاسبه کیدلی شي. په دي فورمول کي د اندازه کولو واحد سانتي متر وي.

بورڊ فوٽ محاسبه کول (BOARD FEET)

■ **تعريف:** يومتريک بورڊ فوٽ جي ۲،۵۴ سانتي متره ڊبلوالی او ۴۸ ، ۳۰ سانتي متر عرض او ۳۰،۴۸ سانتي متره طول

ولري جي مجموعاً ۲۳۵۹،۷۴ سانتي متر مکعب کيڙي، بنودل کيڙي .

■ **فورمولا:** bf = طول × عرض × ضخامت تقسيم پر ۲۳۶۰ (دا اندازه کيڙي په سانتي متر سره سرته رسول کيڙي)

■ **لومړی مثال:** د بورڊ فوٽ شميره (bf) په يوه تخته کي چي ۳،۶۵۷ متره طول، ۱۴ سانتي متر عرض او ۱،۹ سانتي متر ضخامت لري په لاندې ډول سره تعينيري:

$$14 \text{ cm} \times 1.9 \text{ cm} \times 365.7 \text{ cm} = 9,727.62 \text{ cc}$$

$$\frac{9,727.62}{2360} = 4.12 \text{ board feet}$$

$$2360$$

■ **دوهم مثال:** د بورڊ فوٽ شميره (bf) په يو تخته چي ۴،۲۶۷ متر طول، ۸۹ ملی متر عرض او ۳۸ ملی متر ضخامت لري په لاندې ډول سره تعينيري:

$$8.9 \text{ cm} \times 3.8 \text{ cm} \times 426.7 \text{ cm} = 14,430.99 \text{ cc}$$

$$\frac{14,430.99}{2360} = 4.12 \text{ board feet}$$

$$2360$$

■ **ياد داشت:** ددي لپاره چي د تختي د څو قطعاتو بورڊ فوٽ په مساوی اندازو سره معلوم کړو، په آسانی سره فقط د يوي قطعه تختي بورڊ فوٽ معلومه کړئ او وروسته همدا عدد چي په لاس راغلی د ورته قطعاتو د اندازو په عددونو کي ضرب کوو.

د ساقې بنکتني ساحه (basal area) په ولاړو ونو کي په
څه ډول سره اندازه کيدلی شي.

- د ساقې بنکتني ساحه (د سيني په ارتفاع د يوي
وني د سطحې د مقطعي ساحه چي په فوت مربع
سره بنودل کيږي) په عمومي توگه اندازه کيږي
ترڅو چي د موجوده ولاړې وني سطحه، اضافه
تيرونو اندازه چي په رنگي کولو کي لري شي او د
تيرونو د حجم محاسبه معلومه شي.

د ساقې بنکتنی ساحه (basal area) په ولاړو ونو کې په
څه ډول سره اندازه کېدلی شي.

- د ساقې بنکتنی ساحه د هرې ونې په فزیکي اندازه
گیری سره د بیلتمور په لړګۍ (Biltmore
stick)، قطر فیتي یا پرگار قطر (calipers)
(اندازه کونکی تعین کېدلی شي).
- ددې لپاره چې له ثبت شوو اندازه گیریو څخه د
ساقې د بنکتنی ساحې د تعین یا ټاکنې لپاره کار
واخستل شي، یو جدول ترتیب کېږي.

د ستند منځنی ارتفاع په متر سره

د داسې د بنګښي ساحه
متر مربع برهځنار

	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
2	0	0	0	0	2									
4	0	3	6	9	13									
6	5	9	14	19	23	28								
8	9	16	22	28	34	40								
10	14	22	30	37	45	53	61							
12	19	28	37	47	56	65	75	84						
14	23	34	45	56	67	78	89	99						
16	28	40	53	65	78	90	103	115						
18		47	61	75	89	103	116	130						
20		53	68	84	99	115	130	146	161					
22		59	76	93	110	127	144	161	179					
24		65	84	103	121	140	158	177	196	214				
26		71	92	112	132	152	172	193	213	233				
28		78	99	121	143	165	186	206	230	251				
30		84	107	130	154	177	200	224	247	270	293			
32		90	115	140	165	189	214	239	264	289	314	338		
34		96	123	149	175	202	228	255	281	307	334	360		
36		103	130	158	186	214	242	270	298	326	354	382	410	
38		109	138	168	197	227	256	286	315	345	374	404	433	
40			146	177	208	239	270	301	332	363	394	425	456	
42			154	186	219	251	284	317	349	382	414	447	480	
44			161	196	230	264	298	332	366	400	435	469	503	
46				205	241	276	312	348	383	419	455	490	526	
48				214	251	289	326	363	400	438	475	512	549	
50				224	262	301	340	379	417	456	495	534	573	
52					273	314	354	394	435	475	515	556	596	
54					284	326	368	410	452	494	535	577	619	
56					295	338	382	425	469	512	556	599	642	
58					306	351	396	441	486	531	576	621	666	
60					317	363	410	456	503	549	596	642	689	
62					327	376	424	472	520	568	616	664	712	
64						388	438	487	537	587	636	686	736	
66						400	452	503	554	605	656	708	759	
68						413	466	518	571	624	677	729	782	
70						425	480	534	588	642	697	751	805	
72						438	494	549	605	661	717	773	829	
74						450	507	565	622	680	737	795	852	
76						462	521	580	639	698	757	816	875	
78						475	535	596	656	717	777	838	898	
80						487	549	611	674	736	798	860	922	
82							563	627	691	754	818	881		
84							577	642	708	773	838	903		
86								658	725	791	858	925		
88									742	810	878			
90									759	829	898			
92									776	847	919			
94									793	866				
96									810	885				
98										903				
100										922				

د DBH درجو
پواسطه د ونو د
بسل ساحې

داسې حال چې $MBA =$ داسې د بنګښي ساحې اوسط $MHT =$ متر مربع برهځنار او $MHT = 0.38791 * MBA * MHT - 9.21137$ مترمکعب برهځنار

ارتفاع په متر

د ۱۰۴۷ بر اوږد معاري غلطي مترمکعب برهځنار

هغه ارزښتونه چې ورلاندې خط ویستل شوي دي د تاریخ بر اخواښي په گوته کوي یا بناسي

د ساقې بنکتنی ساحه (basal area) په ولاړو ونو کې په
څه ډول سره اندازه کېدلی شي.

- د ساقې د بنکتنی ساحې د تخمین لپاره یو له
اسانتريڼو میتودونو څخه د گيچ زاویه په کار وړل
دې په بصري الاتو د ونې د اندازه گیری کې.
- د زاویه گيچ نمونه یا بیلگه عبارت له بلورین
منشور له قطعي نه دی (wedge prism).

د ساقې ښکتنې ساحه (basal area) په ولاړو ونو کې په
څه ډول سره اندازه کېدلی شي.

■ د منشور قطعه ددې لپاره چې په ځنګل کې کومې
ونې باید حساب او درج شي او کومې ونې درج نه
شي، د استفادې لاندې نیول کېږي.

■ منشورونه د ساقې ښکتنې ساحې د مشخص
فکتور په اندازه کې کېښودل کېږي. په عمومي
توګه فکتورونه له ۰،۷ نه تر ۲،۱۵ متر مربع پر
هکتار پورې فرق یا توپیر کوي، ولې د ډیرو
مشترکه اندازه ۲،۳ متر مربع په هکتار وي.

د ساقې بنکتنی ساحه (basal area) په ولاړو ونو کې په
څه ډول سره اندازه کېدلی شي.

- د ساقې د بنکتنی ساحې (Basal area) د
فکتور په ضرب کولو سره هغه منشور چې د یو
معین تیر په یو ه نقطه کې استعمال شوی دی د ونو
له عدد سره ضرب چې له حساب شوی منشور
سره مستقیماً فوت مربع د ساقې بنکتنی ساحه په
هکتار ونو چارچاپیره نقطه ورکوي.

د ساقې بنکتنی ساحه (basal area) په ولاړو ونو کې په
څه ډول سره اندازه کېدلی شي.

■ هر کله چې یو سلسله نقطې په ولاړو تیرونو کې
واخستل شوي، نو د ساقې د بنکتنی ساحې منحنی
عددونه په هکتار له ټولو نقطو څخه نمونه گیری
پیدا کړئ ترڅو چې د ساقې د بنکتنی ساحې اوسط
په یو هکتار کې د ټولو ولاړو ونو لپاره په لاس
راشي.

هغه مرحلي چي د منشور په پري کولو کي په نظر کي نيول کيږي

- 1. منشور مو د سترگې په سطحه باندې په مستقيمه توگه په هغه نقطه چي د ولاړو تيرونو د نمونو يا بيلگو په حيث تري استفاده کيږي، ورته خای ورکړئ.
- 2. د منشور پواسطه مشاهده کړئ او د هغه ونو شمير چي ثبت کيږي حساب کړئ. د منشور لويه غاړه يا شونډه بايد د لري ليدنې په خط په قايمه زاويه باندې قرار ولري او د منشور پورتنۍ شونډه بايد د ځمکې په سطحه په افقي ډول سره وي.
- 3. ددي لپاره چي د ساقې بنکتنۍ ساحه په هکتار په مترمربع سره د نمونې اخستنې د نقطې په چارچاپيره په لاس راشي، د ساقې د بنکتنۍ ساحې فکتور د منشور د ونو په شمير کي ضرب کړئ.

هغه منشور چي په تدريجي توگه قطر ته كموالی وركوي



Don't tally

لرگی مه خط کوی



Tally

لرگی خط کړئ



د مرزی خط

هریو لرگی خط کړئ

د ونې حجم په څه ډول سره تعین او معلومېږي

■ د ونو د حجم د تعین او ټاکلو لپاره جدولونه شتون لري چې د متریک بورډ فوټ، متر مکعب یا کیو (cords) په ټاکنه کې په ولاړو ونو کې مرسته کوي.

■ د حجم جدولونه داسې ډیزاین شوي دي چې د یوې مشخې ونې حجم په معین قطر سره په dbh او ارتفاع کې بنایي.

دوني حجم په څه ډول سره تعين او معلومېږي

- دوني د حجم جدولونه چي د ولاړو د خرڅلاو وړ تيرونو محتويات ارايه کوي په عمومي توگه د لاگ له قانونو څخه يا له هغه جدولونو څخه چي د هر لاگ (\log) د حجم اندازه گيري کوي، اخستل شوی.
- هغه حجمونه چي د لاگ په قانون کي بنودل شوي دي د فورمول يا گرافیک وسايلو پواسطه په لاس راغلي دي.

د ونې حجم په څه ډول سره تعین او معلومېږي

- د ونې د کندی له ۵۰ قانونو (log rules) څخه زیات شتون لري چې په نړۍ کې تر استفادې لاندې نیول کېږي، او هغه اندازه چې د ونو او کندو د ونو لپاره یې تعین کوي د ملاحظې وړ تفاوت یا توپیر لري.

شپڻ عام قانونه عبارت دي له:

1. Doyle دويل
2. Scribner سڪرنبنر
3. International بين المللی
4. Maine مایین
5. Spaulding سپالډنگ
6. Herring هرنگ

دویل Doyle

- د ډویل قانون د ونو د تنو د وړوکی قطر کم حجم نسبت عادي قانونو نورو ته بنایي.
- له حد نه زیات د تختي زیاتوالی (lumber overrun)، یا د تختي زیات تولید نسبت دي ته چي د ونې د کندی قانون ته د هغي اجازه ورکوي ډیر کم دي ولي له ۴۰ سانتي مترو څخه کم د ونو د کندو لپاره له حد نه زیات، کم دی

دویل Doyle

- په دي قانون کي اختياري زياتوالی او کموالی د یوي استوانې (cylinder) له حجم څخه د تخته کشی د پروسي د ضایعاتو لپاره صورت نیسي.
- د ډویل قانون اکثره د اړه کشی د تختو د پیروډلو لپاره او هم د اړه کشی د کندو د پیروډلو لپاره، تر استعمال لاندې نیول کيږي.

سڪرنبر Scribner

- د ځنگلونو اداري او نهادونو يا ٽولني سڪرنبر Scribner ته ترجيح ورکوي.

- د سڪرنبر Scribner نتيجه ڳيري د گرافڪ وسايو پواسطه په لاس راڻي او په انداز ۵، ۲ سانتي مترو تخته بر اوږد کوي چي د مشخصو ابعادو لرونکو کنډي څخه اړه کيږي.

سکرنبنر Scribner

- دا قانونو لکه د ډویل د قانون په شان اکثره د اړه کښی د تختو د پیرو دلو لپاره او د اړه کښی د کندو د پیرو دلو لپاره، تر استفادې لاندې نیول کیږي.
- د ځنګل اکثره اداري د چهار تراش تیر د خرڅلاو په خاطر دا قانون قبول کړی دی

د ونې د كندې نړيوال قانون (International log rule)

- د ونې د كندې نړيوال قانون (International log rule) لكه د ډويل په شان، د فارمول پواسطه په لاس راشي او يوازنی قانون دی چې د تپر (Taper) لپاره حجم علاوه كوي.
- تپر (Taper) عبارت له هغه اصطلاح نه دی چې د ونې د تنې تدريجي قطر كموالی تشریح كوي.

د وني د كندې نړيوال قانون (International log rule)

- دا قانون يو له لوړ ترينو لاسته راوړنو څخه د حجم لپاره په د نسبت نورو قانونو برابروي او د هغه تختي واقعي اندازه چي له يوې وني يا كندې نه قطع يا پري شوي وي په غير د نور مالي زياتوني څخه د تختي لږ زياتوالي ډير نژدې بسايي .

د ونې د كندې نړيوال قانون (International log rule)

- دا قانون د چهار تراش لركې په خرڅلاو كې تر استفادې لاندې نه نيول كيږي، ولي تر اوسه هم د سروى او تحقيق د مقاصدو لپاره تر استفادې لاندې نيول كيږي.

مرور / خلاصه يا لنڊيز

- دا تشریح او روشانه ڪري ڇي بورڊ فوٽ په ڇه ڊول سره محاسبه ڪيري.
- دا روڻانه او تشریح ڪري ڇي په ولاڙو ونو ڪي د ساقی بنڪتی ساحه په ڇه ڊول سره اندازہ ڪيري.
- دا تشریح ڪري ڇي د ونی حجم په ڇه ڊول سره تعین او معلوميري.