

SERİ B

CİLT XII

SAYI 2

1962

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



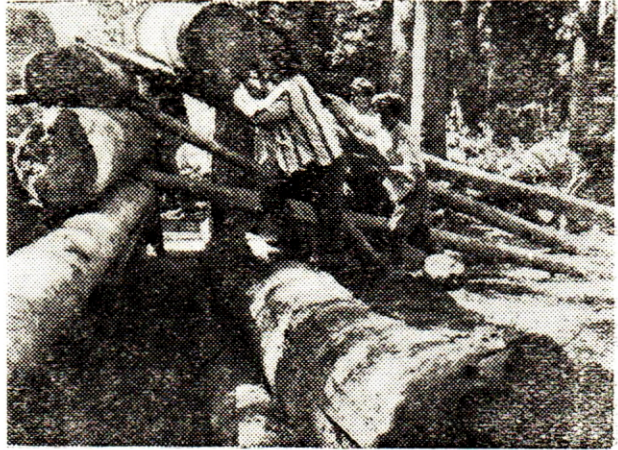
TOMRUKLARIN TAŞITLARA YÜKLENMESİNDE FAYDALANILAN BOOG TİPİ VİNÇLER(1)

Yazan
Prof. Dr. Faik TAVŞANOĞLU

Bilindiği gibi nakil masrafları yükleme, taşıma ve boşaltma masrafları gibi üç unsurdan oluşmaktadır.

Ormanda istihsal edilerek bölmeden çıkarılan ve yol kenarlarına kadar getirilen tomrukların depolara ve istihlak yerlerine kadar taşınmasında, nakil masraflarının mühim bir kısmını yükleme, boşaltma fakat bilhassa yükleme masrafları teşkil etmektedir. Özellikle tomrukları taşıtlara yüklemenin, bir yükleme rampası mevcut olmadığı için, aşağıdan yukarıya doğru yapıldığı depo veya istif yerlerinde (Resim 1) yükleme masrafları mühim nisbette artmaktadır. Bunun dışında ormanlarımızda istihsal edilen tomruklar umumiyetle büyük çaplarda ve hacimli olduklarından, bunların taşıtlara yüklenmesinde aşağıdan yukarıya doğru yuvarlama şekli, yükleme masraflarının daha da kabarmasına sebep olmaktadır. Orman işletmelerimizde istihsal edilen tomrukların %50 sinden fazlasının çapları 0,50 m ve bunun üzerindedir. Bunların arasında çapları 1 m ve daha fazla olanlara da rastlanmaktadır. Orta çapı 1 m ve boyu 4,00 m olan bir çam tomruğunun hacmi: 3,140 m³ olup bu hacimdeki bir çam tomruğunun ağırlığı: 1570 Kg. dir.

Diğer taraftan aynı çapta ve 3.00 m boyundaki bir kayın tomruğunun hacmi: 2,355 m³, ağırlığı ise 1600 Kg. dir.



RESİM 1. Ayancık Orman İşletmesi Çangal Örnek Bölgesinde bir istif yerinde tomrukların kamyonu yüklenmesi, 1960.

(Foto: Tavşanoğlu)

1 Bu yazı Boog & Co., Hebezeug und Transportgeräte Wien XIX., Kreindelgasse 13 müessesesinin yayınlarından istifade edilerek hazırlanmıştır.

Ayrıca burada vinç kullanılmadan gerek tomrukların bir rampadan (Resim 2) yukarıdan aşağıya doğru ve gerekse bunların aşağıdaki bir istif sahasından yukarıya doğru yuvarlamak suretiyle yüklenmesinde işçinin hayatı bakımından karşılaşılan büyük tehlikelere de işaret etmek yerinde olacaktır.

Halbuki tomrukların taşıtlara yüklenmesinde faydalanılan Boog tipi vinçlerin bir defada 3000 Kg. a kadar ağır yüklerin yüklenmesine müsait bir transportable olmalarından ve el ile işlenmelerinden dolayı orman işletmelerimizdeki şartlara ziyadesiyle elverişli bulunmaktadır. Bilhassa bu vinçlerin çalıştırılmalarında motor kuvvetine ihtiyaç hissedilmemesi, fakat buna karşılık bunlarla yüklemeye yeter bir sürat sağlandığı hesaba katılacak olursa, bunların mutlak surette ekonomik olduğu neticesine varırız. Bunun dışında bu vinçlerin kolayca tedarik edilmesi imkânı da düşünülecek olursa, bunların memleketimizin şartlarına elverişlilik derecesi daha iyi anlaşılır.

Tomrukların ve uzun gövdelerin mekanik olarak taşıtlara yüklenmesinde kullanılan Boog tipi bir vinç (Resim 3), demirden veya ağaçtan yapılmış ikili bir çatal ayak + bu çatal ayağın tepesinde bir kablo dayanak makarası + çatalın tabanına yakın olarak yerleştirilmiş büyük bir kablo cer makarasından ibarettir. Vinç elle çevrilen bir kolla çalıştırılmaktadır.

Boog tipi vinçlerle tomrukları taşıtlara yüklemek için:

1. Vinç çatal ayağı, (Resim 4) de görüldüğü gibi taşıta dikine olarak dayandırılır ve çatalın alt tarafında bir zincir ve bir takoz vasıtasıyla taşıta bağlanır.

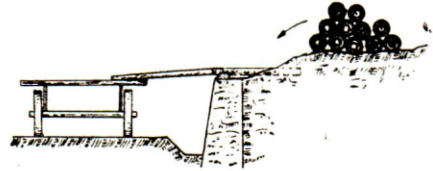
2. Vincin karşı tarafında, yerle takriben 30° bir açı teşkil edecek şekilde taşıta iki **yükleme ağacı** dayandırılır.

3. Kablonun ucunda özel bir **çengel** olduğu halde kablo dayanak makarasının üzerinden geçirilir.

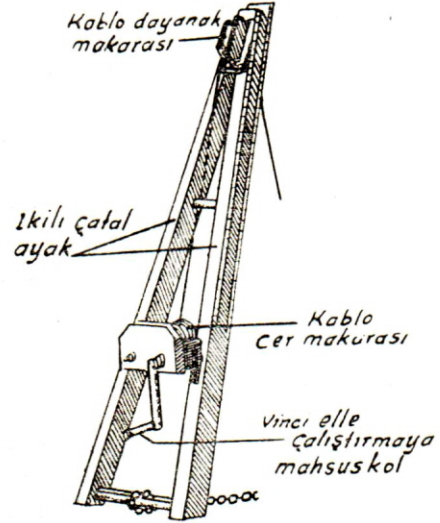
4. Tomruk, dayanak ağaçlarının ayak uçlarına kadar yuvarlanır.

5. Kablo tomruğun altından geçirilir ve geri götürülerek çatal üzerindeki **halkaya** takılır.

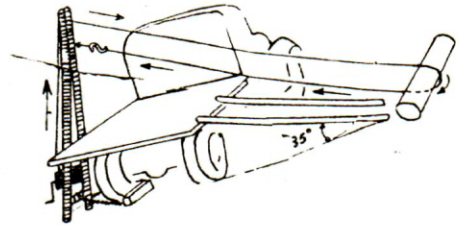
6. Vinç kablo cer makarası kolla çevrilmek suretiyle kablo, makaraya sarılır ve tomruk, yükleme ağaçlarının teşkil ettiği **eğik sırt** üzerinden yukarıya, yani vasıtanın üzerine, yuvarlatılır.



RESİM 2.



RESİM 3.



RESİM 4.

Tomruk veya uzun gövdelerin yüklenmesi bahis konusu olduğuna göre, **bir ve ilki çatal vinç** kullanılır (Resim: 4, 5).

Boog tipi vinçlerde kablo cer makarası **tam çelikten** yapılmış olup cer kuvveti bakımından üç tipte imal edilmektedir:

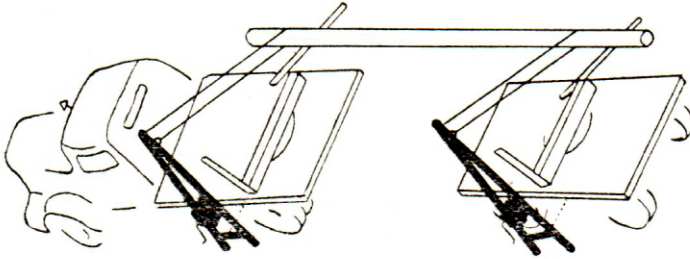
Hafif makaralar (No. 119), cer kuvveti 750 Kg. ağırlığına kadar olan tomrukları çeker.

Orta makaralar (No. 120), cer kuvveti 1500 Kg. ağırlığına kadar olan tomrukları çeker.

Ağır makaralar (No. 121), cer kuvveti 3000 Kg. ağırlığına kadar olan tomrukları çeker.

İhtiyacı karşılayacak vinç tipinin tesbiti:

Bunun için:



RESİM 5.

- Vinç yüksekliğinin hesap edilmesi,
- Vinç cer makarasının büyüklüğünün tesbit edilmesi lazımdır.

Şimdiye kadar yapılan tecrübelerden, vinç yüksekliği olarak 2,40, 2,80, 3,20 ve 3,60 m bahis konusu olmaktadır (Resim: 6).

Misâl:

Yüklenecek vasıtanın döşemesi zeminden 1,00 m yüksek olduğuna ve tomrukların bu döşeme üzerine takriben 1,40 m yüksekliğinde yükleneceğine göre, vinç yüksekliği: $1,00 + 1,40 = 2,40$ m dir.

Yahut:

Yüklenecek vasıtanın döşemesi zeminden 1,60 m yüksek olduğuna ve tomrukların bu döşeme üzerine 2,00 m yüksekliğinde yüklenmesine göre, vinç yüksekliği:

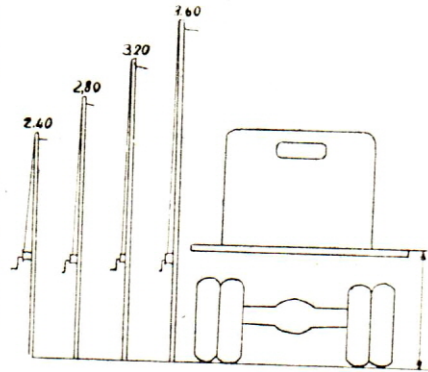
$$1,60 + 2,00 = 3,60 \text{ m dir.}$$

Vinç yüksekliğini tesbit ettikten sonra, vinç cer makarasının tipini seçmek için yükleniecek tomruklardan en büyüğünün ağırlığını tesbit etmek icap eder. Meselâ yükleniecek tomruklardan en ağır 900 Kg. olduğu takdirde orta kuvvette cer makaralı vinci seçmek icap eder.

Yahut:

Yükleniecek tomrukların ağırlığı 600 Kg. 1 geçmediğinden hafif kuvvette cer makaralı vinç kâfi gelmektedir.

Uzun gövdelerin yüklenmesinde iki adet çatal vinç kullanılır. Bu takdirde bu



RESİM 6.

vinçlerden her birisinin cer kuvvetinin en ağır gövdenin yarı ağırlığı kadar olması kâfidir.

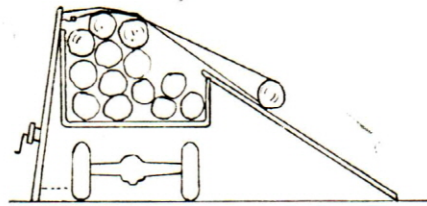
Vinç yüksekliğinin hesap ve vinç cer makarasının büyüklüğünü tesbit ettikten sonra, hangi tip vincin kullanılacağı meydana çıkmış olur. Vinç tipinin tesbitinde faydalanılmak üzere aşağıda bir tablo verilmiştir.

TABLO

Vincin çekeceği ağırlık. Kg.	Vincin yüksekliği mm	Vinç cer makarası No.	Vinç + cer makarasının ağırlık. Kg.
750	2400	119	63
	2800		77
	3200		102
	3600		112
1500	2400	120	94
	2800		118
	3200		130
	3600		160
3000	2400	121	135
	2800		175
	3200		200
	3600		237

Nihayet kullanılacak vincin tipinin, bir taraftan çalışma emniyetini; diğer taraftan vinç cer makarasının kuvvetinden tam olarak istifadeyi gözönünde tutmak suretile kararlaştırılması lâzım geldiğini kayıt etmek yerinde olur.

Bazen vincin yüksekliğinin, taşıtın ve yükün toplam yüksekliğinden daha az alınması icap etmektedir. Bu takdirde kablo yüksekte ve en üstteki tomruklara dayandırılarak çekilmektedir (Resim: 7).



RESİM 7.

Boog tipi çatal ayaklı vinçlerin ayakları, **yuvarlak** veya **dikdörtgen** kesitli ağaçlardan da yapılabilir (Resim: 7). Ağaçtan olan ayakların demirden olanlar kadar **eğilme**ğe karşı mukavim olarak yapılmaları halinde, birinciler ikincilerden daha ağır olmaktadır.