

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



SERİ B. CİLT VIII. SAYI I. 1958

ORMAN VE ENDÜSTRİDE MOTÖRLÜ ZİNCİR DESTERELERİ VE KULLANIŞ YERLERİ

Yazan :

Prof. Dr. Adnan BERKEL

Orman ve Endüstride destere ile yapılan işi kolaylaştırmak, zamandan kazanmak, değerli ve mahdud olan insan gücünden iktisad etmek amacı ile, basit orman destereleri yerine Motörlü Zincir destereleri kullanılmaktadır. Bu nevi desterelerin kullanılmasındaki maksat, çalışma metodunun islâhı, el desterelerile yapılan ve güç olan dikili ağaç kesmi ve gövdenin kısımlara ayrılması, kalın dallardan temizlenmesi işlerini, motörle hareket eden bir destere ile yaparak, insan gücünü korumak, işin daha az sayıda işçi ile yapılabilmesi ve aynı zamanda işveriminin arttırılmasiyle rasyonalizasyonun sağlanmasıdır.

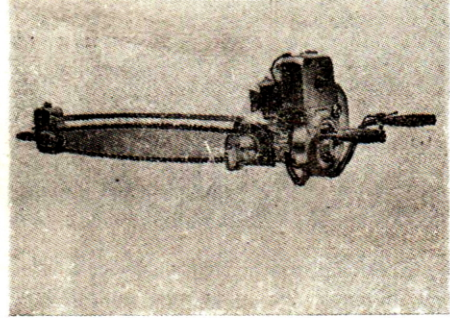
Motörlü Zincir destereleri bilhassa ormancılıkta, kesim işlerinde ana mahsulün hasadını daha kısa bir zamanda yapabilmek, basitleştirmek hususunda ve yangın, fırtına ve kar kırmaları, böcek âfetleri gibi hallerde sür'atle kalitesinden kaybeden malın bir an evvel ormandan çıkarılmasında kullanılmaktadır. Bundan başka, bu nevi desterelerden Kereste Fabrikaları, Kaplama ve Kontrplâk Fabrikaları ile diğer bazı ağaç işleyen Endüstrinin tomruk depolarile maden direği depoları ve aynı zamanda inşaat mahallerinde faydalanılmaktadır.

Motörlü Zincir destereleri birinci dünya harbinde ilk defa olarak İsveçte imâl edilmiş ve (Sektor) namile tanınmıştır. Bundan sonra prensipi gittikçe islâh edilerek bilhassa Amerikada muhtelif firmalar tarafından geniş ölçüde imâl edilmeğe başlanmış ve son zamanlarda hafifletilerek bir kişi tarafından kullanılan şekilleri de meydana getirilmiştir. Zincir desterelerinde kesiş, birbirine perçinli mafsallarla birleştirilmiş olan kısımları havi ve üzerinde kesici dişlerle talaşı kökleyici olmak üzere iki nevi vazife gören

dişleri havi ve motörle dönen bir zincir tarafından yapılır. Dişlerin şekil ve tertibi bakımından muhtelif firmaların imâl ettiği Motörlü Zincir destere-lerinde farklar görülmektedir.

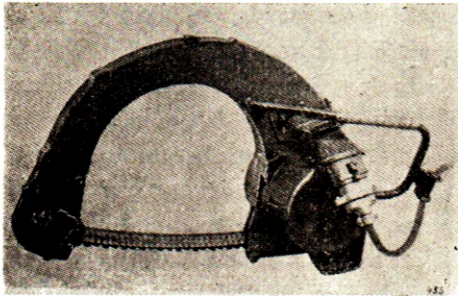
Zincir desterelelerini yapılış ve kullanış şekline göre esas itibarile iki guruba ayırmak mümkündür :

1 — İki kişilik Motörlü Zincir destereleleri. (*Resim 1*). Bu nevi desterelelerde benzinle veya elektrikle işleyen bir motör zincirin etrafında devrettiği düzgün ve geniş, çelikten yapılmış yatağı havi bir levha, motör tarafında iki, diğer tarafta ise bir kol mevcuttur. Zincirin etrafında döndüğü yatak levhası kolaylıkla değiştirilebilir ve uzunluğu 50 - 200 sm arasındadır. Yatak levhasına 30, 45 ve 90 derecelik açılar teşkil etmek üzere, kendi mili etrafında çevirerek muhtelif vaziyetler vermek mümkündür. Kesiş uzunluğu motörün iş kudretie tabidir. Bu destereleler, motör tarafında bir ve mukabil tarafta diğer bir işçi olmak üzere iki kişi tarafından kullanılır. Bunlardan hem dikili ağaçların kesiminde hem de yatık gövdelerin kısımlara ayrılması ve uç alma işlerinde faydalanılır.



Resim 1 — İki kişilik Motörlü Zincir desteresi.

2 — Bir kişilik Motörlü Zincir destereleleri. Bu nevi ise iki muhtelif şekli havidir. Birincisi (Yaylı Zincir Destereleleri) olup, burada zincirin asıl kesiş yapan kısmı, dar bir yatak levhası üzerinden ve serbest olarak açıktan geçmekte, kesişe dahil olmayan kısmı ise içi boş bir yay içerisinde dolaşmaktadır. (*Resim 2*). Bu nevi destereleler esas itibarile bir kişilik olmakla beraber, büyük çapta imâl edilenleri iki kişi tarafından kullanılmaktadır. Yayın teşkil ettiği kavsin ağız genişliği 35, 40, 50, 60 veya 65 sm olup, bu desterelelerle en fazla 65 cm çaptaki gövdeler biçilebilir. Yaylı Zincir destereleleri yalnız yatık gövdelerin kısımlara taksiminde ve tomrukların uçlarının alınmasında kullanılır. (*Resim 3 ve 4*).



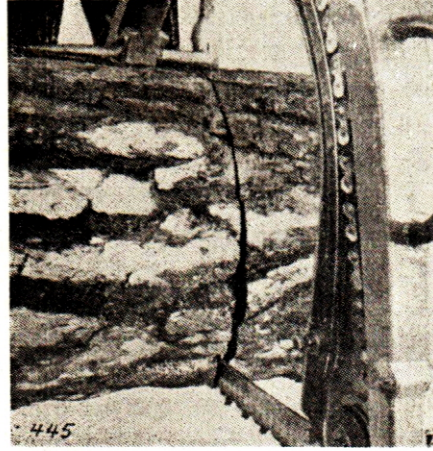
Resim 2 — Bir kişilik yaylı, Motörlü zincir destere.

İkinci şekil ise, son zamanlarda icad edilen, yayı havi olmayan ve zincirin düz bir yatak levhası etrafında

devrettiği bir kişilik zincirli destelerdir. Bu nevi destelerle 60 sm ye kadar çaptaki gövdeler biçilebilmektedir. Yatık gövdelerin kısımlara taksi-

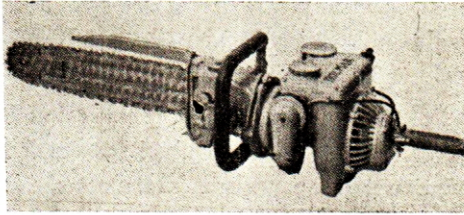


Resim 3 — Depoda Yaylı, Motörlü zincir destere ile gövdenin kısımlara bölünmesi.



Resim 4 — Yaylı, Motörlü Zincir destesinin biçme şekli.

minde ve uç almada kullanıldıkları gibi, aynı zamanda pek kalın olmayan dikili ağaçların kesiminde de bunlardan faydalanılabilir. (Resim 5).

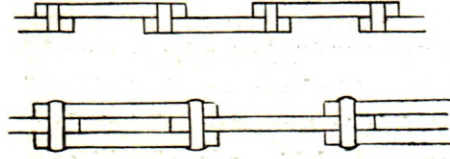


Resim 5 — Bir kişilik yatak levhalı, Motörlü zincir destere. (4 Beygirlik bir Benzin motörünü havi, 40 ve 60 sm gövdeler için).

İyi bir Motörlü Zincir Destesinde aranan şartlar

İyi bir motörlü Zincir destesi, göreceği işe göre, kâfi miktarda kuvvetli bir motörü havi olmalıdır. Bir kişilik destelerde müteammim motör kuvveti 3-4 beygir kuvvetidir. İki kişilik destelerde ise ekseriya 7 - 8 beygirlik bir motör kullanılır. Böylece Zincir destelerinin motör kuvveti 3 - 8 beygir arasında değişmektedir. Bilhassa Sert Ağaç kesimlerinde ve büyük çaplı gövdelerde motör kuvvetinin kâfi derecede olması önemlidir. Modern destelerin motörleri eskiden olduğu gibi ip sarılmak ve bu ipin çekilmesi suretiyle tahrik edilmeyip, her an tahrike müsait bir şekilde yapılmıştır. İp sarılarak işletme zaman alıcı ve iptidaidir. Gaz kolu ve motör durdurma tertibatı her çalışma şeklinde kolay erişilir yerde bulunmalıdır. İyi desteler, zincirin devir sayısına ve sür'atı muayyen ve kritik bir sınırın altına düştüğü takdirde kendiliğinden durabilecek tertibatı haiz bir motörü havi bulunmalıdır. Böylece, motörün zorlanması mahzuru ortadan kalkmış olur.

Herbir Motörlü desterenin iki adet zinciri bulunmalıdır. Bunlardan birisi kullanılmalı, diğeri rezerve teşkil etmelidir. Zincir ya iki dizili veya üç dizilidir. (Şekil 6). İki dizili zincirler daha basit yapılmış olup, eğelenmeleri veya bileği taşı ile bilenmeleri ve tamirleri daha basittir. Fakat, yalnız bir taraflı olan mafsallar üç dizili zincirlere nazaran daha çabuk gevşer. Her iki zincir şekli de odun içinde aynı kalınlıkta bir destere oyuğu açarlar. Bundan başka, iyi bir motörlü destere fazla ağır olmamalıdır. Genel olarak, Motörlü zincir desterelerinin ağırlığı 11 - 77 Kg. arasında değişmektedir. Bir kişilik destereler daha hafiftir. İki kişilik desterelerde ise 45 - 70 sm kesiş mesafesini havi desterelerde ağırlık 23 - 56 Kg., 100 - 150 sm kesiş mesafesini havi desterelerde ise 50 - 77 Kg. arasındadır. Bugün iyi iş görebilen iki kişilik destereler hiç olmazsa 40 - 50 Kg. ağırlıktadır. Daha hafif desterelerde motör ekseriya zayıf bulunmaktadır.



Şekil 6 — Motörlü destere zinciri şematik şekli.
(Üstte: İki dizili zincir. Alttı: üç dizili zincir).

Kesiş esnasında zincirin hareket sür'atı saniyede 5 - 6 metredir.

Motörlü desterelerin iş verimi dakikaya isabet eden kesilmiş olan odun sathı ile ifade edildiği takdirde, dakikada 2000 - 5000 sm² dir. Buna mukabil basit orman desterelerinde iş verimi dakikada 500 - 800 sm² dir. Zincirin odun içerisinde açtığı destere oyuğunun genişliği, küçük tip makinelerde 6,5 - 7 mm, büyük tiplerde 9,5 - 11 mm dir.

Benzinle işliyen Motörlü desterelerin akar yakıt sarfiyatı saatta 1 ile 3,5 litre arasındadır.

1,5 m uzunluğa kadar olan Motörlü desterelerde motör bir silindirli ve iki taktlı olarak yapılmakta, 1,5 - 2,0 m uzunlukta olan ve geniş çaplı Koloni ağaçlarını biçmeğe mahsus uzun desterelerde ise, iki silindirli motörler kullanılmaktadır.

Motörlü Zincir desterelerinin kullanım yerleri

Dikili ağaçların kesim işlerinde esas itibarile iki kişilik Motörlü destereler kullanılmaktadır. Bu desterelerle gövdenin köklere yakın, şişkin kısımların yukarıdan aşağıya kesilerek düzenlenmesi, devirme oyuğunun açılması ve mukabil taraftan destere ile kesiş, yatık gövdelerde kalın dalların temizlenmesi, gövdenin kısımlara taksimi ve uç alma işleri yapılmaktadır. İki kişilik ve bir kişilik Motörlü Zincir desterelerinin ormanda kullanılanları benzinle işleyen motörü havidir. Zira, genel olarak ormanda elektrik ceryanından faydalanmak mümkün değildir. Yakıt maddesi olarak

20 kısım benzin ve 1 kısım yağ kullanılır. Yağ pompası vasıtasile Zincir ve üzerinde hareket ettiği yatak muntazaman yağlanır. Dikili ağaçların kesiminde yatak levhası meyilli ve yatık olarak tanzim edilir. Gövdenin kısımlara taksiminde ise, yatak levhasının dik olarak tanzimi gerekir. İki kişilik Motörlü destereler, ormandaki kesim işlerinden başka Kereste Fabrikaları, Kaplama ve Kontrplâk Fabrikaları, Maden direği ve depolarında gövdelerin kısımlara taksiminde ve uç almada kullanılırlar. Depolarda kullanılmasıdaki fayda, sür'atli çalışmaları, kabili nakil olduklarından gövdenin yanına kadar kolaylıkla taşınabilmesidir. Halbuki, aynı işi gören Tilki kuyruğu uç alma destereleri ile, Uç alma daire desterelerinde ise, kısımlara bölünecek veya ucu alınacak gövdeler ayrı, ayrı bu desterelere taşınmak mecburiyetindedir.

Bir kişilik Yaylı motoörlü destereler dikili ağaç kesimlerinde kullanılmayıp yalnız yatık gövdelerin kısımlara bölünmesinde ve uç almada kullanılır. Benzinle işleyenleri, ormanda iki kişilik motörlü zincir desterelerine yardımcı olarak çalıştırılır ve yatık gövdelerin taksimine yarar. Fakat bunlardan daha ziyade Fabrika depolarında istifade edilir. Yatak levhası dar olduğundan ve sırt tarafa doğru inceldiğinden, zincirin bir kısmı ise yay içerisinden geçtiğinden bu desterelerde sıkışma tehlikesi yoktur. Bir kişilik yatak levhalı motörlü destereler ise esas itibarile yatık gövdelerin taksiminde kullanılmakla beraber, kalın olmayan dikili ağaçların kesiminde de iş görürler.

Motörlü Zincir desterelerinin iş verimi, zincirin dönme sür'atine ve havi olduğu dişlerin şekline ve kesiş kudretine tâbidir. Keza, zincirin yapıldığı çelik, havi olduğu sertlik, kalınlığı ve genişliği, dişlerin sayısı, bileniş şekli iş verimi üzerine tesir eder. Bihassa sert ağaçlar için, özel şekilde yapılmış, sert kromajlı zincirler daha uzun ömürlüdür.

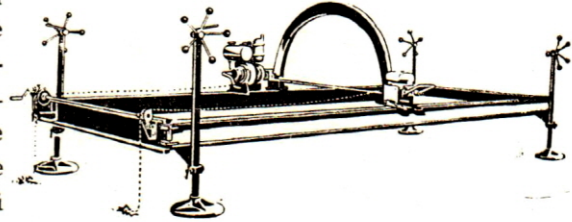
Genel olarak, zincirin devir sür'ati üzerine motör ve desterenin yapılışı ve aynı zamanda biçme esnasında ağacın gösterdiği karşı koymanın tesiri vardır. Biçmede, odunun gösterdiği karşı koyma ağaç türüne göre değişmekte olup, Kayında, Meşe Lâdin ve Çama nazaran yüksektir. Gövde çapı arttıkça, destere ile kesim işine sarf edilen zaman da nisbet itibarile artar. Genel kesim işinde destere ile yapılan işin zaman bakımından nisbeti % 10 - 23 tür. Fakat bazı odun sınıflarında insanın genel enerji sarfiyatının % 35 ine kadar bir kısmını alır. Zincirin kalınlığı arttıkça iş verimi azalmakta ve kesimde zayıat artmaktadır.

Fasılasız kesiş nazarı dikkate alındığı takdirde, Motörlü desterelerin iş verimi Orman desterelerine nazaran çok yüksektir. Fakat pratikte motörün tanzimi, desterenin ağaca yerleştirilmesi, motörde husule gelen arızaların giderilmesi hususunda sarf edilen boşa geçen zaman dolayısıyla, pratikte iş verimi bu dereceye ulaşmaz. Bundan başka, Motörlü desterelerin fiati

da basit Orman desterelerile mukayese kabul etmeyecek şekilde yüksektir. Böylece, Motörlü destereler işçiler için vücutla görülen işi kolaylaştırır ve kesim işlerini sür'atlendirir. Fakat akar - yakıt masrafı, tamir masrafları dolayısıyla bilhassa işçi ücretlerinin yüksek olduğu yerlerde tasarruf sağlamaktadır. İki kişilik veya bir kişilik işçi postalarında kullanılmak suretile işçi sayısından iktisad edilmiş olur. İşçi ücretlerinin yüksek olmadığı yerlerde bu desterelerin iktisadî olabilmesi için, ormanda dağınmış şekilde bulunan kesilmiş ağaçlarda kullanılması yerine, daha evvel münasip yerlere, yol kenarlarına çekilmiş olan ve kabaca dallardan temizlenmiş gövdelerin kısımlara taksiminde faydalanılması uygun olur. Motörlü destereler bilhassa kalın çaplı ve destere ile görülen iş nisbetinin yüksek olduğu yapraklı ağaçlarda kullanılması kârlıdır.

Ancak, motörlü desterelerin kullanılması özel bir bilgi ve yetişmeye ihtiyaç gösterir. Bu destereleri kullanacak olan işçinin motörden anlaması ve motörde vuku bulacak ufak arızaları bertaraf edebilecek kabiliyette olması ve kullanımına, bakımına ait bilgiyi haiz olması şarttır. Bu desterelerin kullanılacağı işletmelerde bu âleti kullanacak işçilerin esaslı bir şekilde seçilmesi ve sonra bunların özel kurslarda Motör, bakım ve çalışma metodu hususlarında ihtimamla yetiştirilmeleri gerekmektedir.

Son zamanlarda Kaplama ve Kontrplâk endüstrilerinde çok kalın çaplı Koloni ağaçlarını liflere paralel yönde biçebilmek ve müteakip işlemlere hazırlamak için (Resim 7) de görülen özel, yaylı motörlü zincir destereleri imâl edilmiştir. Bu nevi destereler bir masa üzerine tesbit edilmiş olan kalın tomruğu, iki tarafta



Resim 7 — Liflere paralel biçen yaylı, Motörlü zincir destere.

(250 sm çapına kadar eksotik ağaçları işler).

mevcut raylar üzerinde hareket edebilen ve Benzin veya elektrikle işleyen yaylı bir zincirli destere yardımile biçerler. Meselâ, Dolmar tipinde olanları 250 sm ye kadar çapta olan eksotik ağaçları biçebilmekte, 10 beygirlik bir motörü havi bulunmaktadır.

Çalışma fizyolojisi bakımından Motörlü destereler

Motörlü desterelerin ağırlığının tesiri bilhassa taşıma esnasında kendisini göstermektedir. Taşıma yalnız kesilecek ağaçların aranması esnasında vuku bulmaz, aynı zamanda ağaç başındaki işlerde çalışma müddetinin % 30 - 40 ına kadar bir zaman alabilmektedir. Ormncılık İş Bilgisi Enstitüsü

(IFFA) nın araştırmalarına göre, taşımadaki yorucu tesiri azaltmak için Motörlü desterenin ağırlığının azaltılması meselesinde, düzlük arazide 11 Kg. dan daha aşağı inilmesi diğer doğuracağı mahzurlar bakımından uygun görülmemektedir. İsvete olduğu gibi, uzun mesafeler dahilinde Motörlü desterenin vücuda asılan askılar yardımıle taşınması, enerji sarfiyatını azaltmaktadır. Kesim işlerinde kullanılan el desterelerinin taşınmasında bir dakikaya isabet eden kalori sarfiyatı 4,85 Kalori olmasına mukabil, Motörlü desterelerde bu sarfiyat 7,85 kalori olup, böylece taşıma işi daha yorucudur. İki kişi tarafından kullanılan Motörlü destereler, ağırlıklarının bir kişilik Motörlü desterelere nazaran bir misli daha fazla olmasına rağmen, taşımadaki yorucu tesiri daha az olup, bir kişiye isabet eden dakikada sarf edilen Kalori miktarı, düzlük arazide 6,94 tür. Buna karşılık, meyil derecesi % 30 olan dik orman yollarında taşımada dakikadaki Kalori sarfiyatı iki kişilik Motörlü desterelerde 10,68 Kalori, bir kişilik motörlü desterelerde ise 9,52 olup, böylece iki kişilik destereler dik yollarda taşımada daha yorucu tesir ederler.

Kesim esnasında, ağaç bimede, bir kişilik el destereleri bir kişilik Motörlü desterelere nazaran bariz bir Şekilde yorucudur. Meselâ, gövdenin kısımlara taksiminde bir kişilik el desterelerile dakikada sarfedilen kalori miktarı 4,6, buna mukabil bir kişilik Motörlü desterelerde 4,1 dir. İki arasında ki fark kesilen muayyen bir odun sathı için sarf edilen enerji miktarı göz önünde tutulursa daha barizdir. Bir santimetre karelik kesilmiş odun sathına isabet eden enerji sarfiyatı, bir kişilik el desterelerinde 28,7 Kalori buna mukabil bir kişilik Motörlü desterede ise 2,7 Kaloridir. Her ikisi arasındaki münasebet dikili ağaçların kesiminde de aynı olmakla beraber, burada enerji sarfiyatı yatık gövdelerin kesimindekinden yüksektir.

Taşıma ve biçme birlikte olarak, genel enerji sarfiyatı bakımından bir dakikaya isabet eden Kalori miktarı, bir kişilik Motörlü desterelerde 5,77 Kalori, iki kişilik Motörlü desterelerde 5,29 Kaloridir. Oldukça yüksek olan enerji sarfiyatına mukabil çalışmada zaman kazancı % 46 dır.

Motörlü desterelerle çalışmada iş fizyolojisi bakımından Motrn gürültüsünün bu aletle devamlı çalışmada işinin işitme hassası üzerinde mahzurlu tesir edebileceği meselesi de önemli olup, konstrüksiyonda bazı islâhat yapılması veyahut kulakları gürültüden muhafaza eden bazı tertibatın, meselâ (Selektone) un kullanılması uygun olacaktır.

Motrden çıkan zararlı gazlar, açık havada çalışılması dolayısıyla mahzurlu görülmemektedir.

Motörlü desterelerle çalışmada işi fazla teksif etmek uygun bulunmamakta ve daha ziyade monoton bir çalışma yerine değişik bir alışma Şekli tavsiye olunmaktadır. Keza taşıma işini kısaltmak veyahut kolaylaştırmak gerekmektedir.

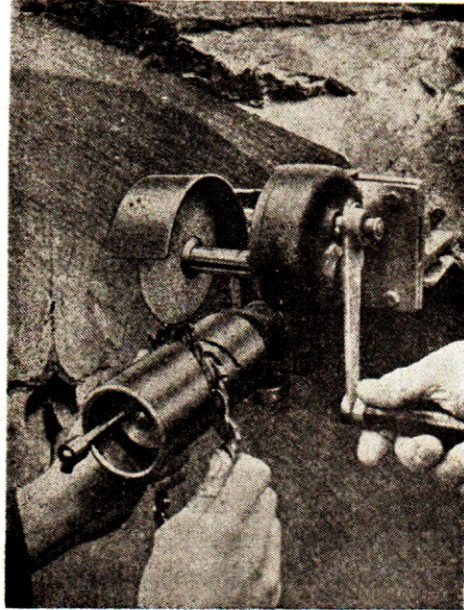
İki kişilik Motörlü destereler hernekadar çalışmada daha az enerji sarfına sebep olmakta iseler de, buna rağmen kuzey ve orta Avrupada motörlü desterelerde ve bunlarla çalışmadaki gelişme bir kişilik motörlü desterelerin kullanılmasına doğru yönelmiş bulunmaktadır. Bir kişilik desterelerin iki kişilik bir işçi postasında değiştirilerek kullanılması şekli tercih edilmektedir.

Yaşlı ağaçlardan mürekkep, geniş çaplı ormanları ihtiva eden memleketlerde ise, iki kişilik motörlü desterelerin kullanılmasında zaruret olduğu aşikârdır.

Motörlü Zincir desterelerinin bakımı

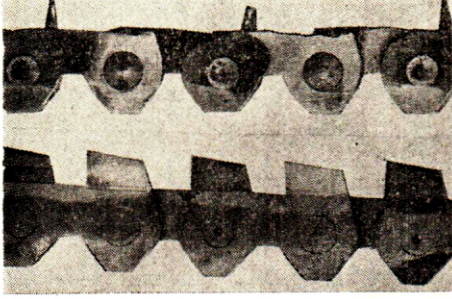
Motörlü zincir destereleri her nev'i ağacın odununu sür'atli, düzgün ve temiz bir şekilde kesebilir. Ancak, zincirin havi olduğu dişlerin sık sık esaslı bir şekilde bilenmesi şarttır. Devamlı şekilde kullanılan desterelerde günlük çalışmayı müteakip bileme lüzumludur. Bu bakımdan, her bir Motörlü destere için bir yedek zincir bulundurulması gerekmektedir. Diş uçlarında bâriz, parlayan noktalar teşekkül ettiği zaman dişler körleşmiştir. Dişlerin körleşmesi iş verimi düşer ve akar yakıt sarfiyatı artar. Ekseri firmaların tarifnamelerinde zincirin bilenmesine ait esaslar verilmiş bulunmaktadır. Aşağıda bu hususta bazı genel esaslar verilecektir.

Normal olarak Motörlü desterenin zinciri özel bir bileme makinesine ihtiyaç gösterir. Zira böylece bileme işi elle eğelemek suretile yapılan bilemeden daha esaslı ve muntazam olur. Böyle bir bileme makinesi elle hareket ettirilebildiği gibi (Resim 8), aynı zamanda desterenin motörü vasıtasile hareket ettirilebilir. Böylece bileme işi her yerde ve bu meyanda ormanda da yapılabilir. Bileme makinelerinde ekseni etrafında dönen bir bileme taşı mevcuttur. Bu bileme taşının şekli ve yapıldığı malzeme, zincirdeki dişin şekline ve vasıflarına uygun bulunmalıdır. Kullanılan bileme taşı Elektro - Korund dan yapılmış olmalıdır. Fena evsaftaki bileme taşları kullanıldığı takdirde dişler sertliğinden ve kesiş kudretinden kaybederler. Bilene-



Resim 8 — Motörlü destere zincirini bilemeğe mahsus elle hareket ettirilen taşı havi bir bileme makinesi.

cek zincir, bileme makinesinde elle veya motör kuvvetile tahrik edilen taşın alt tarafında bulunan bir silindir üzerindeki yuva üzerine geçirilir. Bu yuvanın meyli, dişe istenilen bileme açısını verebilecek şekildedir. Üst tarafta bulunan bileme taşı elle hareket ettirildiği takdirde bir kişi hareket kolunu

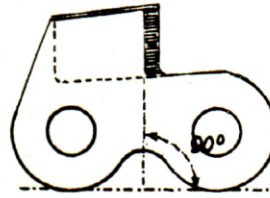


Resim 9 — Motörlü destere zincirleri.
(Kesici ve talaş kökleyici dişler).

mevcut bakım işleri, bazı tamirat işleri ve bileme işleri olmak üzere iki çeşittir. Bir zincirde mevcut dişlere fabrikada imalât esnasında en uygun bir çapraz miktarı verildiğinden dişlerin çaprazlanmasına lüzum yoktur. Motörlü zincir desteresi zincirinde mevcut dişler, kesici dişler ve talaş kökleyici dişler olmak üzere iki nevidir. (Resim 9). Bütün dişler yalnız göğüs kısımlarından bilenmeli ve sırt kısımları bilenmemelidir. Kaide hattına nazaran dişlerin göğüs yüzeyi ve kesici kenarları takriben dik vaziyette olmalıdır. Çaprazlanmış olan kesici dişlerin göğüs kısımları muayyen bir açı ile bilenir. Bu açı yumuşak ağaçlar için 60 derece, sert ağaçlar için 75 derece olmalıdır. (Şekil 10). Çaprazlanmış olan ve talaş kökleyici dişler ise, zincir parçalarının dikine olarak teşkil ettiği düzleme dik vaziyette olmak üzere bilenir. Kesici dişler ve talaş kökleyici dişler ayrı ayrı muayyen bir seviyede bulunmalı ve herbiri yukarıda verilen kıymetle-

çevirir, diğeri zinciri idare eder. Motörle hareket ettirilen bileme taşlarında ise, desterenin motöründen alınan döndürücü kuvvet taşın intikal etirilir. Mevcut bir pedale basıldığı zaman, zincire yataklık yapan silindir ve üzerinde bulunan zincir bir miktar yukarıya yükselerek, üst tarafta eksenin etrafında dönmekte olan taşla temas eder. Bileme makinesi mevcut bulunmadığı takdirde, bunun yerine zaruret halinde yassı bir eğe kullanılır.

Bir motörlü desterenin zincirinde



Şekil 10 — Motörlü destere zincirlerinin bileniş şekli.

(Yalnız içi taranmış satırlar bilenir).

re uygun bir şekilde bilenmelidir. Aksi takdirde kesiş düzensiz olur. Zincirin bazı parçaları yeniden değiştirildiği takdirde, bu yeni parçalarda eski parçaların yüksekliğinde ve aynı açılarla tanzim edilmelidir. Zincirin yan taraflarında bulunan kesici dişler, ortada bulunan talaşı kökleyici dişlere nazaran 0,5 — 0,8 mm daha yüksek olarak düzenlenmelidir. Zincirin mafsal perçinleri biçme esnasında zamanla gevşediğinden, vakit vakit bir örs üzerinde veya Balta bir kütüğe saplanarak sırt kısmı üzerinde çekiçle vurularak sıkıştırılmalıdır.

Desterenin kesiş kudretini muhafaza etmek için, her kullanıştan sonra zincirin temizlenmesi lâzımdır. Sülfirik asit ile temizlemek maden üzerine yıpratıcı ve paslandırıcı tesirinden dolayı uygun değildir. Sıcak Sodyum hidroksit eriyiği iyi temizler ve paslandırmazsa da tesiri yavaştır. Temizlemede en ziyade Petrol, Tetraklor karbon veya Triklor etilen kullanılır.

Motörlü zincir desterelerinin kullanıldığı yerlerde aynı zamanda birde tamirhanenin kurulmasına lüzum vardır. Bu desterelerin satın alınması esnasında yedek zincirlerinin, zincir yatağının ve bileme makinesinin birlikte alınmasına dikkat edilmelidir.

Motörlü destereler ya Orman işletmesinin malıdır ve kullanılmak üzere işçiye verilir veyahut işçiye aittir. İşletmeye ait ise işçi işletmenin âletini bakımlı bulundurmaya mecburdur. Bakım işi memurlar tarafından sıkı bir kontrole tâbi tutulmalıdır. Motörlü destere işçinin malı olduğu takdirde, ekseri hallerde, pahalı olan bu desterelerin satın alınmasında işçiye işletmeler tarafından bir yardım yapmakta ve bazı memleketlerde bu yardım âlet fiyatının % 50 sine kadar yükselmektedir.

L İ T E R A T Ü R

- Gläser H. : Die Ernte des Holzes, 1955.
- Hengst X. : Die Motorkettensäge im Haungsbetrieb, Badenia-Verlag Karlsruhe, 1947.
- Kollmann F. : Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe. Zweiter Band, 1955.
- Kaminsky, G. : Arbeitsphysiologische Beobachtungen bei der Arbeit mit Motorsägen. Aus dem Institut für forstliche Arbeitswissenschaft (IFFA). Mitt. d. Bundesforschungsanstalt f. Forst - u. Holzwirtschaft Nr. 39, Reinbek, 1956.
- Schweiz. Verband für Waldwirtschaft : Der Unterhalt der Sägen für die Holzgewinnung, Ausgabe 1948.
- Wackerman, A. E. : Harvesting Timber Crops, 1949.