



T.C.  
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI  
TARIM ALET VE MAKİNALARI  
TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ



# DENEY RAPORU

(UYGULAMA)

RAPOR NO: 679/ 3534 – TTM.130



SÖNMEZLER  
RB 50  
RULO BALYA MAKİNASI

Bu deney raporu tümtü dışında, TAMTEST'in yazılı izni olmadan kısmen çoğaltılamaz. Bu deney raporu kredili satışa esas olup, makine emmiyet yönetmeliği (98/37/AT) kapsamında değildir.

2008  
ANKARA

T.C.  
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI  
TARIM ALET VE MAKİNALARI TEST MERKEZİ  
MÜDÜRLÜĞÜ

SÖNMEZLER  
RB 50  
RULO BALYA MAKİNASI  
DENEY RAPORU

RAPOR NO:679/3534-TTM.130

ANKARA - 2008



RAPOR NO:679/3534-TTM.130

Balya Makinasının;

Markası : SÖNMEZLER

Tipi : RB 50 RULO BALYA

Yapım Yılı ve Seri No : 2008-

Yapımcı Kuruluş : SÖNMEZLER Tarım Mak. San. ve Tic.Ltd. Şti.  
Ceyhan Yolu Üzeri 10. Km  
PK 315 01312  
Tel: (322) 3329734-35-36  
Faks: (322) 3329667  
e-mail: info@sonmezler.com  
web: www.sonmezler.com

ADANA

DeneY için Başvuran Kuruluş : SÖNMEZLER Tarım Mak. San. ve Tic.Ltd. Şti.

ADANA

DeneY Yapan Kuruluş : Tarım Alet ve Makinaları Test  
Merkezi Müdürlüğü  
Tel : 0 312 315 65 74  
Faks : 0 312 315 04 66  
e-mail: info@tamtest.gov.tr  
web: www.tamtest.gov.tr  
PK 96 06172 Yenimahalle/ANKARA

DeneYin Yapıldığı Yer : Çukurova Tarımsal Araştırma Enstitüsü

ADANA

DeneY Süresi : 09/04/2008 – 27/05/2008

Rapor No : 679/3534-TTM.130



## İÇİNDEKİLER

- 1.DENEY RAPORU ÖZETİ
- 2.TANITIM VE TEKNİK ÖZELLİKLER
  - 2.1. Genel Ölçüler
  - 2.2. Çalışma Prensipleri
  - 2.3. Hareket İletim Tertibatı
  - 2.4. Toplama Tertibatı (Pick-up)
  - 2.5. Besleme Tertibatı
  - 2.6. Balya Yapma Tertibatı
  - 2.7. Bağlama Tertibatı
  - 2.8. Şasi ve Çeki Oku
  - 2.9. Dingil
  - 2.10. Emniyet Tertibatları

## 3. DENEY YÖNTEMİ

## 4. DENEY ŞARTLARI VE SONUÇLARI

- 4.1. Dene Şartları
- 4.2. Dene Sonuçları
- 4.3. Makinaya Ait Gözlemler

## 5. DENEY SÜRESİNCE YAPTIRILAN DÜZELTMELER

## 6. ÖNERİLER

## 7. SONUÇ



## 1. DENEY RAPORU ÖZETİ

SÖNMEZLER firması yapımı RB 50 rulo balya makinası, hareketini aşırı yük emniyet kavramalı mafsallı bir mil ile traktör kuyruk milinden alan, üzerinde toplama, besleme, balya yapma, bağlama ve boşaltma üniteleri bulunan, lastik tekerlekli çekilir tip bir makinedir.

Rutubeti % 16 olan buğday sapı ile yapılan deneylerde, 540 1/min kuyruk milii devrinde ve ortalama 5.7 km/h çalışma hızında iş başansı 47 balya/saat olarak ölçülmüştür. Makinanın ortalama kuyruk milii güç ihtiyacı 10.46 kW (14.22 BG) olarak tespit edilmiştir.

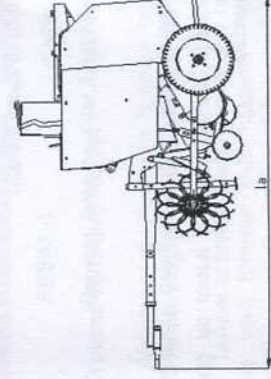
Yapılan balya kalitesinin iyi, makinanın kullanma ve bakımının kolay, çalışma emniyetinin yeterli olduğu gözlenerek, makinanın fonksiyonunu yerine getirdiği belirlenmiştir.

## 2. TANITIM VE TEKNİK ÖZELLİKLER

(Beirtilmeyen ölçü birimleri mm olup, makina yatay konumda iken alınmıştır.)

### 2.1. Genel Ölçüler (Şekil-1)

Uzunluk	(la) : 1300
Genişlik	(lb) : 1500
Yükseklik	(lc) : 1300
Ağırlık (Mafsallı mil dahil)	(kg) : 540
Koruyucu Boya Rengi	: Kırmızı - sarı
İz Genişliği	: 1250



Şekil-1



T.C.  
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI

TARIM ALET VE MAKİNALARI TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

Telefon: 0 (312) 315 65 74-315 56 85 Faks: 0 (312) 315 04 66  
Web Sitesi: www.tamtest.gov.tr e-mail: info@tamtest.gov.tr



T.C.  
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI

TARIM ALET VE MAKİNALARI TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

Telefon: 0 (312) 315 65 74-315 56 85 Faks: 0 (312) 315 04 66  
Web Sitesi: www.tamtest.gov.tr e-mail: info@tamtest.gov.tr

RAPOR NO:679/3534-TTM.130

## 2.2. Çalışma Prensibi

Makine esas olarak toplama, besleme, rulo yapma, bağlama ve boşaltma ünitelerinden meydana gelmektedir. Hareketini aşırı yük emniyet kavramalı mafsallı bir mil ile traktör kuyruk milinden alan rulo balya makinesi, biçme makineleri tarafından tarlada namli halde bırakılan kuru ot, yonca vb. materyali toplama tertibatı ile toplayarak balya odasına gönderir. Materyal çelik tamburlu yapıdaki sabit balya odasında rulo halinde sarılır. Rulo çapı balya odası çapına ulaşan balyanın yoğunluğu az olduğundan materyal yedirilmeye devam edilerek istenilen yoğunluğa gelmesi sağlanır. Operatör, balyanın istenilen çap ve yoğunluğa geldiğini, makineye monte edilen ışıklı ve sesli alarm zillinden anlar. Bu anda operatör makineyi durdurarak, traktör kabine monte edilen kumanda mekanizması ile bağlama işlemini başlatır. İp yatağı balya ipini kavrar ve tek bobinden gelen ip, makine ortasındaki kol vasıtasıyla balyayı ortadan başlayarak sağa ve sola açılarak sarmaya başlar. Balya uçlarına gelen ipler kesici bıçaklar tarafından kesilir.

Bağlama işi bittikten sonra, traktör kabindeki kumanda ile arka kapak balyayı dışarı bırakmak için açılır. Balya serbest olarak dışarı düşüktükten sonra, traktör birkaç metre ileri alınır ve kapak tekrar kapatılarak makine ikinci bir balyalama işlemi için çalışmaya hazır hale getirilir.

## 2.3. Hareket İletim Tertibatı (Şekil-2, Resim-1-2)

Hareket traktör kuyruk milinden mafsallı bir mil ile alınmaktadır. Bu milten alınan hareket şanzımana iletilmekte buradan da zincir dişliler yardımıyla sırasıyla toplama tırmıkları, besleme düzeni (yedirci), yönlendirici helezonlar ve rulo merdanelerine iletilmektedir.

Traktör Kuyruk Miline Bağlanan Mafsallı Milin;

Kapalı Boyu : 1060

Kayma Profilleri : Limon kesitli, iç-dış 4 mm, dış 3 mm

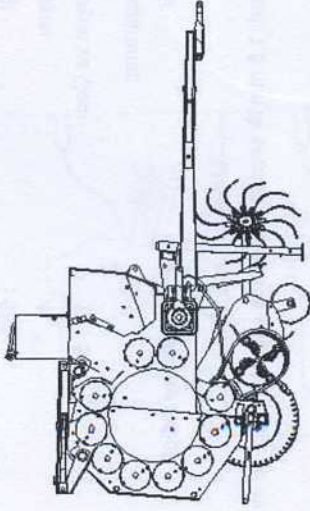
Mafsal Başlıkları Anma Çapları : 35 mm (6 kama kanallı)

İstavroz Boyutları : 60.2x24.3

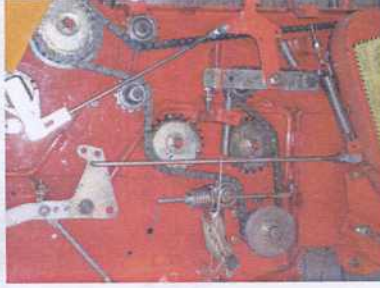
Kilitleme Tertibatı : Her iki tarafı tek yaylı pimli, otomatik

Mahtfazası : Var

Rulo bağlama tertibatı ise hareketini bir hidrolik motoru üzerinden almakta olup manuel veya otomatik kumanda edilebilmektedir. Balya boşaltma işlemi de operatör tarafından hidrolik kumanda ile gerçekleştirilmektedir.



ŞEKİL - 2



RESİM -1

## 2.4. Toplama Tertibatı (Pick-Up)

Makinanın ön tarafında bulunan toplama tertibatı sap ayırıcı ızgara, toplayıcı parmalardan oluşmakta olup, yükseklığı mekanik olarak ayarlanabilmektedir.

Tertibat üzerinde 4 adet pervaz olup her pervaz üzerinde pervaz boyunca yan yana dizilmiş yaylı tırmıklar bulunmaktadır. Tırmıkların yerden topladığı sapları yukarıya kaldırmaları anında havaya fırlatmalarını önleyen çubuklu ızgara, perde görevini yapmaktadır.



T.C.  
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI  
TARIM ALET VE MAKİNALARI TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ  
Telefon: 0 (312) 315 65 74-315 56 85 Faks: 0 (312) 315 04 66  
Web Sitesi: www.tamtest.gov.tr e-mail: info@tamtest.gov.tr  
RAPOR NO:679/3534-TTM.130



T.C.  
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI  
TARIM ALET VE MAKİNALARI TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ  
Telefon: 0 (312) 315 65 74-315 56 85 Faks: 0 (312) 315 04 66  
Web Sitesi: www.tamtest.gov.tr e-mail: info@tamtest.gov.tr  
RAPOR NO:679/3534-TTM.130

#### Toplama Teribatının;

İş Genişliği	: 680
Pervaz Sayısı	: 4
Parmak sayısı ve Çapı	: 12 - 5
Çubuklu Izgaranın;	
Malzemesi	: Ø 5'lik yay çeliği
Sayısı	: 12
(Adet)	
Kılavuz bant, 1.5 mm'lik sacdan U şeklinde yapılmış olup, 38 mm genişliğinde ve 11 adettir.	

#### 2.5. Besleme tertibatı

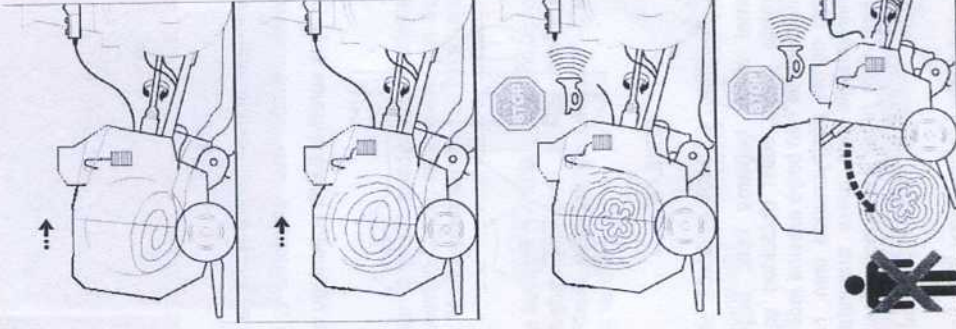
Besleme tertibatı, eksantrik mekanizması ile tahrik edilen 8 mm çapındaki yedinci parmaklardan meydana gelmiştir.

#### 2.6. Balya Yapma Tertibatı (Şekil-3, Resim-3)

Besleme ünitesinden gelen materyal, balya odası içerisindeki rulolar yardımıyla sıkıştırılarak balya haline gelmektedir. Balya odası 700x500 ölçülerinde olup, iki parçalı ve açılıp kapanır yapıdadır. Balya odası içerisindeki rulolar hareketini zincir dişliler yardımıyla almaktadır.

#### Ruloların;

Malzemesi	: 1.5 mm'lik sac
Çapı	: 146-140
Uzunluğu	: 680
Sayısı	: 10



ŞEKİL-3

Arka kapağın açılıp kapanması hidrolik piston ile yapılmaktadır.



T.C.

TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI

TARIM ALET VE MAKİNALARI TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

Telefon: 0 (312) 315 65 74-315 56 85 Faks: 0 (312) 315 04 66

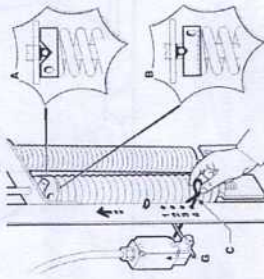
Web Sitesi: www.tamtest.gov.tr e-mail: info@tamtest.gov.tr

RAPOR NO:679/3534-TTM.130



RESİM - 3

Balya yapılan materyalin nem oranına göre Şekil- 4 de görülen C boyunduruğunun pozisyonu 4 kademede seçilebilmektedir. Islak ürünlerde 1, normal ürünlerde 2-3, kuru ürünlerde ise 4 pozisyonu seçilerek suretiyle balya yoğunluğu ayarlanabilmektedir.



ŞEKİL- 4

2.7.Bağlama Tertibatı (Resim-5)

Bağlama tertibatı temel olarak bağlama kolu, bağlama ipi ve kademeli ip kasnağından meydana gelmiştir. Balya odası dolduktan sonra bağlama kolu aşağı düşmekte ve bağlama ipini merdane ile rulo balya arasına indirmekte, bu esnada bağlama kolu tekrar yukarı kalkmakta, durma pozisyonunda iken, hem ipi hem mekanizmayı yeniden kurmaktadır. İp merdane ile rulo balya arasındayken ip balya tarafından tutulmakta ve kademeli ip kasnağını tahrik etmektedir. Kasnak redüktör üzerinden bir kama hareket vermektedir. Kam üzerinde bulunan bıçak kolu ve kurma mekanizmasını bir sonraki balya için kurmaktadır.

Bağlama Malzemesi : İp  
İp Çapı : 2  
İp Sayısı (Adet) : 1



T.C.

TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI

TARIM ALET VE MAKİNALARI TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

Telefon: 0 (312) 315 65 74-315 56 85 Faks: 0 (312) 315 04 66

Web Sitesi: www.tamtest.gov.tr e-mail: info@tamtest.gov.tr

RAPOR NO:679/3534-TTM.130



RESİM-5

2.8. Şası ve Çeki Oku

Şası ve ara bağlantılar 3 mm'lik sacdan, yan destekler 6 mm'lik sacdan meydana gelmiştir. Ön gövde yan duvarları 3 mm, arka gövde yan duvarları 4 mm, hareket iletim tertibatı örtü sacları 1,5 mm'lik saclardan yapılmıştır. Arka kapak 3 adet 3 1/4" boru ile alttan desteklenmiştir.

Çeki oku, U şeklinde bükülen 5 mm'lik sac ucuna, iç içe geçmiş 50x50 ve 40x40'lık profillerin bağlanmasıyla oluşturulmuş olup, uç kısmında et kalınlığı 24 mm, dış çapı 91 mm, iç çapı 36 mm olan dönerli çeki halkası mevcuttur. Çeki oku üzerinde kademesiz ayarlanabilen dayama ayağı vardır.

2.9. Dingil

Dingil, Ø50'lik boru ile 50x50 ve 40x40'lık profillerden meydana gelmiştir. Lastikler dingile 4 adet civata ile bağlanmıştır.

Lastik tekerlek ölçüleri :185/60 R13 80 H

2.10. Emniyet Tertibatları

Balya makinesi, çalışma anında oluşabilecek aşırı zorlamalardan kaynaklanan çatlama, kırılma ve benzer anzalara karşı çeşitli emniyet tertibatları ile donatılmıştır.

Kullanılan mafsallı mil aşırı yük emniyet kavramalıdır. Hareket eden tüm organlar koruma sacı ile mahfaza altına alınmıştır.

Merdanelere hareket veren mil üzerinde ve toplama tertibatı üzerinde tertibatında pim kesme emniyet tertibatı bulunmakta olup, M6x25 ölçülerindedir.

