



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



# DENEY RAPORU

(UYGULAMA)

RAPOR NO: 679/ 3535 – TTM.131



SÖNMEZLER  
RB 120  
RULO BALYA MAKİNASI

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

2008  
ANKARA

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

SÖNMEZLER  
RB 120  
RULO BALYA MAKİNASI  
DENEY RAPORU

RAPOR NO:679/3535-TTM.131

ANKARA - 2008



RAPOR NO:679/3535-TTM.131

Balya Makinasının;

Markası

: SÖNMEZLER

Tipi

: RB 120 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 İçin 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

: 679/3535-TTM.131





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:679/3535-TTM.131

## 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. Deney Şartları
- 4.2. Deney Sonuçları
- 4.3. Makinaya Ait Gözlemler

### 5. DENEY SÜRESİNCE YAPTIRILAN DÜZELTMELER

### 6. ÖNERİLER

### 7. SONUÇ



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:679/3535-TTM.131

### 1. DENEY RAPORU ÖZETİ

SÖNMEZLER firması yapımı RB 120 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 mili devrinde ve ortalama 5.5 km/h çalışma hızında iş başarısı 22 balya/saat olarak ölçülmüştür. Makinanın ortalama kuyruk mili güç ihtiyacı 42.89 kW (58.32 BG) olarak tespit edilmiştir.

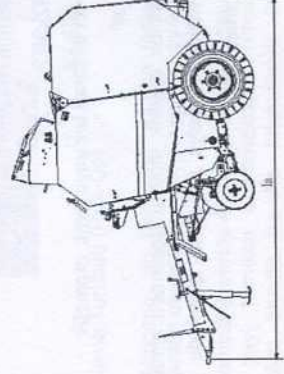
Yapılan balya kalitesinin iyi, makinanın kullanma ve bakımının kolay, çalışma emniyetinin yeterli olduğu gözlenerek, makinanın fonksiyonunu yerine getirdiği belirlenmiştir.

### 2. TANITIM VE TEKNİK ÖZELLİKLER

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

#### 2.1. Genel Ölçüler (Şekil-1)

Uzunluk	(la)	: 3700
Genişlik	(lb)	: 2480
Yükseklik	(lc)	: 2300
Ağırlık (Mafsallı mil dahil)	(kg)	: 2740
Koruyucu Boya Rengi		: Kırmızı - sarı
İz Genişliği		: 2250



Şekil-1  
3/12





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:679/3535-TTM.131

## 2.2. Çalışma Prensipleri

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 halinde 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 odasına ulaşana 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 alarmlardan anlar. Bu anda operatör makineyi durdurarak, traktör kabinine monte edilen kumanda mekanizması ile bağlama işlemini başlatır. İp yatağı balya ipini kavrar ve iki bobinden gelen ipler, 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 kabinindeki kumanda ile arka kapak balyayı dışarı bırakmak için açılır. Balya serbest olarak dışarı düştükten 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-2)

Hareket traktör kuyruk milinden mafsallı bir mil ile alınmaktadır. Bu milten alınan hareket şanzımana iletilmekte buradan da (1:1 oranında) zincir dişli yardımıyla sırasıyla toplama tırmıkları, besleme düzeneği (yedirci), yönlendirici helezonlar ve rulo merdanelerine iletilmektedir.

Traktör Kuyruk Miline Bağlanan Mafsallı Milin,

Kapalı Boyu : 1670

Kayma Profilleri : Limon kesitli, iç-dış 4 mm

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

İstavroz Boyutları : 92x30.2

Kiilitleme Tertibatı : Her iki tarafı tek yaylı pimli, otomatik

Maahfazası : Var

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

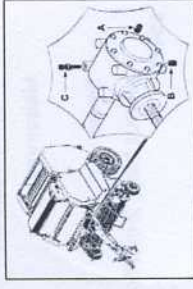
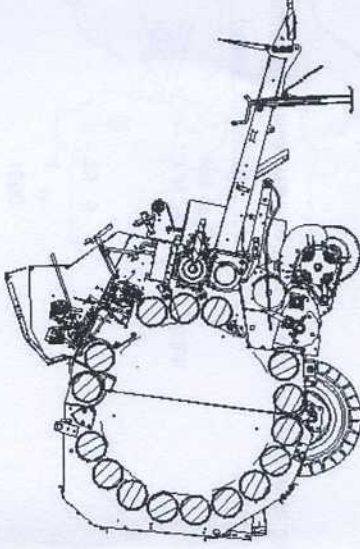


T.C.  
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI

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:679/3535-TTM.131



ŞEKİL - 2



RESİM - 2

## 2.4. Toplama Tertibatı (Pick-Up)

Makinanın ön tarafında bulunan toplama tertibatı sap ayırıcı izgara, toplayıcı parmaklardan oluşmakta olup, yükseklği 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 fırlatmaları önleyen çubuklu izgara, 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:679/3535-TTM.131

Toplama Tertibatının;

İş Genişliği : 1650

Pervaz Sayısı : 4

Parmak sayısı ve Çapı : 28 - 5

Çubuklu Izgaranın;

Malzemesi : 1 ¼ " boru ve Ø 10'luk  
yay çeliği

Sayısı (Adet) : 15

Kılavuz bant, 2 mm'lik saçdan U şeklinde yapılmış olup, 42 mm genişliğinde ve 27  
adettir.

2.5. Besleme tertibatı

Besleme tertibatı, eksantrik mekanizması ile tahrik edilen yedirci parmaklar ile 2  
adet helezondan meydana gelmiştir. Yedirci parmaklar 8 mm çapında olup, 9 adettir.

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

Besleme ünitesinden gelen materyal, balya odası içerisindeki rulolar yardımıyla  
sıkıştırılarak balya haline gelmektedir. Balya odası 1200x1200 ölçülerinde olup, iki parçalı  
ve açılıp kapanır yapıdadır. Balya odası içerisindeki rulolar hareketini zincir dişliler  
yardımıyla almaktadır.

Ruloların;

Malzemesi : 3 mm'lik sac  
Çapı : 214 ( 10 köşeli)  
Uzunluğu : 1180  
Sayısı : 16

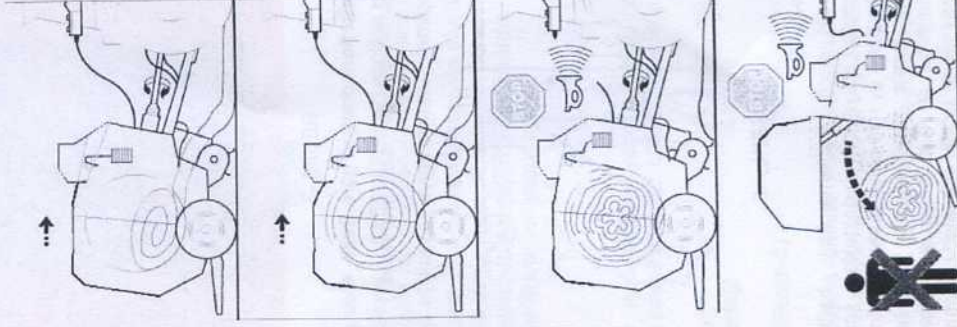


T.C.  
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI

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:679/3535-TTM.131



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

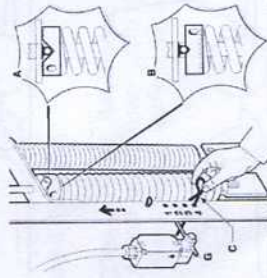
Web Sitesi: www.tamtest.gov.tr e-mail: info@tamtest.gov.tr

RAPOR NO:679/3535-TTM.131



RESİM -3

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



ŞEKİL-4

2.7. Bağlama Tertibatı (Resim-4)

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 indirir, 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) : 2

8/12



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:679/3535-TTM.131



RESİM -4

2.8. Şasi ve Çeki Oku

Şasi 3 mm'lik pres bükme U ve 50x10'luk lamalardan 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.

Çeki oku, 5 mm'lik sacın özel şekillendirilmesiyle oluşturulmuş olup, uç kısmında et kalınlığı 37 mm, dış çapı 110 mm, iç çapı 36 mm olan dönerli çeki halkası mevcuttur. Çeki oku üzerinde kademesiz ayarlanabilen dayama ayağı vardır. Takım sandığı 1,5 mm'lik sacdan yapılmıştır.

2.9. Dingil

Dingil, 60x60 dolu malzemeden yapılmış olup, alttan 8 mm'lik sacdan şekillendirilmiş 4 adet U ile desteklenmiştir. Lastikler dingile 4 adet civata ile bağlanmıştır.

Lastik tekerlek ölçüleri :11.5 / 80 - 15.3 (Dublex)

Toplayıcı seviye tekerleği :4.00 - 8

2.10. Emniyet Tertibatları (Resim-5)

Balya makinası, çalışma anında oluşabilecek aşırı zorlamalardan kaynaklanan çatlama, kırılma ve benzer anızalara 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 M8x50 ve M8x45 ölçülerindedir.

Zincirlerin yağlanması, her balyalama işleminden sonra pnömomatik bir sistem vasıtası ile otomatik olarak yapılmaktadır (Resim-5). Yağ deposu hacmi 3 litredir.

9/12

