



NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ  
ZİRAAT FAKÜLTESİ  
BİYOSİSTEM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

SOLAX Marka  
SDC1100A( E ) MODEL  
ÇAPALAMA MAKİNESİ  
2010

**Deneme Raporu**

Rapor No:2012 /60

Rapor Tarihi: 28.02.2012

**TEKİRDAĞ**  
2012





Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Biyosistem Mühendisliği Bölümü  
Tel: 0 282 293 14 42 – (5 hat) Fax: 0 282 293 13 78

2

**İmalatçı Kuruluş**

Chongqing Weima Agricultural Machinery Co., Ltd  
Luohuang Industry Zone, B District,  
Jiangjin, Chongqing

**Deney İçin Başvuran Kuruluş**

Solakoğlu Taşıt ve Tarım Araçları İnşaat Tic. Ltd. Şti.  
Necatibey Cad. No: 67  
Karaköy / İSTANBUL

**Deneyi Yapan Kuruluş**

N.K.Ü. Ziraat Fakültesi  
Biyosistem Mühendisliği Bölümü  
59030 Değirmenaltı / TEKİRDAĞ

**Deneyin Yapıldığı Yer**

N.K.Ü. Ziraat Fakültesi  
Toprak İşleme Arazisi

**Deneyi Yapılan Makinanın  
(Aletin);**

Adı : SDC1100A (E) Model  
MOTORLU ÇAPA MAKİNASI  
Yapım Yılı : 2012

**Deney Tipi**

Uygulama Deneyi

**Deneyin Amacı**

Teknik ve işlevsel açıdan makinanın belirtilen özelliklere uygunluğunun denemesi





## 1. TANITIM

Solakoğlu Taşıt ve Tarım Araçları İnşaat Tic. Ltd. Şti. tarafından ithal edilen SDC1100A( E ) model motorlu çapalama makinesi, gücünü üzerinde bulunan dizel motordan alan motorlu bir çapalama makinesidir; dümenleme kolları, motor, dişli kutusu, bıçak grubu ve lastik tekerlekler ile derinlik ayar lamasından meydana gelmiştir.

Motor kasnaktan iple veya elektrikli modellerde aküyle çalıştırılmaktadır. Motordan alınan dönü hareketi elle kumandalı kavrama ile vites dişli kutusuna iletilmektedir. Motordan alınan hareket yağ banyolu şanzımandan tekerlere ve bıçak gurubuna iletilir.

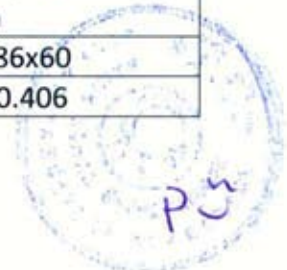
Çapalama makinesinin kolları bisiklet gidonu şeklindedir ve kişinin kullanım kolaylığı düşünülerek ayarlanabilir olarak imal edilmiştir. Kollar üzerinde debriyaj, motor durdurma, gaz, ileri vites ve geri vites, pto kontrolü ilgili tertibatlarını kontrol eden kollar bulunmaktadır.

Çapalama makinesinde 5.00-12" havalı tip lastikler kullanılmaktadır ve gerektiği takdirde kolayca değiştirilebilmektedir.

## 2. TEKNİK ÖLÇÜLER (Belirtilmeyen ölçü birimi mm olup, makinenin yatay konumunda alınmıştır.)

### Genel Ölçüler

		1100A ( E )	1100B ( E )
Çapa	Boyut (LxWxH) mm	1800x1050x880	1800x1350x880
	Maks. Çapa kapsamı (mm)	1100	1400
	Çapa Derinliği	150~300	
	Vites Değiştirme	0,1,2,-1	
	Ana Çalışma Yöntemi	Makine taşlama	
	Dişli mesafesi (mm)	500	
	Verimlilik (m <sup>3</sup> /h)	0.8~1.5	0.8~1.8
Motor	Motor modeli	178F	186F
	Motor türü	Tek silindirli, dikey, hava soğutmalı, 4 zamanlı, doğrudan enjeksiyon	
	Çap x strok	78x62	86x60
	Yer değiştirme (L)	0.296	0.406





<b>Nominal güç (maks) kW(hp)/rpm</b>	4.0/3600	6.3/3600
<b>Start Sistemi</b>	İpli çekerek / ( E ) modeli marşlı	
<b>Yakıt tankı kapasitesi (L)</b>	3.5	
<b>Yakıt numarası</b>	No.0 (yaz)	No.-10 (kış)
<b>Yağ kapasitesi (L)</b>	1.1	1.65
<b>Uygun yağ</b>	SAE10W, CC sınıfı üstü	
<b>Yağ modu</b>	Basınç çarpma modu	
<b>Net ağırlık</b>	≤33	≤48
<b>Boyut (LxWxH) mm</b>	38x421x450	417x441x494

### Çapa Bıçakları

Çapa aygıtı modu	3 birim		4 birim	
	3 bıçak	4 bıçak	3 bıçak	4 bıçak
Çapa bıçakları	3x6	4x6	3x6	4x6
Çapa kapsamı (mm)	765		1050	

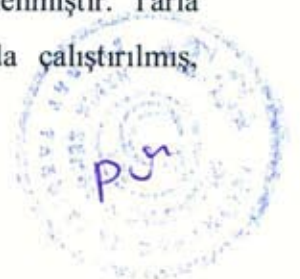
### 3. DENEMELER

Solakoğlu Taşıt ve Tarım Araçları İnşaat Tic. Ltd. Şti. tarafından ithal edilen, SDC1100A( E ) model motorlu çapalama makinesi laboratuvar ve uygulama deneylerine tabi tutulmuştur. Motorlu Çapalama Makinesinin laboratuvarda teknik ölçüleri alınmış ve bıçakların ortalama sertlik değerleri TS 140' a göre ölçülmüştür. Uygulama deneylerinde makinenin yapısal sağlamlığı, kullanma kolaylığı ve yaptığı işin kalitesi gözlenmiş, iş başarısı tespit edilmiştir.

İş başarısı, toprağın yapısına, ürünün yapısına ve operatörün tecrübesine göre değişmektedir.

### 4. DENEME SONUÇLARI

Motorlu Çapalama Makinesi laboratuvarda ve tarla koşullarında denenmiştir. Tarla denemeleri bahçede yapılmıştır. Motorlu Çapalama Makinesi max. gazda çalıştırılmış,





motorda herhangi bir aksaklık görülmemiş ve motor gücünün yaptığı işe uygun olduğu gözlenmiştir.

TS 140' a göre yapılan sertlik ölçümleri, çapa bıçak lamalarının uç ve orta noktasından alınmış ve ısıtılma işleminin yeterli olduğu (ortalama 46 RSD-C) görülmüştür.

Motorlu Çapalama Makinesinin üzerinde yapılan teknik inceleme sonucunda montaj ve işçiliğinin yeterli olduğu görülmüştür. Deney süresince makinede herhangi bir çatlama, kırılma ve kalıcı deformasyona rastlanmamıştır.

SDC1100A( E ) model motorlu çapalama makinesi, yapılan uygulama deneylerinde başarılı olmuş ve Motorlu Çapalama Makinesinin çeşitli amaçlarla kullanılabilceği anlaşılmıştır.

Makine ile çalışmada 4857 iş kanununda yer alan el-kol titreşiminde günlük maruziyet sınır değeri  $5 \text{ m/s}^2$ ; bütün vücut titreşiminde sınır değeri  $1,15 \text{ m/s}^2$  ve gürültü için 87 dB(A) maruziyet sınır değeri dikkate alınmıştır. Makine standartlara uygun olsa da bile muhakkak titreşimden ve gürültüden oluşacak zararlara karşı önlem alınması zorunludur.

## 5. SONUÇ

Solakoğlu Taşıt ve Tarım Araçları İnşaat Tic. Ltd. Şti. tarafından ithal edilen, SDC1100A(E) model motorlu çapalama makinesi tarım yönünden fonksiyonu yerine getirdiği saptanmış ve ' OLUMLU' rapor almaya hak kazanmıştır.





## DENEY KURULU

Doç. Dr. Erkan GÖNÜLOL

Yrd. Doç. Dr. M.Recai DURGUT

Araş. Gör. Dr. Ersen OKUR

Araş. Gör. Eray ÖNLER

Bu Rapor -6- sayfadan oluşmuştur.

Bu Deney Raporu 28.02.2012 ile 28.02.2017 tarihleri arasında geçerlidir.



28.02.2012

Prof. Dr. Poyraz ÜLGER

Bölüm Başkanı

Yukarıdaki İmzaların Deneme Kurulu Üyelerine Ait Olduğu Onaylanır.

28.02.2012

Prof. Dr. Ahmet İSTANBULLUOĞLU

Dekan