



t a m t e s t

TARIM ALET VE MAKİNE TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

Rapor No:2012/6393-TTM.299

3. DENEY YÖNTEMİ

Tarımda kullanma değerini belirlemek amacıyla KOLAY Makina firması tarafından imal edilen Kolay marka 102 DY 7M model motorlu kendi yürür toprak frezesi, Müdürlüğümüz deney yöntemlerine göre laboratuvar ve uygulama deneylerine tabi tutulmuştur.

Toprak frezesinin laboratuvarında teknik ölçüleri alınmış ve bıçakların ortalama sertlik değerleri TS EN ISO 6508-1'e göre TH 300 dijital sertlik tayin cihazı ile ölçülmüştür.

Uygulama deneylerinde makinenin yapısal sağlamlığı, kullanma kolaylığı ve yaptığı işin kalitesi gözlemlenmiş iş başarısı tespit edilmiştir.

4. DENEY ŞARTLARI VE SONUÇLARI

4.1. Motor Gücünün Uygunluğu

Motorlu toprak frezesi maksimum gazda bahnçe ve küçük parsellerde çalıştırılmış, motorda herhangi bir aksaklık görülmemiş ve motor gücünün yaptığı işe uygun olduğu gözlemlenmiştir.

4.2. Dişli Kutusunda Hız Aktarımı

Vites, 3 ileri, 1 geri konumlarına alınarak tam gazda (3600 min motor devrinde) freze mili devir sayıları ve bıçak çevre hızları aşağıdaki Tablo-1'de verilmiştir.

Tablo-1

Vites Konumu	Transmisyon Oranı (%)	Yol Kuyruk Mili Devri (1/min)	Motor Kuyruk Mili Devri (1/min)	Freze Mili Devri (1/min)	Freze Bıçağı Çevre Hızı (m/s)	Teorik İlerleme Hızı (km/h)
1	0.011	462	3550	41	0.69	2.48
2	0.038	1546	3550	137	2.29	8.24
3	0.050	2056	3550	182	3.05	10.98
Geri	0.011	463	3550	40	0.67	2.41

Tekerlek Lastik anma boyutu 5.00-12-4PR olduğunda

4.3. Toprak İşleyici Organların Sertlikleri

TS EN ISO 6508-1'e göre yapılan sertlik ölçümleri, bıçak lamasının uç ve orta noktasından alınmış ve ısı işlemi yeterli olduğu (ortalama 49 RSD-C) görülmüştür.

4.4. Yapısal Sağlamlık

Deney süresince makinede herhangi bir çatlama, kırılma ve kalıcı deformasyona rastlanmamıştır.

7/10



t a m t e s t

TARIM ALET VE MAKİNE TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

Rapor No:2012/6393-TTM.299

4.5. Uygulama Deneyleri

Motorlu kendi yürür toprak frezesi, yapılan uygulama deneylerinde başarılı olmuş ve frezenin çeşitli amaçlarla kullanılabileceği anlaşılmıştır.

Deneyler sırasında aşağıdaki hususlar tespit edilmiştir.

-Makina değişik ilerleme hızları, çalışma genişlikleri ve çalışma derinliklerinde başarı ile çalışmaktadır.

-Yabancı otlarla mücadelede başarılıdır.

-Tohum yatağı hazırlamada kullanılabılır.

-Toprak yüzeyindeki kısa boylu organik maddelerin (Yeşil ot, biki artıkları) parçalanması, kapatılması ve toprağa karıştırılması iyidir.

-Derinlik ayar laması ile işleme derinliği değiştirilebilmektedir. Gürültü ve titreşim seviyesi ölçümlerinde elde edilen sonuçlar Tablo-2'de verilmiştir.

Tablo-2

	Gürültü Seviyesi dB (A)	Titreşim Seviyesi (m/s ²)
Boşta Tam Gaz	104	3.66
Tam Yük	88	5.6

İş başarısı aşağıdaki koşullara göre tespit edilmiştir.

Seçilen Vites Kademesi	: H3
Toprak Sınırı	: Orta Ağır
Toprak Rutubeti	(%) : 18
Arazi Eğimi	: Düz
İlerleme Hızı	(Ort.) (km/h) : 2.57
İş Genişliği	(Ort.) (cm) : 92
İş Derinliği	(Ort.) (cm) : 9
Zamandan Faydalanma Katsayısı	(%) : 88
İş Başarısı	(ha/h) : 0.208
İş başarısı, toprağın yapısına ve operatörün tecrübesine göre değişmektedir.	

5. DENEY SÜRESİNCE YAPTIRILAN DÜZELTMELER

-Deney süresince herhangi bir düzeltme yapılmamıştır

8/10



t a m t e s t

TARIM ALET VE MAKİNE TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

Rapor No:2012/6393-TTM_299

2.6. Dişli Kutusu

Dişli kutusu 3 lieri 1 geri viteslidir. Elle kumandalı tek diskli kuru mekanik tip plaka debriyaj sistemi mevcut olup dişli kutusu arkasında motor ve yol kuyruk mili olmak üzere iki adet kuyruk mili çıkmıştır.

Dişli kutusundan freze mili dişli kutusuna gelen hareket 90° döndürülerek freze miline iletilmektedir.

Motor Kuyruk Milinin:

Yeri : Dişli kutusu arkasında yol kuyruk milinin üstünde
Tipi : Kamalı
Kama Sayısı (Adet) : 12
Mili Çapı : 20
Dönme Yönü : Saat yönünün tersi

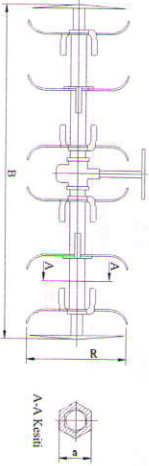
Yol Kuyruk Milinin:

Yeri : Dişli kutusu arkasında motor kuyruk milinin altında
Tipi : kamalı
Kama Sayısı (Adet) : 12
Mili Çapı : 20
Dönme Yönü : Saat yönünde (ileri yönlü harekette bakıldığında)

2.7. Freze Bıçak Grubu (Şekil-2)

Freze bıçakları, 4'lü gruplar halinde 6 sıra olarak, dış çapı 40 mm olan altıgen profillere bağlı kalınlığı 7 mm olan 100X100 mm lik kare malzeme üzerine her bir bıçağa iki adet civata gelecek şekilde bağlanmıştır. İstenildiği takdirde freze mili üzerindeki bıçak grubu sayısı değiştirilerek teorik iş genişliği 580 - 1000 mm arasında ayarlanabilmektedir.

Freze bıçaklarının her iki tarafında kalınlığı 4, çapı 240 mm olan denge diski vardır.



Şekil-2

5/10



t a m t e s t

TARIM ALET VE MAKİNE TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

Rapor No:2012/6393-TTM_299

DENEY KURULLU

Dr. Mustafa KANTAŞ
Ziraat Yüksek Mühendisi

Özgül KARAÇALI
Ziraat Yüksek Mühendisi

Yunus KARADENİZ
Bölüm Şefi

Aşır NADAR
Deney Kurulu Başkanı V.

Bu deney raporu (10) sayfa olarak tanzim ve imza edilmiştir.

Aşır NADAR
İdari Koordinatör

Yukarıdaki imzaların deney kurulu üyelerine ait olduğu onaylanır.
13/07/2012

Dr. Hamdi TAŞBAŞI
MÜDÜR

10/10



1. DENEY RAPORU ÖZETİ

KOLAY Makine Gıda Tekstil İnşaat Sanayi ve Tic Ltd Şti. tarafından imal edilen, KOLAY marka 102 DY 7M model, ipli marşlı Dizel 7.2 hp freze bıçaklı tip motorlu toprak frezeşi, gücünü üzerinde bulunan dizel motordan alan, alttan çapalama yapan motorlu kendi yürür bir frezedir. Laboratuvarlarda teknik ölçüleri alınan ve bıçakların sertlik değerleri ölçülen toprak frezesinin, uygulama deneylerinde yapısal sağlamlığı incelenerek iş başarısı tespit edilmiştir.

Yapılan laboratuvar ve uygulama deneylerinde frezenin tarım tekniği yönünden amacına uygun olarak çalıştığı görülmüştür.

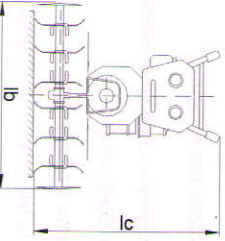
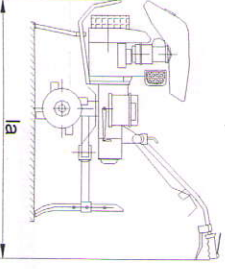
2. TANITIM VE TEKNİK ÖZELLİKLER

(Belirlenmeyen ölçü birimleri mm olup, freze bıçak grubu tamamı takılı durumda ve makinenin yatay konumunda alınmıştır.)

KOLAY Makine firması tarafından imal edilen, toprak frezeşi, dümenleme kolları, motor, dişli kutusu, aydınlatma sistemi, lastik tekerlekler, freze bıçak grubu ile derinlik ayar laması, aydınlatma sistemi, 12 Volt 36 Amperlik aküden meydana gelmektedir. Ayrıca isteğe bağlı olarak ilaçlama pompası, pulluk, karık pulluğu, bıçaklı ara çapa ve 30 cm ilave çapa aparatı takılabilmektedir.

2.1. Genel Ölçüler (Şekil-1)

Uzunluk	(1a)	: min. 1270 max. 1440
Genişlik	(1b)	: 1040
Yükseklik	(1c)	: min 820, max. 1300
Ağırlık		: 150
Teorik İş Genişliği		: 1000
Koruyucu Boya Rengi		: Kırmızı-siyah



Şekil-1

