



t a m t e s t

TARIM ALET VE MAKİNE TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

Rapor No:2012/6394-TTM.300

3. DENEY YÖNTEMİ

Tarımda kullanıma değerini belirlemek amacıyla KOLAY Makina firması tarafından imal edilen Kolay marka 102 DY 10M model motorlu kendi yürür toprak frezezi, Müdürlüğümüz deney yöntemine 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 makinanın yapısal sağlamlığı, kullanıma kolaylığı ve yaptığı işin kalitesi gözlemlenmiş iş başarısı tespit edilmiştir.

4. DENEY ŞARTLARI VE SONUÇLARI

4.1. Motor Gücünün Uygunluğu

Motorlu toprak frezezi maksimum gazda bahçe 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 gevhe hızları aşağıdaki Tablo-1'de verilmiştir.

Tablo-1

Vites Konumu	Transmisyo n 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	0.015	1280	3550	54	0.92	5.49
2	0.044	3500	3550	160	2.72	16.28
3	0.050	3554	3550	180	3.06	18.31
Geri	0.015	1282	3550	54	0.90	5.39

*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:2012/6394-TTM.300

4.5. Uygulama Deneyleri

Motorlu kendi yürür toprak frezezi, yapılan uygulama deneylerinde başarılı olmuş ve frezenin genişli amaçlarla kullanılabilirliği 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 kullanılabilir.

-Toprak yüzeyindeki kısa boylu organik maddelerin (yeşil ot, bitki 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

Toprak Sınırı

Toprak Rutubeti

Arazi Eğimi

İlerleme Hızı

İş Genişliği

İş Derinliği

Zamandan Faydalama Katsayısı

İş Başarısı

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:2012/6394-TTM.300

2.5. Dişli Kutusu

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

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

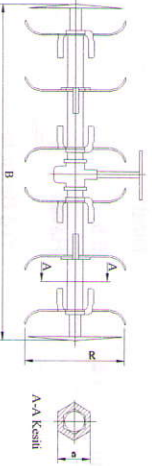
Motor Kuyruk Milinin:

Yeri	:	Dişli kutusu arkasında yol kuyruk milinin üstünde
Tipi	:	Kamalı
Kama Sayısı	(Adet)	: 12
Mil Çapı	:	: 20
Dönme Yönü	:	Saat yönünün tersi
Yol Kuyruk Milinin:		
Yeri	:	Dişli kutusu arkasında motor kuyruk milinin altında
Tipi	:	düz
Mil Çapı	:	: 20
Dönme Yönü	:	Saat yönünde (İleri yönlü harekette bakıldığında)

2.6. 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 105X105 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 660 -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:2012/6394-TTM.300

DENEY KURULLU

Dr. Mustafa KANTAS
Ziraat Yüksek Mühendisi

Özgül KARACAĞI
Ziraat Yüksek Mühendisi

Yunus KARADENİZ
Bölüm Şefi

Aşır NADAR
Deney Kurulu Başkanı V.

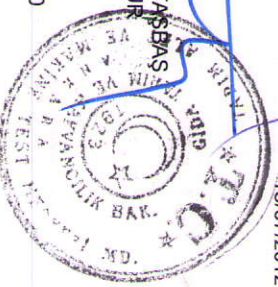
Bu deney raporu (10) sayfa olarak tanzim ve imza edilmiştir.

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

Aşır NADAR
İdari Koordinatör

Dr. Hamdi TAŞBAS
MÜDÜR

10/10



1. DENEY RAPORU ÖZETİ

KOLAY Makine Gıda Tekstil İnşaat Sanayi ve Tic.Ltd.Şti. tarafından imal edilen, KOLAY marka 102 DY 10M model, İpli marşlı Dizel 10.5 hp freze bıçaklı tip motorlu toprak frezesi, 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 geliştiği görülmüştür.

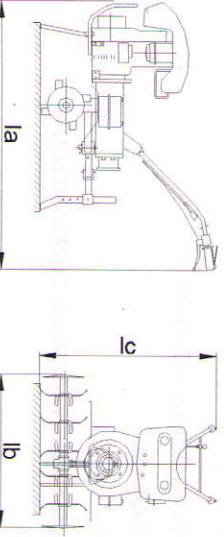
2. TANITIM VE TEKNİK ÖZELLİKLER

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

KOLAY Makine firması tarafından imal edilen, toprak frezesi; aydınlatma sistemli dümenleme kolları, motor, dişli kutusu, lastik tekerlekler, freze bıçak grubu ile derinlik ayar lamasından meydana gelmektedir. Ayrıca isteğe bağlı olarak ilaçlama pompası, pulluk, karık pulluğu, ara çapa aparatı 30cm ilave freze takılabilmektedir.

2.1. Genel Ölçüler (Şekil-1)

Uzunluk	(1a)	: min. 1040 max. 1600
Genişlik	(1b)	: 1030
Yükseklik	(1c)	: min.930, max:1210
Ağırlık	(B)	: 125
Teorik İş Genişliği	(B)	: 1000
Koruyucu Boya Rengi	(B)	: Kırmızı-siyah



Şekil-1
3/10

