



t a m t e s t

TARIM ALET VE MAKİNE TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ



TC. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI "Tarımsal Mekanizasyon Araçları Deney İlke ve Metotları" na göre
HAYVAN KAŞIMA FIRÇASI
DENEY RAPORU

Rapor Numarası : 2021/10998-TTM1.211
Rapor Tarihi : 31 / 08 / 2021
DTS Numarası : 7241



Deneyi Yapılan Alet/Makinanın	
Marka	: REMAK
Model	: COMFOR TRİ
Tip	: OTOMATİK HAYVAN KAŞIMA FIRÇASI

Başvuran	
Adı	: REMAK REDÜKTÖR MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ
Adres	: Kuyucak Mah. Kuyucak Yolu KM EVL. 211 Kemalpaşa/İZMİR
Telefon	: 0 232 479 68 48

Bu deney raporu tümü dışında, TAMTEST' in yazılı izni olmadan kısmen çoğaltılamaz. Bu deney raporu kredili satışa esas olup, Makine Emniyeti Yönetmeliği (2006/42/AT) kapsamında değildir.

Adres : Gayret Mah. Şehit Cem Ersever Caddesi No:27/6 06170 Yenimahalle /ANKARA
Telefon : 0 (312) 315 65 74-315 56 85 Web : www.tarimorman.gov.tr/TRGM/tamtest
Fax : 0 (312) 315 04 66 E-Mail : tamtest@tarimorman.gov.tr
Kep : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

u r b i



t a m t e s t

TARIM ALET VE MAKİNE TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

TTM1.211

08.2021

Deneyi Yapılan Alet / Makinanın;

Markası : REMAK
Modeli : COMFOR TRI
Tipi : OTOMATİK HAYVAN KAŞIMA FIRÇASI
Yapımcı Kuruluş : REMAK REDÜKTÖR MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.
Kuyucak Mah. Kuyucak Yolu KM.EVL. 211
Kemalpaşa / İZMİR

Deney İçin Başvuran Kuruluş : REMAK REDÜKTÖR MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ.

Deney Yapan Kuruluş : Tarım Alet ve Makine Test Merkezi Müdürlüğü
Gayret Mahallesi, Şehit Cem Ersever Caddesi
No: 27/6
Tel : 0 (312) 315 65 74
Fax : 0 (312) 315 04 66
e-posta: tamtest@tarimorman.gov.tr
Elektronik Ağ: www.tarimorman.gov.tr/TRGM/tamtest

06170 Yenimahalle / ANKARA

Deneyin Yapıldığı Yer : Çetineller Hayvancılık İşletmesi

Torbali / İZMİR

Deney Süresi : 19.08.2021/31.08.2021

Handwritten signature



İÇİNDEKİLER

1. DENEY RAPORU ÖZETİ
- 2.TANITIM VE TEKNİK ÖZELLİKLER
 - 2.1. Genel Ölçüler
 - 2.2. Çalışma Prensibi
 - 2.3. Hareket İletim Tertibatı
 - 2.4. Fırça
 - 2.5. Taşıyıcı Gövde
3. DENEY YÖNTEMİ
- 4.DENEYLER VE SONUÇLARI
 - 4.1.Gözlemler
5. DENEY SÜRESİNCE YAPTIRILAN DÜZELTMELER
6. ÖNERİLER
7. SONUÇ

h k b s



1. DENEY RAPORU ÖZETİ

REMAK REDÜKTÖR MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ. tarafından üretilen REMAK marka, COMFOR TR1 model, OTOMATİK tip Hayvan Kaşıma Fırçası; hareketini bir elektrik motorundan (redüktörlü) alan ve büyükbaş hayvanların temiz ve konforlu olmaları için kullanılan bir makinedir.

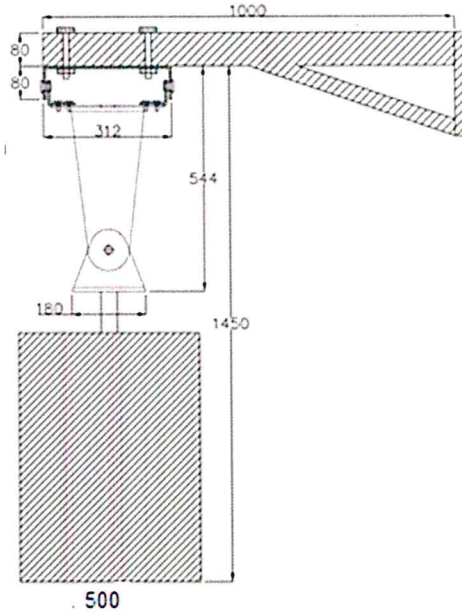
Firmanın isteği üzerine yerinde, seçilen numune ile yapılan teknik incelemeler ve uygulama deneyleri sonucunda makinenin, tarım tekniği yönünden fonksiyonunu yerine getirdiği kanaatine varılmıştır.

2.TANITIM VE TEKNİK ÖZELLİKLER

(Belirtilmeyen ölçü birimleri mm' dir.)

2.1. Genel Ölçüler (Şekil-1)

Uzunluk	: 1100
Genişlik	: 500
Yükseklik	: 1530
Ağırlık	(kg) : 75



Şekil-1

h *W* *g*



2.2. Çalışma Prensibi

Otomatik hayvan kaşıma fırçası; bir yaşımdan büyük, büyükbaş hayvanlar için uygun olup, 80-100 cm yükseklikte ahırın uygun bir yerine, duvara ya da kolonlara monte edilerek kullanılan, sabit olarak çalışan bir makinedir. Makina hareketini bir elektrik motorundan almakta, bir adet sensörle kontrol edilmektedir. Hayvanlar fırçanın yanına yaklaşır dokundukları ve fırçayı dikey eksene göre belirli bir açıya getirdikleri anda konum değişimini algılayan sensör motoru çalıştırmakta ve fırça dönmeye başlamaktadır. Bu şekilde başlayan tımar işlemi hayvanın fırçanın yanından çekilmesi ve fırçanın dolayısıyla sensörün eski konumuna gelmesiyle sonlanmaktadır.

Fırçanın dönüş biçimi sağa-sola doğru olabilmektedir. Fırçayı kontrol eden ünite fırçanın belli bir süre dönmesine izin vermekte ve herhangi bir zorlanma (kuyruk sarma v.b.) durumunda ters yönde dönmektedir.

2.3. Hareket İletim Sistemi

Otomatik hayvan kaşıma fırçası, hareketini bir elektrik motorundan almakta ve bu motora direkt olarak akuple edilmiş bir redüktör ile hareket düşürülerek 25 1/min ile fırçaya iletilmektedir.

Elektrik motoru'nun; (Etiket değerleridir)

Markası	:	OMEGA
Gücü	(kW)	: 0,25
Anma Gerilimi	(V)	: 380
Anma Akımı	(A)	: 0,9
Güç Faktörü	(Cos Φ)	: 0,70
Devri	(1/min)	: 1380
Frekans	(Hz)	: 50

Redüktör'ün;

Giriş Devri	(1/min)	: 1450
Çıkış Devri	(1/min)	: 25

2.4. Fırça ;(Şekil-2)

Fırça, makinanın tımar işlemini yapan kısmı olup, silindirik şeklindedir ve dönerek çalışmaktadır. Üzerinde sarı renkli plastikten yapılmış kıllar bulunmaktadır.

Fırçanın;

Boy	:	800
Çapı	:	500
Devri	(1/min)	: 25
Kıl Ölçüleri	:	2x2,75
Kıl Uzunluğu	:	180
Malzemesi	:	Polipropilen (plastik)
Rengi	:	Sarı

Handwritten signature in blue ink.



Şekil-2

2.5. Taşıyıcı Gövde

Taşıyıcı gövde 180x312x4' lük profil ile özel şekillendirilmiş olup, motor-redüktör- gövde üzerine, fırça ise gövdenin uç kısmına bağlanmıştır.

3. DENEY YÖNTEMİ

Deneyler, Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Mekanizasyon Araçları Deney İlke ve Metotları" na göre yapılmıştır.

4. DENEYLER VE SONUÇLARI

Otomatik hayvan kaşıma fırçasının uygulama deneylerinde fırçanın çalışmaya başlama açısı, fırçanın çevre hızı ve dönüş süreleri tespit edilmiştir. Ayrıca sistem kullanılabilirlik ve mukavemet yönünden incelenmiştir.

Yapılan deneyler sonucunda fırçanın çevre hızı 0,65 m/s, çalışmaya başlama açısı ise dikey eksen ile 10° 'lik konum farkı yapıldığı an olarak tespit edilmiştir. Fırça temasın kalkmasından sonra yaklaşık 20 saniye sonra otomatik olarak durmaktadır. Sıkışma durumunda fırça otomatik olarak ters yönde dönmektedir. Sistem mukavemet yönünden yeterli süre ile çalıştırılmış herhangi bir deformasyona rastlanmamıştır. Ayrıca sistemin hayvan tımarını istenilen niteliklere uygun olarak yaptığı da gözlenmiştir.

4.1. Gözlemler

Deneyler süresince makinede çatlama, kırılma ve deformasyon olmamıştır.

5. DENEY SÜRESİNCE YAPTIRILAN DÜZELTMELER

-Herhangi bir düzeltme yapılmamıştır.

6.ÖNERİLER

-Herhangi bir öneride bulunulmamıştır.

h H S G 6 / 8



t a m t e s t

TARIM ALET VE MAKİNE TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

TTM1.211

08.2021

7.SONUÇ

REMAK REDÜKTÖR MAKİNE SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ. tarafından üretilen REMAK marka, COMFOR TRİ model, OTOMATİK tip Hayvan Kaşıma Fırçasının, tarım tekniği yönünden fonksiyonunu yerine getirdiği kanaatine varılmıştır.

NOT:

1-Bu deney raporu sadece bu numune için geçerlidir.

2-Deneyi yapılan alet/makine istendiğinde tekrar deneye tabi tutulup önerilerde dikkate alınarak eskisine uygunluğu kontrol edilebilir. Uygun olmadığı belirlenirse önceden verilmiş olan deney raporu geçersiz sayılmak üzere ilgililere bildirilir.

3-Bu deney raporu kredili satışa esas olup, makine emniyet yönetmeliği (2006/42/AT) kapsamında değildir.

4-Bu deney raporu tümü dışında, TAMTEST'in yazılı izni olmadan kısmen çoğaltılamaz.

5-Bu deney raporu 19.08.2021-31.08.2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

6-Bu deney raporu 5 yıl geçerlidir. 31.08.2021-31.08-2026

h M B G 7/8



t a m t e s t

TARIM ALET VE MAKİNE TEST MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ

TTM1.211

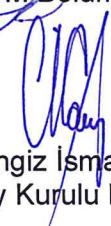
08.2021

DENEY KURULU


Şükrü KILIÇ
Ziraat Mühendisi


Yetişkan Güngör ÖZDEMİR
Ziraat M. Mühendisi


Dr. Barış Ö. KOÇTÜRK
TTM Bölüm Şefi


Dr. Cengiz İsmail ÇAY
Deney Kurulu Başkanı

Bu deney raporu (8) sayfa olarak düzenlenmiş ve imza edilmiştir.


Dr. Mustafa KANTAŞ
İdari Koordinatör

Yukarıdaki imzaların deney kurulu üyelerine ait olduğu onaylanır.
31.08.2021


Dr. Cengiz İsmail ÇAY
Müdür V.

-----oOo

RAPORUN SONU

oOo-----