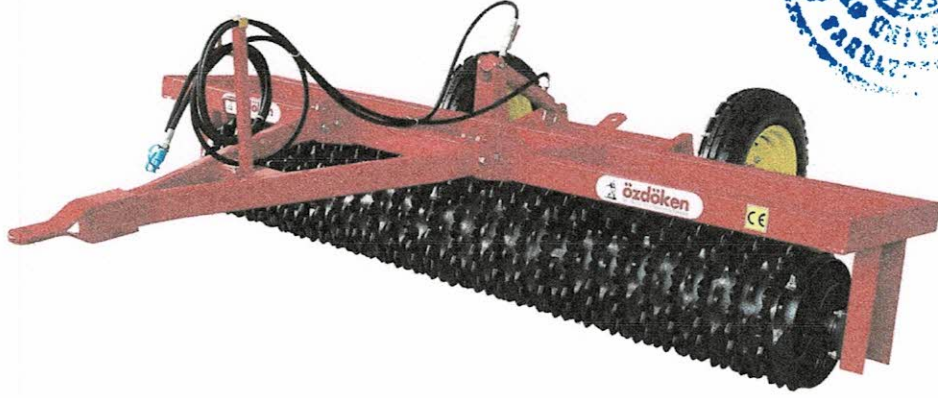


T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

ZİRAAT FAKÜLTESİ

TARIM MAKİNELERİ VE TEKNOLOJİLERİ
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



ÖZDÖKEN

320 cm'lik TEKERLEKLİ MERDANE

DENEY RAPORU

Tarih: 19.04.2022, KONYA

Rapor No: 2022/091

İmalatçı Firmanın Adı

:Özdöken Tarım Makinaları San. ve Tic. A.Ş.
Horozluhan OSB Mah. Güvençli Sok. No:5
Selçuklu / KONYA
Tel: 0 (332) 251 67 20

Deney İçin Başvuran Kuruluş

:Özdöken Tarım Makinaları San. ve Tic. A.Ş.
Horozluhan OSB Mah. Güvençli Sok. No:5
Selçuklu / KONYA
Tel: 0 (332) 251 67 20

Deneyi Yapan Kurum

: S. Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri ve
Teknolojileri Mühendisliği Bölümü
KONYA

Deneyin Yapıldığı Yer

: S. Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri ve
Teknolojileri Mühendisliği Bölümü ve Konya
Çevre Arazileri
KONYA

Deney Süresi

: 18.03.2022 – 19.04.2022

Deney Materyalinin:

Adı : 320 cm'lik, Tekerlekli Merdane
Markası : ÖZDÖKEN
Modeli : RC-T
Tipi : Asılır ve Çekilir Tip

Bu deney raporu **19.04.2027** tarihine kadar geçerlidir.

1.TANITIM VE TEKNİK ÖZELLİKLER

“Özdöken Tarım Makinaları San. ve Tic. A.Ş.” tarafından imal edilen 320 cm’lik tekerlekli tip merdane, çekilir tip bir toprak işleme ekipmanıdır. Ekipman, toprağı bastırmak, kesekleri ezerek kırmak ve tarla yüzeyini düzeltmek amacıyla kullanılmaktadır. Ekipman kırmızı renge boyanmış olup, üzerinde imalatçı firmanın adı ve adresi yazılı bir etiket bulunmaktadır.

Makinanın Genel Özellikleri:

Toplam uzunluk (Min-Maks).....	: 3120-3400 mm
Toplam genişlik	: 3520 mm
Toplam yükseklik(İş durumunda).....	: 1020 mm
Toplam yükseklik(Yol durumunda).....	: 1420 mm
Toplam ağırlık.....	: 1310 kg
Toplam iş genişliği (Konstrüktif)	: 3200 mm

1.1. Çeki oku, Çatı ve Tekerlekler

Merdane çatısı 80x100x6 mm’lik profillerden kaynakla oluşturulmuştur.

Çeki oku 100x100x6 mm’lik profillerin kaynaklanması ile oluşturulmuş olup, 100x80x6 mm’lik profillerin yanlardan kaynaklanarak desteklenmiştir. Çeki oku profiline yanlardan kaynaklanmış 20 mm’lik sac malzemeler ve makine çatısına kaynakla bağlanmış 12 mm’lik saclarla civatalar yardımıyla mafsallı olarak bağlanmıştır.

Tekerlek çatısı 50x100x5 mm ve 80x100x5 mm’lik profillerden oluşturulmuş olup yanlardan pimlerle ve üstten çift etkili bir hidrolik silindir ile üç noktadan makine çatısına mafsallı olarak bağlanmıştır. Dingil 45x45 mm’lik dolu malzemeden yapılmıştır. Merdanenin iş ve yol durumuna ve baskı derecesinin ayarlanması hidrolik silindir yardımıyla yapılmaktadır. Tekerleklerin ölçüsü 7.50-16

Hidrolik silindir

Silindir çapı.....	: 70 mm
Piston kolu çapı.....	: 40 mm
Strok.....	: 300 mm

1.2. Merdane Bataryası

Ekipman üzerinde bir adet merdane bataryası bulunmaktadır. Batarya döküm malzemeden yapılmış tamburların yan yana bir mil üzerine dizilmesiyle oluşturulmuştur. Merdane bataryası üzerinde toplam 32 adet düz ve 31 adet dişli biçimindeki tamburlar bulunmaktadır. Tamburları taşıyan Ø70 mm’lik mil iki ucundan birer adet UCF211 rulmanlı yataklarla yataklandırılmış ve bu yataklar özel şekillendirilerek makine çatısına kaynaklanmış 6 mm’lik sac malzemelere civatalarla bağlanmıştır.

Tamburlar:

Ağırlığı

Düz.....	: 16 kg/adet
Dişli	: 12 kg/adet

Çapı

Düz.....	: 470 mm
Dişli	: 520 mm

Genişliği

Düz.....	: 90 mm
Dişli	: 20 mm



2. DENEMELER

Denemeler, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğünün yayınladığı Tarımsal Mekanizasyon Deney İlke ve Metotları, TS ISO 730 ve TS 3605 esas alınarak laboratuvar ve tarla denemeleri olarak iki kısımda yürütülmüştür.

2.1. Tarla Denemeleri

Tarla denemeleri New Holland marka TD110D marka traktör ile Konya ve çevre arazilerinde yürütülmüştür. Tarla denemelerinde önceden pullukla sürülmüş değişik toprak koşullarında ve çalışma hızlarında, yapılan işin kalitesi, iş başarısı, ayar ve kullanma kolaylığı, yapısal sağlamlığı incelenmiştir.

2.2. Laboratuvar Denemeleri

Laboratuvar denemelerinde, merdanenin teknik özellikleri belirlenerek, TS ISO 730'a göre üç nokta askı sistemi kontrol edilmiştir. Denemeler sonunda merdanenin üç nokta askı sisteminde, çatısında, tamburlarında ve çatı bağlantılarında kırılma, deformasyon ve çatlama kontrol edilmiştir.

3. DENEME SONUÇLARI

Merdane, değişik toprak şartlarında ve değişik çalışma hızlarında çalıştırılmıştır. Toprağı bastırma ve kesikleri kırma başarısının yeterli olduğu görülmüştür.

Yapılan ölçümlerde ortalama 6,5 km/h çalışma hızında iş başarısının 18,7 da/h değerine ulaştığı saptanmıştır. Merdanenin çekilmesi için gerekli çeki gücü ihtiyacı 17,3 kW olarak belirlenmiştir.

4. YAPI ve KULLANIM KOLAYLIĞI

Ekipmanın traktöre bağlanıp sökülmesinde herhangi bir zorlukla karşılaşılmamıştır. Bakım, ayar ve kullanma kolaylığı yönünden uygun bir yapıya sahiptir.

5. SONUÇ

“Özdöken Tarım Makinaları San. ve Tic. A.Ş.” tarafından imal edilen, 320 cm'lik, Tekerlekli, Çekilir Tip Merdanenin tarım tekniği yönünden **UYGUN** olduğu kanaatine varılmıştır.

NOT: Deneyi yapılan makine serisinden herhangi bir numune istendiğinde tekrar deneye tabi tutularak denenen makineye uygunluğu kontrol edilebilir. Uygun olmadığı tespit edilirse önceden verilmiş olan deney raporu geçersiz sayılmak üzere ilgililere bildirilir.

DENEY KOMİSYONU:

Prof. Dr. Tamer MARAKOĞLU



Öğr. Gör. Ergün ÇİTİL



Arş. Gör. Yusuf ÇİFTÇİ



Bu rapor 5 sayfadan oluşmaktadır.

19.04.2022

Prof. Dr. Kazım ÇARMAN
Bölüm Başkanı



Yukarıdaki imzaların Deney Komisyon Üyelerine ait olduğu onaylanır.

19.04.2022

Doç. Dr. Osman ÖZBEK
S.Ü. Ziraat Fakültesi Dekan V.

