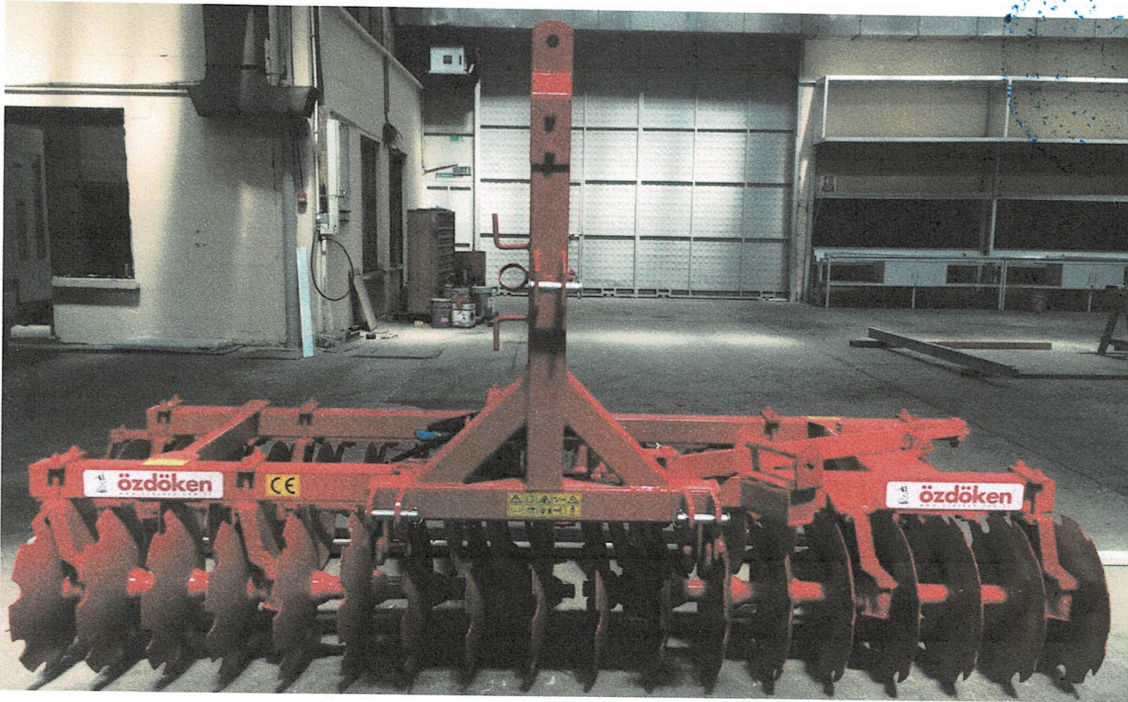


T.C
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ
TARIM MAKİNELERİ VE TEKNOLOJİLERİ
MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



ÖZDÖKEN
36 DİSKLİ ASILIR- ÇEKİLİR
DİSKLİ TIRMIK

DENEY RAPORU

Tarih: 05.06.202, KONYA

Rapor No: 2020/088

İmalatçı Firmanın Adı

:Özdöken Tarım Makinaları San. ve Tic. A.Ş.

1. Organize Böl. Bayrampaşa Cad.

Güvençli Sok. No:5

Selçuklu / KONYA

Tel: 0 (332) 251 67 20

Deney İçin Başvuran Kuruluş

: Özdöken Tarım Makinaları San. ve Tic. A.Ş.

1. Organize Böl. Bayrampaşa Cad.

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. . Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri ve
Teknolojileri Mühendisliği Bölümü ve Konya
İli çevre arazileri

KONYA

Deney Süresi

: 13.12.2019 – 05.06.2020

Deney Materyalinin:

Adı : 36'lı Diskli Tırmık

Markası : ÖZDÖKEN

Modeli : AÇD

Tipi : Asılır-çekilir tip

Bu deney raporu 05.06.2025 tarihine kadar geçerlidir.

[Handwritten signature]

1.TANITIM VE TEKNİK ÖZELLİKLER

“ÖZDÖKEN Tarım Makinaları San. ve Tic. A.Ş. ” tarafından imal edilen diskli tırmık, 36 diskli, çift etkili asılır-çekilir tip bir toprak işleme aletidir.

Diskli tırmık, ekim öncesinde pullukla sürülmüş tarlalarda keseklerin kırılması, tarla yüzeyinin düzeltilmesi ve yabancı otların yok edilmesi amacıyla imal edilmiştir. Ekipman hem çekilir hem asılır tip kullanıma uygundur. Diskli tırmık kırmızı renge boyanmış olup, üzerinde imalatçı firmanın adı ve telefon numaraları yazılı bir etiket bulunmaktadır.

Makinanın Genel Ölçüleri:

(Ölçüler yön açısının sıfır, asılır ve çatının yatay konumunda alınmıştır)

Toplam Uzunluk(Min...Max) :1600 mm- 2800 mm

Toplam Genişlik..... :3510 mm

Toplam Yükseklik..... :1870 mm

Toplam Ağırlık..... : 980 kg

Toplam İş Genişliği (konstriktüf)..... :3190 mm

1.1. Üç Nokta Askı Düzeni ve Çatı

Çatı 100x100x6'lik profillerden oluşturulmuş olup, ön ve arka bataryanın birbiri ile bağlantısı ön batarya çatısına kaynakla bağlanmış, 6 mm'lik saca, arka bataryaya kaynakla bağlanmış 100x100x6 mm'lik profilin mafsallı olarak bağlanması ile sağlanmıştır.

Çatıya, ilerleme yönüne göre sol tarafta, ön ve arka bataryaların yön açılarını ayarlamak için bir mafsallı sistem yerleştirilmiştir. İki bataryayı birbirine bağlayan 100x100x6 mm ve 80x80x6 mm ölçülerindeki kare kesitli iç içe geçmiş iki profillerin uzatılıp kısaltılmasıyla yön açısı 14 kademede ayarlanabilmektedir. Yön açılarının ayarlanması çift etkili bir hidrolik silindir yardımıyla yapılabilmektedir.

Hidrolik silindir

Tipi : Çift etkili

Piston dış çap : 60 mm

Piston kolu çapı : 30 mm

Strok : 800 mm

Çeki oku 100x100x6'lik profilden yapılmış olup 20 mm'lik platina yardımıyla çatıya kaynak ve civatalarla bağlanmıştır. Çeki halkası ise yine 10'luk platinanın alttan ve üstten çeki oku ucunda birleşecek şekilde kaynak ve civatalarla bağlanmasıyla oluşturulmuştur. Çeki halkası delik çapı 32 mm'dir.

Üç nokta askı sistemi 100x100x6 mm'lik profilden yapılmış olup, 10'luk platina ve 80x100x5 mm'lik profile takviye edilmiştir. Üç nokta askı sistemi TS 660'a göre 2. ve 3. kategoriye dahildir.

1.2. Bataryalar ve Sıyırıcılar

Ön ve arka bataryalar iki parça olarak yapılmış her bir parça mil üzerine kare mil üzerine eşit aralıklarla dizilmiş 9'ar adet iç bükey çelik disk, diskler arasında bulunan pik döküm makaralar ve bataryaları çatıya bağlayan yataklardan oluşmuştur. Her bir yatakta ikişer adet düz tek sıralı rulman ile yağ ve toz keçesi, yatak üzerinde de birer adet gresörlük bulunmaktadır. Ön bataryada ki diskler kertikli disk tipindedir.

Sıyırıcılar 4 mm'lik sacdan preste şekillendirilerek 40x12 mm'lik lamalara kaynakla bağlanmış olup, 35x10 mm'lik iki adet lama üzerine kelepçelerle dizilmiş ve 50x15 mm'lik lamalar ile çatıya civatalarla bağlanmıştır.

Bataryanın

Genişliği :3300 mm
Disk sayısı : 18 adet
Yatak sayısı : 6 adet
Makara sayısı..... : 10 adet
Mil ölçüsü..... :26 x 26 mm
Diskler arası mesafe : 175 mm

Disk Ölçüleri:

Çapı :510 mm
Kalınlığı..... :3.2 mm
Konkavlık yarıçapı :575 mm
Göbek delik ölçüsü..... :27 x 27 mm
Eksantriklik (max)..... :3 mm
Yalpa değeri (max)..... :2 mm
Yön açısı..... :Ön bataryalarda 0°-15°
Arka bataryalarda 0°-23°
Sertliği (ortalama) :44-47 RSD-C

Yatakların:

Rulman tipi..... :Düz tek sıralı
Rulman no :6211
Keçe tipi :Yağ ve toz keçesi
Keçe ölçüsü..... :55x90x10mm

2. DENEMELER

Denemeler T. C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü Tarımsal Mekanizasyon Araçları Deney İlke ve Metotları, "TS 5296", ve "TS 368" esas alınarak S.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makineleri ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü tarafından tarla ve laboratuar denemeleri olarak iki kısımda yürütülmüştür.

2.1. Tarla Denemeleri

Tarla denemeleri Konya çevre arazilerinde yapılmıştır. Tarla denemelerinde değişik toprak şartlarında ve değişik çalışma hızlarında yapılmış olup, iş kalitesi, iş başarısı, ayar ve kullanma kolaylığı ve yapısal sağlamlığı incelenmiştir.

2.2. Laboratuar Denemeleri

Laboratuar denemelerinde, diskli tırmığın yapısına ilişkin teknik özellikler tespit edilmiş, üç nokta askı düzeninin TS 660 'a, disk imali TS 368 'e uygunluğu kontrol edilmiştir. Tarla denemeleri sonunda ekipmanın üç nokta askı sistemi çatı ve disklerdeki kırılma, deformasyon, çatlama ve aşınma durumları incelenmiştir. Disklerin sertlik değerleri tespit edilmiştir.

~ ~ ~

3. DENEME SONUÇLARI

“ÖZDÖKEN Tarım Makinaları San. ve Tic. A.Ş. ” tarafından imal edilmiş olan diskli tırmık, değişik çalışma hızlarında ve değişik yön açılarındaki çalıştırılmıştır. Toprağa batması (iş derinliği), parçalaması, tarla yüzeyinin düzgünlüğüne etkisi yönünden yeterli görülmüştür. Yapılan ölçmelerde, ortalama 7 km/h çalışma hızında, 12 cm iş derinliğinde ve 16° yön açısındaki, iş başarısının yaklaşık 19,2 da/h değerine ulaştığı tespit edilmiştir.

4. YAPI VE KULLANMA KOLAYLIĞI

Laboratuar ve tarla denemeleri sonucu diskli tırmığın üç nokta askı sistemi, çatı ve disk gibi organlarında herhangi bir uygunsuzluk ve kalıcı deformasyon görülmemiştir. Tırmığın traktöre bağlanıp sökülmesinde herhangi bir güçlük karşılaşılmamıştır. Bakım, ayar ve kullanma kolaylığı yönünden uygun bir yapıya sahiptir.

5. SONUÇ

“ÖZDÖKEN Tarım Makinaları San. ve Tic. A.Ş. ” tarafından imal edilen 36 Diskli Çift Etkili Asılır-Çekilir Tip Diskli Tırmığın tarım tekniği yönünden **UYGUN** olduğu kanaatine varılmıştır.

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

7. 11. 11

DENEY KOMİSYONU:

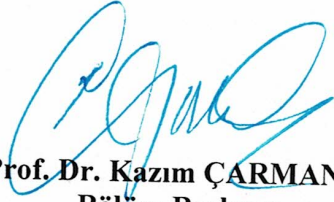
Dr. Öğr. Üyesi Osman ÖZBEK

Öğr. Gör. Ergün ÇİTİL

Arş. Gör. Keziban YALÇIN DOKUMACI

Bu rapor 6 sayfadan oluşmaktadır.

05.06.2020


Prof. Dr. Kazım ÇARMAN
Bölüm Başkanı

Yukarıdaki imzaların Deney Komisyon Üyelerine ait olduğu onaylanır.

05.06.2020


Prof. Dr. Cevat AYDIN
S.Ü. Ziraat Fakültesi Dekanı