|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bakanlık Logosu | **Deney Kurumu Adı** | Deney Kurumu logo |

DENEY RAPORU

**Rapor No: A-01/00/001/1322/2022-0001/00**

**(Deney Kurumu/Kategori/Makine Adı/Firma Kodu/Deney Yılı-Rapor Sıra No/Revizyon)**

**Rapor Tarihi:**

|  |
| --- |
| **FOTOĞRAF** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Deneyi Yapılan Araç/ Makine / Sistem** | | |
| **Kategori** | **:** | Toprak İşleme Makina ve  Ekipmanları |
| **Adı** | **:** | Motorlu Döner Çapa |
| **Marka** | **:** |  |
| **Modeli** | **:** |  |
| **Tip** | **:** |  |

**Bu deney raporu 09.10.2020 tarih ve 31269 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan "Tarım Makineleri ve Tarım Teknolojisi Araçlarının Deney ve Denetim Esaslarına İlişkin Yönetmelik" kapsamında kredili satışa esas olmak üzere düzenlenmiş olup, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı’nın yazılı izni olmadan alıntılanamaz, çoğaltılamaz.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Deney Kurumu logo | **Deney Kurumu Adı** | Deney rapor no |
| 00/2022-Tarih |

**Deneyi Yapılan Araç / Makine/ Sistemin;**

**Ticari Adı :**

**Markası :**

**Modeli :**

**Tipi :**

**Seri Numarası :**

**Deneylerin Yapıldığı Yer :**

**Deney Tarihi :**

**Deney İçin Başvuran**

**Firma :** Adres, Tel, Fax, e-Posta, Elektronik Ağ, Kep

**Deney İçin Başvuran**

**Firma Vergi No :**

**İmalatçı Firma :** Adres, Tel, Fax, e-Posta, Elektronik Ağ, Kep

**İthalatçı Firma :** Adres, Tel, Fax, e-Posta, Elektronik Ağ, Kep

**Deneyi Yapan Kurum :** Adres, Tel, Fax, e-Posta, Elektronik Ağ,

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Deney Kurumu logo | **Deney Kurumu Adı** | Deney rapor no |
| 00/2022-Tarih |

**DENEY RAPORUNUN İÇERİĞİ**

1. **Araç/Makine/Sistemin Tanıtımı**
2. **Teknik Özellikler**
3. **Yöntem**
4. **Deney Bulguları**
5. **Sonuç**
6. **Başvuru Kaynakları**
7. **Deney Kurulu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Deney Kurumu logo | **Deney Kurumu Adı** | Deney rapor no |
| 00/2022-Tarih |

1. **ARAÇ/MAKİNE/SİSTEMİN TANITIMI**

……………. Firması tarafından imal/ithal edilen ………… marka, ……………..model…………….., ………. tip **motorlu döner çapa**; benzinli /dizel, dört zamanlı, hareketini… silindirli motordan alan tek akslı, dümenleme kolu ile yönetilen, hareket yönüne dik ve toprak yüzeyine paralel konumda yataklandırılmış dönen bir mil üzerine dizilmiş bıçaklardan oluşan ve toprağı yukarıdan aşağı doğru keserek arkaya fırlatacak şekilde tasarlanmış bir toprak işleme makinesidir. Motorlu toprak frezesinde motordan hareket, vites kutusuna, oradan da freze bıçaklarının bağlandığı mile iletilmektedir. Makinenin dümenleme kolları üzerinde geri vites emniyet kolu ile gaz ve stop kumandaları bulunmaktadır. ……..

1. **TEKNİK ÖZELLİKLER**

**2.1. Genel Ölçüler** (Çizelge 1)

Çizelge 1. Genel Ölçüler ve Motor özellikleri

|  |  |
| --- | --- |
| **Ölçülen özellikler** | **Ölçülen değer** |
| Uzunluk (mm) |  |
| Genişlik (mm) |  |
| Yükseklik (mm) |  |
| İş genişliği (mm) |  |
| Toplam ağırlık (kg) |  |
| Kavrama tipi |  |
| Vitesler |  |
| Motor gücü (kW, BG) |  |
| Motor silindir sayısı |  |
| Silindir hacmi (cc) |  |
| Yakıt tüketimi (g/BGh) |  |
| Piston çapı (mm) |  |
| Strok (mm) |  |
| Azami devir |  |
| Soğutma sistemi (havalı/sulu) |  |
| Yakıt depo hacmi (litre) |  |
| Motor tipi (benzinli/dizel) |  |
| Modeli |  |
| Tutamaklar (gidon) özelliği |  |
| Çalıştırma tipi (ipli/marşlı) |  |
| Seri no: |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kurumu logo | **Deney Kurumu Adı** | Deney rapor no |
| 00/2022-Tarih |

Şekil 1. Makinenin genel görünümü ve bıçakların rotordaki dizilişleri

Çizelge 2. İşleyici bıçakların teknik özellikleri

|  |  |
| --- | --- |
| **Ölçülen özellikler** | **Ölçülen değer** |
| Bıçak tipi |  |
| Her flanştaki bıçak sayısı |  |
| Toplam bıçak sayısı |  |
| Bıçak uzunluğu (mm) |  |
| Bıçak genişliği (mm) |  |
| Bıçak kalınlığı (mm) |  |
| Bıçakların toprağa giriş açısı (o) |  |
| Bıçak bileme açısı (o) |  |
| Bıçak bağlantı flanşı sayısı |  |
| Flanşlar arası mesafe (mm) |  |
| Bıçak sertliği (HR-C) |  |
| Tekerlek iz genişliği (mm) |  |
| Tekerlek ölçüleri |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kurumu logo | **Deney Kurumu Adı** | Deney rapor no |
| 00/2022-Tarih |

**2.2. Emniyet Düzeni çalışma tekniği**

(Emniyet sisteminin çalışma şekli açıklanacaktır)

**2.3. Ek donanımlar** (varsa)

1. **DENEY YÖNTEMİ**

TC Tarım ve Orman Bakanlığı “Tarım Teknolojisi ve Mekanizasyon Araçları Deney İlke ve Metotları“ **02 Toprak İşleme Makine Ve Ekipmanları** Deney Yöntemlerine göre laboratuvar ve tarla deneylerine tabi tutulmuştur.

**3.1. Deney Koşulları**

Çizelge 3. Tarla deneylerinin gerçekleştirildiği tarlaya ve makineye ilişkin aşağıdaki koşullar belirlenmiştir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Açıklama** | **Birim ve Referans** | **Ölçüm Değeri** |
| Tarla eğimi | (%) (max 40) |  |
| Tarla Durumu | (Anızlı, bitki örtülü vb.) |  |
| Toprak bünyesi |  | |
| Toprak nem içeriği | (%) |  |
| Çalışma hızı | (Ort km h-1) |  |
| İş Genişliği | (m) |  |
| İş Derinliği | (cm) |  |
| Zamandan faydalanma katsayısı | 0,9 |  |
| İş verimi | ha h-1 |  |

1. **DENEY BULGULARI**

**4.1. Laboratuvar Ölçümleri**

Bıçak Sertlikleri (RH-C)  :

Ortalama Bıçak çevre Hızları (m/s) :

Bıçak uçlarının çizdiği daire çapı (cm) :

Diğerleri Çizelge 1 ve 2 ‘de verilmiştir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Deney Kurumu logo | **Deney Kurumu Adı** | Deney rapor no |
| 00/2022-Tarih |

**4.2. Tarla Deney Sonuçları**

Çizelge 4. Motorlu döner çapa deneme verileri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | İlerleme hızı (km/h) | | |
| 1 | 2 | 3 |
| Motor çıkışı- freze mili transmisyon oranı (%) |  |  |  |
| Motor kuyruk mili devri (d d-1) |  |  |  |
| Freze mili devir sayısı (d d-1) |  |  |  |
| Freze bıçağı çevre hızı (m s-1) |  |  |  |

İş başarısı ,,,,,…. km/h ilerleme hızında …,,,,. ha/h olarak bulunmuştur.

Çalışma koşullarında yapılan gürültü ölçümlerinde ise makine rölanti durumunda ….. dB (A) ve iş konumunda …. dB (A) gürültü seviyesi belirlenmiştir.

Bıçak malzemesi ……. çeliğinden yapılmış olup yapılan sertlik ölçümlerinde sertlik değeri TS 7622 ‘ye uygun/uygun olmadığı bulunmuştur.

Deneyler sırasında yataklarda ve dişli kutularında aşırı ısınma tespit **edilmiş/edilmemiştir**.

İş genişliği ve derinliğinin değiştirilmesi **kolay/zor**, ayar ve bakımı **kolay/kolay** değildir.

1. **SONUÇ**

……… firması tarafından imal/ithal edilen/ettirilen …….. marka, …. model,…. tip, araç/makine/ sistemi, fonksiyon ve konstrüksiyon yönünden denemesi yapılmış olup, ……..(kategoriler) tarım tekniğine **uygun / uygun olmadığı** sonucuna varılmıştır.

1. **BAŞVURU KAYNAKLARI**

TS ISO 5131, 2021. Tarım ve ormancılıkta kullanılan traktör ve makinalar - Operatör konumunda gürültünün ölçülmesi - Gözlem metodu

TS EN ISO 6508-1, 2016. Metalik malzemeler- Rockwell sertlik deneyi- Bölüm 1: Deney metodu

TS 6736, 2014. Döner Çapa Makinaları (traktörle kullanılan)

TS 7622, 1989. Freze Bıçakları

TSE K 282, 2014. Toprak Frezesi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Deney Kurumu logo | **Deney Kurumu Adı** | Deney rapor no |
| 00/2022-Tarih |

1. **DENEY KURULU**

# 

Ziraat Mühendisi Ziraat Mühendisi

(Tarım Makinaları) (Tarım Makinaları)

Ziraat Mühendisi

(Tarım Makinaları)

Teknik Koordinatör / Bölüm Başkanı (Tarım Makinaları)

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

Tarih

Müdür / Dekan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ---------------------------------oOo | RAPORUN SONU | oOo--------------------------------- |