|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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** | **:** | Sulama, Drenaj Makine ve Ekipmanları |
| **Adı** | **:** | Yağmurlama Sulama Boruları |
| **Marka** | **:** |  |
| **Modeli** | **:** | Polietilen (PE)  Anma dış çapı: Ø .., Ø …, Ø …, Ø …., Ø ….. mm  Anma basıncı: …, ….. ve …. bar |
| **Tip** | **:** | Mandallı / Kelepçeli |

**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 |
| 00/2021-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 |
| 00/2021-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 |
| 00/2021-Tarih |

1. **ARAÇ/MAKİNE/SİSTEMİN TANITIMI**

……………. Firması tarafından imal/ithal edilen …………marka, tarımsal amaçlı sulamalarda kullanılmak amacıyla imal edilmiş çeşitli çap (Anma dış çapı: Ø .., Ø …, Ø …, Ø …., Ø ….. mm) ve teknik özelliklerdeki (Anma basıncı: …, ….. ve …. bar), Polietilen (PE) malzemeden imal edilen yağmurlama sulama borularıdır.

1. **TEKNİK ÖZELLİKLER**

Firma tarafından imalatı yapılan Polietilen (PE) yağmurlama sulama boruları; : Ø .., Ø …, Ø …, Ø …., Ø ….. mm dış çaplarda olup, iç basınç dayanıklılık derecelerine göre …, ….. ve …. bar’lık işletme basıncında, ….. ve ….. m'lik standart faydalı boylarda üretilmektedir. Boru bağlantıları metal mandallar vasıtasıyla olmaktadır ve “Mandallı/Kelepçeli Tip Baş Bağlantılı” olarak diğer boru ve boru parçalarına eklenebilmektedir. Mandallı/Kelepçeli sulama borularının, sert polietilen malzemeden enjeksiyonda üretilen bağlantı kafaları, boruya birleştirilerek boru ile beraber yekpare hale getirilmektedir. Boruların dişi kafalarına dayanımı arttırmak amacıyla ek olarak metal bilezik yerleştirilmektedir. Bağlantılarda kullanılan mandallar; metal malzemeden özel şekil verilerek imal edilmekte ve yaylı olarak bağlantı kafasına ikişer adet monte edilmektedir. Ø ….., Ø …… ve Ø…… mm dış çaplı borular üç mandallı, Ø …… mm dış çaplı borular ise dört mandallı olarak üretilmektedir.

Firma tarafından üretilen borular …….. renkte, boru bağlantı kafaları ise …….. renkte imal edilmektedir. Boru üzerinde boru boyunca ……… renkli şerit çizgiler bulunmaktadır.

1. **DENEY YÖNTEMİ**

TC Tarım ve Orman Bakanlığı “Tarım Teknolojisi ve Mekanizasyon Araçları Deney İlke ve Metotları“ ………….. (kodu ile birlikte hangi makine grubuna ait olduğu) Deney Yöntemlerine göre;

- İmalat sırasında firmada,

- Firma stoklarından alınan örneklerde laboratuvarda,

- Sistem olarak kurulmuş durumda firma demonstrasyon alanında incelenmiş, mümkün olan kalitatif ve kantitatif değerlendirmeler yapılmıştır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Deney Kurumu logo | **Deney Kurumu Adı** | Deney rapor no |
| 00/2021-Tarih |

1. **DENEY BULGULARI**

Ortalama dış çap, et kalınlığı, ovallik ve boy ölçüleri, deney parçalarında ve stoktaki borularda kontrol edilmiş, ilgili standartların tolerans sınırları içerisinde kaldığı saptanmıştır.

“Zamana Bağlı İç Basınç Deneyi” Sert Polietilen (PE 100) borular için ilgili TS belirtildiği şekilde yapılmıştır. Buna göre Sert Polietilen (PE 100) borular için, ….. °C’de ……. saat süreyle …….. MPa deney gerilimi uygulanmış ve ……………………….(herhangi bir deformasyon/… örnekten … örnekte deformasyon) görülmemiştir.

“Kopma Uzaması Tayin Deneyi”, Sert Polietilen (PE 100) borulardan hazırlanan örnekler, çekme deney düzenine bağlanarak, et kalınlıklarına bağlı olarak ……… mm min-1 hızla çekilmiştir. Çekme sonucu uzama miktarları, Sert Polietilen (PE 100) borularda % ….. – …… arasında bulunmuş olup, her ölçme izin verilen % 350’den az olmayacak sınırına göre uygun değerlerde çıkmıştır.

“Kütle Erime Akış Hızı (MFR) Tayin Deneyi”, Sert Polietilen (PE 100) boruların üretiminde kullanılan hammadde ve üretim sonucu hattan çıkan borulardan kırılan küçük parçalar ayrı ayrı deney cihazının haznesine doldurulmuş ve üzerine 190oC’de, PE 100 hammadde örnekleri için …….. kg ağırlık uygulanmıştır. Deney cihazından 10 dakika süreyle akan hammadde miktarları ile boru kırıklarından akan hammadde miktarları bulunmuş ve aralarındaki değişim Sert Polietilen (PE 100)’de % ……. olarak hesaplanmıştır. Bulunan değerlerin standart tarafından izin verilen % 20 sınırının altında kaldığı saptanmıştır.

Firmanın üretimi olan “Polietilen (PE) Mandallı Yağmurlama Sulama Boruları”ndan kapalı bir sistem oluşturulmuş ve ……..saat süre ile anma basıncının 1.5 katı basınç uygulanmıştır. Süre sonunda sistemin çalışmasını engelleyecek düzeyde bir deformasyon ve sızıntı gözlenmemiştir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Deney Kurumu logo | **Deney Kurumu Adı** | Deney rapor no |
| 00/2021-Tarih |

1. **SONUÇ**

……… firması tarafından imal/ithal edilen/ettirilen …….. marka, tarımsal amaçlı sulamalarda kullanılmak amacıyla imal edilmiş çeşitli çap (Anma dış çapı: Ø .., Ø …, Ø …, Ø …., Ø ….. mm) ve teknik özelliklerdeki (Anma basıncı: …, ….. ve …. bar), Polietilen (PE) malzemeden imal edilen yağmurlama sulama boruları, fonksiyon ve konstrüksiyon yönünden denemesi yapılmış olup, ……..(kategoriler) tarım tekniğine uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

1. **BAŞVURU KAYNAKLARI**

TS EN 12201-2+A1 Plastik boru sistemleri - Basınçlı içme ve kullanma suyu, drenaj ve pis su için - polietilen (PE) - Bölüm 2: Borular

TS EN 12734 Sulama teknikleri - Hareketli sulama sistemleri için çabuk bağlantı boruları - Teknik karakteristikler ve deneme

TS ISO 8779 Plastik boru sistemleri - Sulama sistemleri için polietilen (PE) borular – Özellikler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Deney Kurumu logo | **Deney Kurumu Adı** | Deney rapor no |
| 00/2021-Tarih |

1. **DENEY KURULU**

# 

Ziraat Mühendisi Ziraat Mühendisi

Ziraat Mühendisi

Teknik Koordinatör / Bölüm Başkanı

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

Tarih

Müdür / Dekan

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