

DENEY RAPORU

RAPOR TİPİ: UYGULAMA

RAPOR NO: 2018-1513/SAP-211

RAPOR TARİHİ: 23.07.2018



NETAFİM SULAMA SİSTEMLERİ Sanayi Ve Tic. Ltd. Şti.

Uniram RC 20010

İçten Geçik Damlatıcılı, Damla Sulama Boruları

(20 mm Çaplı, 2,3 L/h Debili, 60 cm Damlatıcı Aralıklı)

(Basınç Ayarlı)

2018
ADANA

Yapımcı Kuruluş : Netafim Sulama Sistemleri San. Ve Tic. Ltd. Şti.
Adana Hacı Sabancı O.S.B. Oğuz Kaan Köksal Cad. No:6
Tel: 0 322 394 44 14 Sarıçam-ADANA

Deney İçin Başvuran Kuruluş: Netafim Sulama Sistemleri San. Ve Tic. Ltd. Şti.
Adana Hacı Sabancı O.S.B. Oğuz Kaan Köksal Cad. No:6
Tel: 0 322 394 44 14 Sarıçam-ADANA

Deneyi Yapan Kuruluş : Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri
Mühendisliği Bölümü – ADANA

Deney Yeri : Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve
Teknolojileri Mühendisliği Bölümü

Deney Süresi :5 yıl
Deney Rapor No :2018-1513/SAP-211
Deney Tarihi : Temmuz-2018

Deney Yapılan Makinanın:

Adı : İçten Geçik Damlatıcılı, PE Yuvarlak Damla Sulama Boruları
Markası : Netafim
Tipi : Uniram RC 20010
(2.3 l/h debili; 60 cm damlatıcı aralıklı; 1 mm et kal.)

Deney Tipi : Uygulama

Deney Konuları : 1- TANITMA
2- DENEY YÖNTEMİ
3- DENEY SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRME
4- SONUÇ

FANITMA

1.1. Genel

Netafim Sulama Sistemleri San. Ve Tic. Ltd. Şti yapımı **Uniram RC 20010** adıyla tescilli, **20 mm çaplı 60 cm** damlatıcı aralığına sahip yuvarlak yapıda içten gecik damlatıcılı çok yıllık kullanımlı, polietilen malzemeden üretilmiştir. **2.3 l/h debiye sahip** damla sulama boruları, tüm kangal uzunluğunda yukarıda verilen aralıklara göre eşit mesafelerle yerleştirilen basınç ayarlı damlatıcılardan oluşmaktadır.

1.2. Teknik Ölçüler

Deneyi yapılan damla sulama borularına ilişkin temel anma boyutları Çizelge 1’de verilmiştir. Damlatıcıya ait bir görüntü Şekil 1’de verilmiştir.

Çizelge-1. Denemeye Alınan Uniram PC 20010 Damla Sulama Borularına İlişkin Temel Anma Ölçüleri

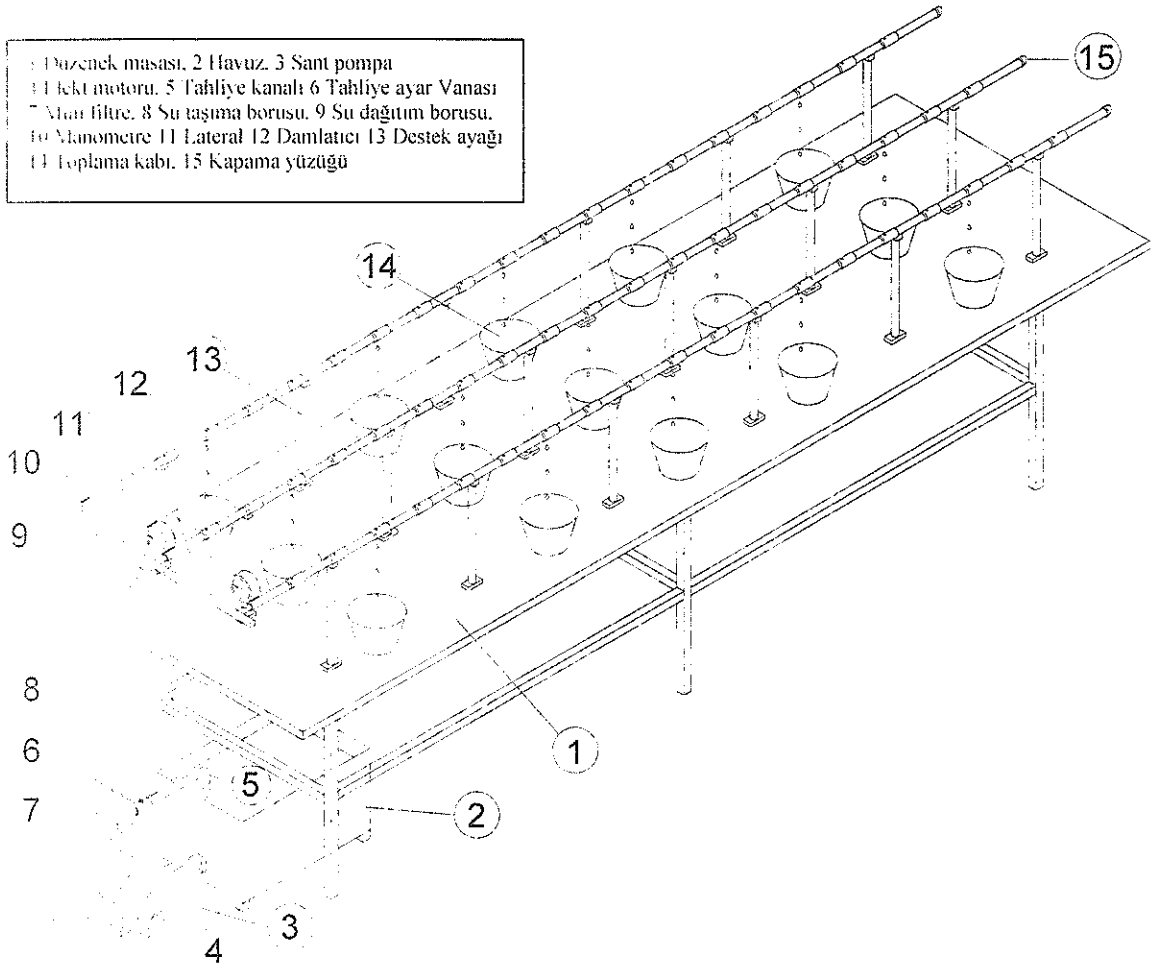
No	Dış Çap, mm	Et Kal., mm	Anma Debisi, l/h	Max. Anma Basıncı, bar	Damlatıcı Aralığı, cm
1	20.00	1.00	2.3	3.5 (1/1.5)	60



Şekil 1. Uniram 2.3 L/H damlatıcı görüntüsü

2.DENEY YÖNTEMİ

Her bir damlama borusu için ayrı ayrı olmak üzere denemeler; deney yöntemi, deney parametreleri ve deney şartlarının belirtildiği TS ISO 9261'de belirtilenlere göre gerçekleştirilmiştir. Buna göre; boyutlar (TS ISO 9261/9.4), debi homojenliği (TS ISO 9261/9.1) ve giriş basıncının bir işlevi olarak debiler (TS ISO 9261/9.2) belirlenmiş, yine standartta belirtilen sınır değerler üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. Debi homojenliği ve giriş basıncının işlevi olarak debi ölçümlerinde Şekil 2'de gösterilen deney düzeninden yararlanılmıştır.



Şekil 2. Ölçümlerde kullanılan deney düzeni

3. DENEY SONUÇLARI

3.1. Boyut Tolerans Kontrolü

Damla Sulama Borularının boyut kontrolü sonucunda belirlenen değerler Çizelge 2’de verilmiştir. Boruların dış çap ve et kalınlıklarının tolerans sınırlarında olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 2. Damla Sulama Borularının Boyut Kontrolü Sonuçları

No	İç Çap, mm	Et Kalınlığı, mm	Damlaticı Aralığı, cm
1	17.92±0.25	0.98±0.05	59.9±0.2 (%1 sapma)

İç çap kontrollerine göre anma iç çapı değerinden sapmaların ilgili standartta bildirilen 0.3 mm değerinin altında olduğu (*ort. 0.25 mm*), et kalınlığı değerlerinin, anma et kalınlığı değerinin %90’ından daha küçük değerlerde olmadığı (*ort. %98.5*), damlaticı aralığı ölçümlerine göre ise, Çizelge 2’de belirtilen damlaticı aralığı değerlerine göre %5’ten daha fazla sapma olmadığı belirlenmiştir.

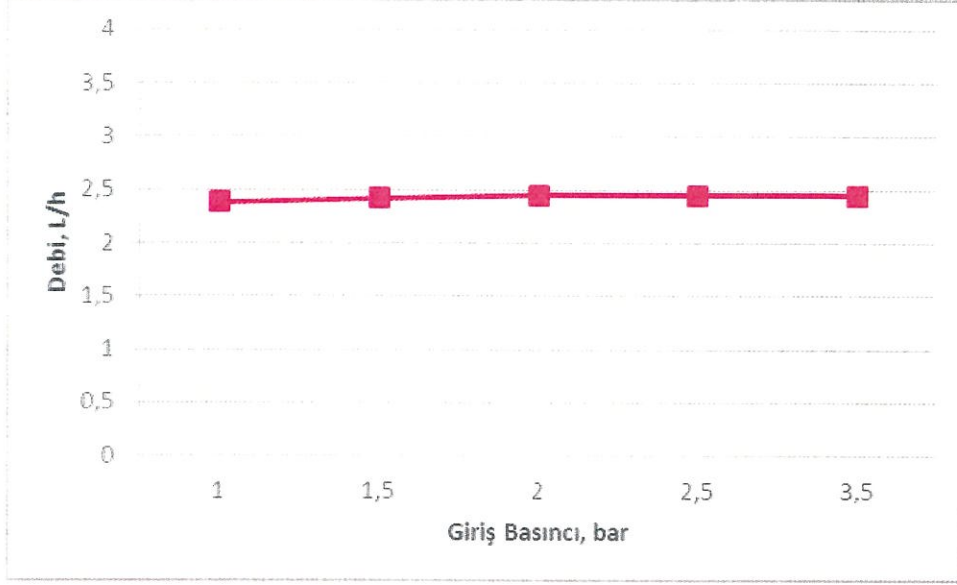
3.2. Debi Homojenliği Deney Sonuçları

Basınç düzenleyicili damlaticıların debi homojenlik deneyi TS ISO 9261/9.1.3’te belirtilen esaslar ve TS ISO 9261/9.1’deki koşullar ve değerlendirme kriterlerine göre gerçekleştirilmiştir. Buna göre 1.5 bar anma debisinde elde edilen sonuçlar Çizelge 3’te verilmiştir. Şekil 3’te giriş basıncına göre debi değerleri grafik üzerinde gösterilmiştir.

Çizelge 3. Debi Homojenliği Test Sonuçları

Anma Basıncı, bar	Anma Debisi, l/h	Damlaticı Aralığı, cm	Ort Debi, l/h (ölçülen)	Ort. Debi değişim Katsayısı, %
1/1.5	2.3	60	2.44 (sapma %6)	3.0

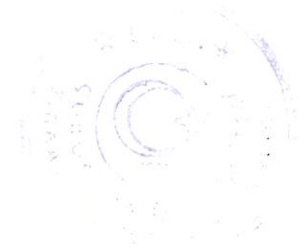
Çizelge 3’te verilen sonuçlara göre, ortalama debi değerleridir. anma debisinden farklılığının kritik eşik olan %7’den debi değişim katsayılarının ise yine kritik değer olan %7 (0.07) değerinden küçük olduğu belirlenmiştir.



Şekil 3. Uniram 20010 2.3 l/h, 1mm et kal. 60 cm damlatıcı aralıklı borulara ait basınç debi değişimi

4. SONUÇ ve KARAR

Netafim Sulama Sistemleri San. Ve Tic. Ltd. Şti yapımı: Netafim marka, **20 mm çaplı Uniram RC 20010; 2.3 l/h debili 60 cm damlatıcı aralığı ve 1mm et kalınlığındaki** damla sulama boruları ülkemiz tarım tekniği açısından amacına uygun olarak yapılmıştır. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü Deney Kurulu'na, yukarıda belirtilen Damla Sulama Borularına **OLUMLU** rapor verilmesi uygun görülmüştür.





DENEY KURULU:

Doç. Dr. Sait M. SAY

Arş. Gör. Dr. Tunahan ERDEM

Arş. Gör. Medet İTMEÇ

Bu rapor 6 sayfadan oluşmaktadır.

2018-1513/SAP-211 Numaralı Bu Deney Raporu **23/07/2018** ile **23/07/2023** tarihleri arasında geçerlidir.

23/07/2018

Prof. Dr. Ali BAYAT

Bölüm Başkanı

Yukarıdaki imzaların Deney Kurulu üyelerine ait olduğu onaylanır.

23/07/2018

Dr. Öğr. Üyesi Ufuk GÜLTEKİN

Dekan

