

# SERTSAN®

**SERTSAN MAKİNA PLASTİK İNŞ. TUR.  
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.**

**PE YASSI DAMLA SULAMA BORULARI**

**PE YUVARLAK DAMLA SULAMA BORULARI**

İMALATÇI / İTHALATÇI FİRMANIN

ÜNİVANİ :SERTSAN MAKİNA PLASTİK İNŞ. TUR. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.  
MERKEZ ADRESİ :29 EKİM MAH., 10 009 SK., No: 14, ULUKENT SANAYİ SİTESİ,  
MENEMEN / İZMİR  
ŞUBE ADRESİ :KASIMPAŞA MAH., ÇANAKKALE YOLU ÜZERİ, No: 22/1,  
MENEMEN / İZMİR  
TEL : (0232) 328 30 65 (Pbx)  
FAX : (0232) 328 30 67  
MAİL : info@sertsan.net  
WEB : www.sertsan.net

## **BORU TANIMI VE ÖZELLİKLERİ**

### **Ø16 - Ø20 PE YUVARLAK DAMLA SULAMA BORULARI Ø17 - Ø22 PE YASSI DAMLA SULAMA BORULARI**

- Kullanımı kolay ve güvenli olup, mevsimlik ve kalıcı ekim'ler için idealdir.
- Yüksek kaliteli orijinal hammaddelerden üretilmiştir.
- Güneşin UV ışınlarına dayanıklılık sağlayan malzeme katkıdır.
- Uzun mesafeli, büyük alan uygulamalarında, pürüzsüz iç yüzeyi nedeni ile, basınç kaybı en asgari düzeydedir.
- Sürekli toplama ve sermeye karşı yüksek derecede dayanıklıdır.
- Damlatıcılardaki geniş labirent, suya türbülans vererek tıkanmaları minimuma indirir.
- Damlatıcılar, üretim sırasında borunun içine sabitlenir.
- Tarımda kullanılan kimyasallar ve gübrelere karşı yüksek derecede dayanıklıdır.
- Sertsan Plastik Damla Sulama Boruları tüm tarımsal sulama ihtiyaçları karşılayacak düzeyde geniş üretim aralığına sahiptir.
- PE Yuvarlak damla sulama boru Damlatıcıları iki farklı debide üretime sunulmuştur. (2 lt/h – 4 lt/h)
- PE Yuvarlak damla sulama boruları Ø16 - Ø20 çaplarında, debisi 2 lt/h – 4 lt/h olarak, 20 - 25 - 33 - 40 - 50 - 60 - 75 - 100 cm drip aralıkları ile istenilen cinse göre üretim yapılmaktadır.
- Ø 16 PE Yuvarlak damla sulama boruları ( 0,9 mm - 1,0 mm ) et kalınlıklarında üretimi gerçekleştirilmektedir.
- Ø 20 PE Yuvarlak damla sulama boruları ( 1,0 mm ) et kalınlığında üretimi gerçekleştirilmektedir.
- PE Yassı damla sulama boru Damlatıcıları dört farklı debide üretime sunulmuştur. (1,1lt/h – 1,6lt/h – 2,2lt/h – 2,8lt/h)
- PE Yassı damla sulama boruları Ø17 - Ø22 çaplarında, debisi 1,1 lt/h – 1,6 lt/h – 2,2 lt/h – 2,8 lt/h olarak, 20 - 25 - 30 - 40 - 50 cm drip aralıkları ile istenilen cinse göre üretim yapılmaktadır.
- Ø 17 PE Yassı damla sulama boruları ( 0,15 mm - 0,20 mm - 0,25 mm – 0,30 mm ) et kalınlıklarında üretimi gerçekleştirilmektedir.

- Ø 22 PE Yassı damla sulama boruları ( 0,20 mm - 0,25 mm – 0,30 mm ) et kalınlıklarında üretimi gerçekleştirilmektedir.

## **SERTSAN PLASTİK PE YASSI - YUVARLAK DAMLA SULAMA BORULARI KULLANIM KILAVUZU**

*İlk defa uygulama yapmadan önce bu kılavuz mutlaka okunmalıdır. Bilmediğiniz bir durum ile karşılaştığınızda yetkili servise danışınız. Yorum yapmayınız. Aksi takdirde sizin veya başkalarının yaralanmasına neden olabilirsiniz.*

### **GENEL:**

- Boruları döşeme esnasında en önemli unsur suyun basıncına uygun boru seçilmesi ve ona göre belirlenmesidir. Suyun debisine uygun hatlar oluşturulmalı borunun su taşımaya uygun hatlar seçilmelidir.
- PE Yassı ve Yuvarlak damla sulama boruları çekme mesafelerini aşacak şekilde serilmemelidir.
- Suyun alındığı su kaynağı iyi tespit edilmeli su analizi yapıldıktan sonra uygun filtre sistemi teknik elemanlar tarafından belirlenmelidir.
- Borular döşeme esnasında hor kullanılmamalı, takılıp sökülünce zorlayıcı hareket yapılmamalı.
- Boruların yüklendiği yerlerde ve de döşendiği yerlerde kesici unsurlar bulunmamalı.
- Sulama esnasında borular sık kontrol edilmeli.
- Sulama bitiminde borular ve parçalar ayrı ayrı toplanmalı, (yassı borular için) deforme olmamasına özen gösterilmeli.
- Sisteme gübre tatbikatı yapılmış ise sistemin tamamı iyice yıkanmalıdır.
- Borular ve de parçaların depolanması kapalı yerlerde olmalıdır.
- Her yıl sonunda sisteme gübre tankı ile fosforik asit uygulanmalıdır.
- Proje uygulanırken projeyi yapan teknik elemanın bilgisi alınmalıdır. ( Yetkili satıcı eğer ulaşılamıyorsa firmamıza ulaşılması ve bilgi alınması gerekmektedir.

## **DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR**

*Taşıma sırasında yerel kanunlara ve yönetmeliklere uyunuz.  
Trafik kurallarına ve taşıma ağırlıklarına dikkat ediniz.*

### **TAŞIMA VE DEPOLAMA SIRASINDA;**

- 1- Taşıma sırasında paketlerin bağ ve ambalajlarının açılmamasına dikkat edilmelidir.
- 2- Depolama sırasında üst üste çok yüksek istifleme yapılmamalıdır.
- 3- Depo zemininin bozuk, borulara zarar verecek şekilde pürüzlü olmamasına dikkat edilmelidir.
- 4- Kemirgenlerden uzak tutacak önlemler alınmalıdır.
- 5- Uzun süre direkt güneş ışınlarına maruz bırakılmamalıdır.
- 6- Taşıma sırasında boru paketleri yerde sürüklenmemeli, boru yüzeyinde tahribat yapacak şekilde sertçe atılmamalıdır.

*Uygulamayı mutlaka bir yetkili servis yapmalıdır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda olası kazalara meydan vermemek için uygulamanın nasıl yapılacağını tam olarak öğreniniz veya bilen birinden yardım isteyiniz. Bilmediğiniz bir konu hakkında yorum yapmayınız. Aksi takdirde sizin ve başkalarının yaralanmasına neden olabilirsiniz.*

### **ARAZİYE İLK DÖŞENMESİ SIRASINDA;**

- 1- Boruları döşeme esnasında en önemli unsur, suyun basıncına göre boru seçilmesi ve de ona göre belirlenmesidir. Suyun debisine uygun hatlar oluşturulmalı, borunun su taşımaya uygun hatlar seçilmelidir. Ayrıca mahsulün cinsine göre günlük ihtiyacı olan su miktarını verecek debiye sahip borular seçilmelidir. ("**Bitkilerin Günlük Su İhtiyacı**")

*Bitkilerin su ihtiyacı bitkinin cinsine, iklime, toprak yapısına, mevsime ve bölgeye göre değişiklik arz eder. Bu yüzden bitkilerin su ihtiyaçları için yetkili bir uzmandan yardım almalısınız.*

- 2- Borular çekme mesafelerini aşacak şekilde serilmemelidir. ("**Çekme Mesafeleri**") Damla sulama boruları farklı eğimlerde farklı sonuçlar verir. Arazinin eğimi mutlaka hesaba katılmalı, eğime uygun boru çeşitleri tercih edilmelidir.
- 3- Suyun alındığı su kaynağı iyi tespit edilmeli, su analizi yapıldıktan sonra uygun filtre sistemi teknik elemanlar tarafından belirlenmelidir. Su kaynağı açık havuz, nehir veya gölden sağlanıyorsa; sisteme

girebilecek yosunlara karşı mutlaka önlem alınmalıdır. Aksi takdirde sisteme girecek yosun, damlatıcı labirentlerinde tutunacak ve burada çoğalarak sistemin tıkanmasına sebep olacaktır. Ayrıca suda kum vb. yüzer maddeler mevcut ise uygun kum filtreleri ile bu yüzer cisimlerin sisteme girerek damlatıcıların tıkanması engellenmelidir. Su kaynağı derin kuyu (dalğıç) pompalarından sağlanıyorsa, kum, mil ve silt vb. gibi yabancı maddelerden arındırmak için sisteme uygun hidrosiklon kum filtresi sistemleri kullanılmalıdır.

- 4- Borular döşeme sırasında hor kullanılmamalı, takılıp sökülünce zorlayıcı hareket yapılmamalı.
- 5- Boruların döşendiği yerlerde kesici ve delici unsurlar bulunmamalıdır.
- 6- Sistemde mutlaka basınçölçer saatler bulunmalıdır. Filtre giriş ve çıkışına ayrı saatler takılmalı, böylece filtre tıkanmaları tespit edilebilmelidir.
- 7- Filtre sisteminde tıkanma tespit edildiğinde tahliye vanaları açılıp temizleme yapılmalıdır.
- 8- Gübre uygulaması yapıldıktan sonra filtreler ve borular iyice bol su ile temizlenmelidir. Verilen gübre su ile iyice eritilip hatta verilmelidir.

#### **KULLANIM SIRASINDA;**

- 1- Sistem ilk çalıştırıldığında basınç mutlaka kontrol edilmelidir. (“**Basınç Değerleri**”)Sistem eğer tavsiye edilen basınç değerlerinin altında ise; damlattığı su kapasitesi düşük olur. Yüksek basınç olursa boruda yarılma veya fazla su damlatma meydana gelir.
- 2- Sisteme gübre tatbikatı yapılmış ise; uygulama sonunda sistem hat sonları açılarak iyice temizlenmelidir. Ayrıca gübre tankı da boşaltılıp temizlenmelidir.

***Tarımsal alanda kullanılan tüm gübre ve kimyasallar insan sağlığını tehdit edebilir. Kullanmadan önce mutlaka bir uzmana danışınız.***

- 3- Sistemin temizlenmesi için;
  - a- Gübre tankına, mahsule ve suyun debisine uygun miktarda kimyasal koyunuz.
  - b- Sistemi 15 – 20 dakika çalıştırınız.
  - c- Daha sonra sistemi kapatınız ve 3 ila 4 saat beklemeye bırakınız.
  - d- Bekledikten sonra sistem hat sonlarındaki tapaları – sisteme suyu verdikten sonra açarak sistem içindeki suyu tahliye ediniz.
  - e- Hat sonu tapalarını kapatınız.
- 4- Sulama sırasında filtrenin tıkanma ihtimaline karşı sık sık kontrol edilmeli, basınç artışı var ise su girişi kapatılıp filtre temizlenmelidir. Bu işlem filtrenin altındaki tahliye vanasının açılması ile de yapılabilir veya otomatik temizlemeli sistemler tercih edilebilir.

## **KULLANIM SONRASINDA;**

- 1- Kullanımı biten borular toplanmadan önce yukarıda açıklanan temizleme şeklinde tekrar temizlenir.
- 2- Boru içindeki su boşaltıldıktan sonra boru toplama makinesi ile düzenli bir şekilde toplanır. Toplama sırasında borunun kıvrılmamasına ve herhangi bir yere sıkışmamasına dikkat edilmelidir.
- 3- Rulo haline getirilen borular dağılmaması için bağlanır.
- 4- Daha sonra korunaklı bir yere konur ve kemirgenlere karşı gerekli önlemler alınır.



## **DAMLA SULAMA BORU ve EK PARÇALARINDA GARANTİ KAPSAMI DIŞINDA KALAN DURUMLAR**

- 1- *Kullanıcı (üretici/çiftçi) tarafından Damla sulama sistemi ile sulanacak arazi ile ilgili yapılan toprak analizi, arazi yapısı ve kullanılacak su kaynağının yapısına göre uygun proje hazırlanmaması veya yetkili kurum, kuruluş ya da proje yetkilisine hazırlanmaması durumunda,*
- 2- *Damla sulama sistemleri ile ilgili projenin hiç olmaması veya yetkili bir ziraat mühendisi tarafından onaysız olması veya projede belirtilen malzemeler dışında farklı malzemeler ve farklı ürünler kullanılması durumunda oluşacak arıza ve hatalarda,*
- 3- *Dış fiziki darbelerden dolayı Damla sulama sistemleri ile ilgili borularda ve sistemin çalışmasında kullanılan tüm ek parçalarda oluşacak arıza ve hasarlarda,*
- 4- *Damla sulama sistemlerinde, su kaynağından alınan suyun sisteme aktarılmasında kullanılan pompa çıkışında, kullanılması gereken filtreleme sisteminin kullanıcı tarafından projede belirtilmemesi, kullanılmak istenmemesi ve kullanılmaması durumunda, su kaynağından gelen kum, çakıl vb. gibi damla sulama sistemleri ile ilgili boru ve sistemin çalışmasında kullanılan tüm ek parçalarda oluşacak aşınma, yıpranma, tıkanma, arıza ve hasarda,*
- 5- *Yassı damla sulama boruları ilk araziye serilirken ve yıl sonunda toplanırken hortum toplama makarası ile uygun toplama şartlarında toplanmalı dış fiziki darbelerden korunmalıdır.*
- 6- *Sistemde basınç saati kullanılması ve çalışma basıncının kontrol altına alınması gereklidir, kullanıcı tarafından projede belirtilmemesi, kullanılmak istenmemesi ve kullanılmaması durumunda basınç saati kullanılmamasından kaynaklanan nedenlerden dolayı Damla sulama sistemleri ilgili boru ve sistemin çalışmasında kullanılan tüm ek parçalarda oluşacak arıza ve hasarlarda,*
- 7- *Damla sulama sistemleri, çalışırken sistemle birlikte gübre verilmesi halinde, gübre içerisinde var olan kimyasallardan dolayı oluşacak arıza ve hasarlarda,*

- 8- *Damla sulama sistemi belli bir işletme basıncı aralığında çalışır, bu basınç aralığı sistemde kullanılan borular ve sistemin çalışmasında kullanılan ek parçaların üretim esnasında belirtilen işletme basıncını ve dolayısı ile dayanım gücünü belirler, sistemin işletme basıncını geçmesinden kaynaklanan arıza ve hasarlarda,*
- 9- *Damla sulama sistemleri ile ilgili kullanım talimatı dışında kullanılmasından kaynaklanan nedenlerden dolayı oluşacak arıza ve hasarlarda,*
- 10- *Sistemde kullanılacak enerji kaynağında oluşacak dalgalanmalardan dolayı oluşacak arıza ve hasarlarda,*
- 11- *Sistemde oluşabilecek arızalarda yetkili servis dışında yapılacak müdahalelerde,*
- 12- *Sistemin taşıma, aktarma, indirme, yükleme ve yer değiştirme esnasında oluşacak arıza ve hasarlarda,*
- 13- *Arazinin topoğrafik yapısının sistemin randımanlı çalışmasını engelleyici durumda olmasından dolayı oluşacak arıza ve hasarlarda,*
- 14- *Sulama işi bittikten sonra, sistem ile ilgili boru ve sistemin çalışmasında kullanılan tüm ek parçalar temizlenip, kapalı bir ortamda ( güneşten; uv ışınlarından korunmaması ) muhafaza edilmemesi durumunda oluşacak arıza ve hasarlarda,*

## **GARANTİ ŞARTLARI**

- 1. Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 (iki) yıldır.**
- 2. Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı Firmamızın garanti kapsamındadır.**
- 3. Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısı-üreticisinden birisine bildirim tarihinden itibaren başlar. Sanayi malının arızasının 15 iş gün içerisinde giderilmemesi halinde, imalatçı-üretici veya ithalatçı malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir sanayi malını tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.**
- 4. Malın garanti süresi içerisinde, gerek malzeme ve işçilik gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.**
- 5. Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen malın;**

- Teslim tarihinden itibaren garanti süresi içinde kalmak kaydıyla 1 yıl içerisinde, aynı arızayı ikiden fazla tekrarlaması veya farklı arızaların dörtten fazla meydana çıkması sonucu maldan yararlanamamanın süreklilik kazanması,
- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
- Servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırayla satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçı-üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirlenmesi durumunda tüketici malın ücretsiz olarak değiştirmesini, bedel iadesi veya ayıp oranda bedel indirimi talep edebilir.

**6. Malın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.**

**7. Garanti belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetinin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.**

*Garanti Belgesi'nin geçerlilik süresi 1 yıldır ve onay tarihi esas alınarak her yıl vize edilir.*



**EK – 1**

**TESLİM TUTANAĞI**

Firma .....tarafından KDV ve masraflar dahil toplam  
.....YTL tutarındaki Sulama Sistemlerine ilişkin eğitim  
tamamlanarak.....üretici Adı/Soyadı.....  
.....'nın.....adresinde  
ki krediye konu işletmesine ..... tarihinde montaj yapılmış ve çalışır vaziyette teslim edilmiştir /  
tamamlanmıştır.

**ADI VE SOYADI**

**İMZA**

**FİRMA YETKİLİSİ** \_\_\_\_\_ :

**ÜRETİCİ** \_\_\_\_\_ :

**T.C. ZİRAAT BANKASI A.Ş. YETKİLİSİ** \_\_\_\_\_ :

**TARİH** \_\_\_\_\_ :