

Teknik katalog

Q-BIC PLUS Su Depolama ve Filtreleme Sistemleri



wavin





Wavin, Türkiye'deki plastik boru sektörünün lider firmalardan biridir. Şirketimiz, inşaat ve alt yapıya yönelik geniş yelpazede ve yüksek kalitede boru ve ek parça sistem çözümleri sunmaktadır. Yarım asıra yakın bir geçmişe sahip olan şirketimiz, 1971 yılında Adana'da kurulmuştur. 2008 yılına kadar Sabancı Holding bünyesinde Pilsa Plastik A.Ş. olarak faaliyet göstermiş, bu tarihten sonra ise merkezi Hollanda'da bulunan kendi alanında Avrupa'nın en büyüğü Wavin B.V tarafından satın alınmıştır.

2012 yılında ise tüm Wavin şirketleri, Güney Amerika'nın dev petrokimya ve hammadde üreticisi Mexichem ailesine dahil olmuştur. 2019 yılında ise bağlı olduğumuz topluluk, isim değişikliğine giderek yeni ismini ORBIA olarak duyurmuştur. ORBIA, yeni değişen yapısıyla birlikte dünya genelinde, İnşaat & Alt yapı, Flor, Datacom, Hassas Tarım ve Polimer Çözümleri olmak üzere 5 ana iş kolunda ürün ve hizmetleriyle müşterilerine profesyonel destek vermektedir. ORBIA'nın yeni yapılanmasıyla birlikte ana misyonu dünyanın her yerinde hayatı ileriye taşımaktır.

2019 yılında ORBIA'nın yenilenen iş yapısıyla beraber inşaat ve alt yapı iş kolu, tüm dünyada tek ve güçlü bir marka olan WAVIN ile temsil edilmeye başlanmıştır. WAVIN, Dünyada 40'tan fazla ülkede, Avrupa-Ortadoğu-Afrika, Asya-Pasifik, Latin Amerika ve ABD-Kanada olmak üzere 4 ana bölgede, 12 bin çalışan ile faaliyet göstermektedir.

Wavin Türkiye, PPR-C temiz su, PVC atık su gibi geleneksel boru sistemlerinin yanında Tigris Pres-fit sistemler, SiTech+ sessiz boru sistemleri, QuickStream sifonik yağmur suyu tahliye sistemleri, QBic Plus infiltrasyon sistemleri, Tegra plastik menholler ve bunun gibi birçok yenilikçi ürünü sektöre sunmaktadır. 2014 yılında Adana'daki fabrikamız bünyesinde açılan Wavin Academy, sektörün ilk eğitim merkezi olma özelliğine sahiptir. 2014 yılından beri mekanik tesisat sektörünün çeşitli kademelerinde çalışan on binlerce ziyaretçi, Wavin Academy'de gerçekleşen eğitimlere katılarak uzmanlık bilgilerini artırmayı başardılar. Şirketimiz Adana, İstanbul, Ankara ve İzmir'de yer alan Bölge Müdürlükleri, Adana ve İstanbul'daki dağıtım merkezleri ve geniş bayi ağıyla tüm Türkiye'ye hızlı servis sağlamaktadır. Satış kadromuzun yanı sıra, konusunda uzman mühendis ve teknik personelimiz projelerde müşterilerimize destek olmaktadır.

Şirketimiz ve ürünlerimizle ilgili daha ayrıntılı bilgi alabilmek için www.wavin.com.tr web sitemizi ziyaret edebilir ve Wavin Türkiye sosyal medya hesaplarımızdan bizi takip edebilirsiniz.

YAĞMUR SUYU YÖNETİMİNDE KURALLARI BİZ YAZIYORUZ

Wavin, 1997 yılından bugüne geleneksel çözümlerin yerine kurulumu daha hızlı olan, daha kolay taşınabilir plastik depolama ve filtreleme çözümlerini sunarak pazara liderlik etmiştir.



Pazara gerçekten muayene edilebilir ve temizlenebilir plastik filtreleme ünitelerini ilk olarak 2005 yılında sunduk. O günden bugüne değişen hava şartları sebebi ile sellerin sebep olduğu tehditler artmaktadır. Biz de bu tehditi görüp, önderliğimizi sürdürerek yağmur suyu yönetimine yeni standartlar getiriyoruz.

Bugün, 5 milyondan fazla Wavin Q-Bic Plus ünitesi tüm dünyada başarılı bir şekilde kurulmuştur ve halk sağlığını sel tehditlerinden başarıyla korumaya devam etmektedir.



YAĞMUR SUYU YÖNETİMİNDE YENİ DÖNEM ŞİMDİ BAŞLIYOR

Tasarım özgürlüğü, hızlı uygulama, kolay muayene ve temizlik yapılmasına olanak sunan yeni modüler Q-Bic Plus atık su depolama ve filtreleme sistemlerini sunarız.



#3 MUAYENE VE TEMİZLİK İÇİN KOMPLE ERİŞİM İMKANI

Pazardaki en kolay müdahale edilebilir tank tasarımına sahip olması kullanıcılarına avantaj sağlamaktadır. Kolaylıkla bakım yapılabilmesi, kullanıldığı süre boyunca ideal kapasitede çalışmasına olanak verir.

#2 2 KAT DAHA HIZLI KURULUM

Dahili bağlantı parçalarına sahip hafif üniteler ile kurulum, harici bağlantı parçalarını gerektiren geleneksel plastik sistemlere kıyasla çok daha hızlı ve düşük maliyetlidir.

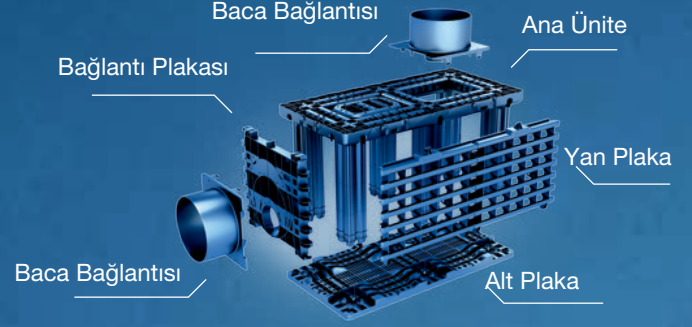
#1 TASARIM ÖZGÜRLÜĞÜ

Toprak tipi ve uygulama alanı nasıl olursa olsun farklı bağlantı tipleri ve dahili muayene bacaları imkanıyla sadece planla, tasarla ve en ideal yağmur suyu tankını kullan.

#1 TASARIM ÖZGÜRLÜĞÜ

Q-Bic Plus' ın tasarım özgürlüğü ve çok yönlülüğü sayesinde artık toprak tipi, yeraltı suyu seviyesi ve toprak yükü tasarıma engel olmaktan çıkar.

- **Tasarım Özgürlüğü:** Tanklar yatay ve düşey farklı şekillerde yerleştirilebilmekte ve bir çok farklı noktadan bağlantı yapılabilme imkanı sunmaktadır.
- **Daha az muayene bacası ihtiyacı:** İki yönlü olarak temizlenebildiği için dikey yönlü muayene bacası ihtiyacı daha azdır.
- Yüksek düşey ve yatay yük dayanımı vardır.
- Standartlara uygun üretim yapılmaktadır ve yetkili kuruluşlardan alınan çeşitli sertifikaları mevcuttur.



#2 2 KAT DAHA HIZLI KURULUM

Q-Bic Plus kullanıcısına montajda önemli ölçüde hız kazandırarak, şantiyede zamandan ve stoklama alanından tasarruf sağlar.

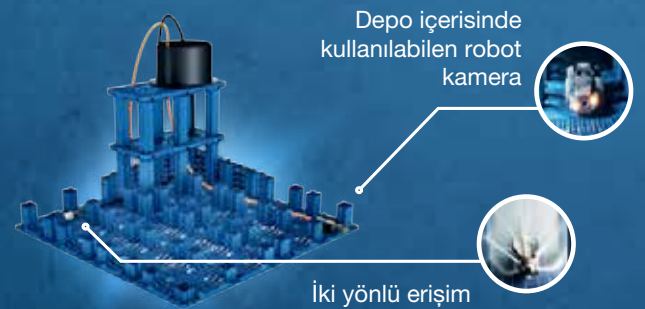
- Dahili bağlantı parçaları sayesinde montaj için ekstra klips ve pimlere ihtiyaç duymaz.
- **Push Fit işlevselliği:** Modüler uniteler ve aksesuarlar bu sayede kolayca takılabilir.
- Ana üniteler hafifliği (14kg/ 420lt net depo alanı için), yuvarlatılmış kenarları, taşıma kulakları ve üzerinde gezilebilmesi sayesinde kolayca taşınabilmektedir.
- Kompakt ve modüler tasarım sayesinde sevkiyatta az yer kaplar. Böylece saha az sevkiyat ile ihtiyaç tamalanmış olur.



#3 MUAYENE VE TEMİZLİK İÇİN KOMPLE ERİŞİM İMKANI

Hızlı, etikili muayene ve temizlik için kolay ulaşım imkanı sunan Q-Bic Plus, bu sayede kullanım süresi boyunca verimli kapasite kullanımı sağlar.

- İki yönlü müdahale imkanı sunan sütun tip tasarımı sayesinde iç alanlara %70 oranında ulaşabilmektedir.
- Görüntüleme amaçlı kamera ve yıkama nozuları için pazardaki en geniş açıklığı sağlar. (370mm ye kadar)
- Düz yüzey tasarımı, kolay muayene ve temizlik yapılmasına olanak verir.



PROJENİZİN HER ADIMINDA TEKNİK SERVİS VE DESTEK İMKANI

İş ortaklarımıza yağmur suyu yönetimi alanında dört fazda ürün çeşitlerimizi ve proje desteğimizi sunuyoruz.

#1 ANALİZ VE TAVSİYELER

Uzmanlarımız yerel koşulları ve gereklilikleri analiz etmek ve sürdürülebilirlik kapsamında yağmur suyu yönetimi hakkında tavsiyeler sağlamak için sizlerle birlikte çalışır.

#2 PROJE TASARIMI VE HESAPLAMALAR

Daha sonra Wavin tasarım ekipleri kurulum maliyetlerini optimize eden ve farklı yağış debilerini kapsayan ayrıntılı bir proje hazırlar.

#4 SATIŞ SONRASI HİZMET

15 yılı aşkın yağmur suyu yönetim tecrübemizle tüm iş ortaklarımıza en üst düzeyde hizmet sağlanır.

#3 TESLİMAT

Oluşturulan çözüm projenin zaman planına uygun olarak şantiyeye teslim edilir.



YAĞMUR SUYU YÖNETİMİNE AİT WAVIN ÇÖZÜMLERİ

Plastik boru sistemleri konusundaki öncü rolü olan Wavin; yağmur suyu yönetimi için de dayanıklı ve uygun maliyetli geniş bir ürün portföyü sunmaktadır.

YAĞMUR SUYU TOPLAMA

Özellikle ticari uygulamalar için geliştirilmiş Wavin QuickStream sifonik sistem ile yağmur suyu toplanır.



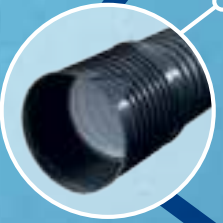
YAĞMUR SUYU KONTROLÜ

Yağmur suyu debisi proje tasarımı ve akış kontrol sistemleri ile kontrol edilir.



YAĞMUR SUYU TAŞIMA VE DRENAJ

Miktarı ne kadar olursa olsun taşıma ve drenaj sistemleri zorlu şartnameleri yerine getirerek suya yön verir.



YAĞMUR SUYU TEMİZLEME

Wavin; yağmur suyu şebekeye ulaşmadan önce toplanan suyun zorlu yönetmelik şartlarını sağlayan ayırıcı sistemleri tarafından temizlenmesini önerir.



YAĞMUR SUYU DEPOLAMA VE FİLTRELEME

Qbic plus depolama ve filtreleme çözümleri, aşırı yağışlar sırasında meydana gelebilecek selleri ve buna bağlı hasarların oluşmasını önler.



YAĞMUR SUYU BİRİKTİRME

Yağmur suyu biriktirme çözümleri, biriken yağmur suyunun sulamada, tuvalet sifonlarında veya araç yıkamada gri su olarak kullanımını sağlar.

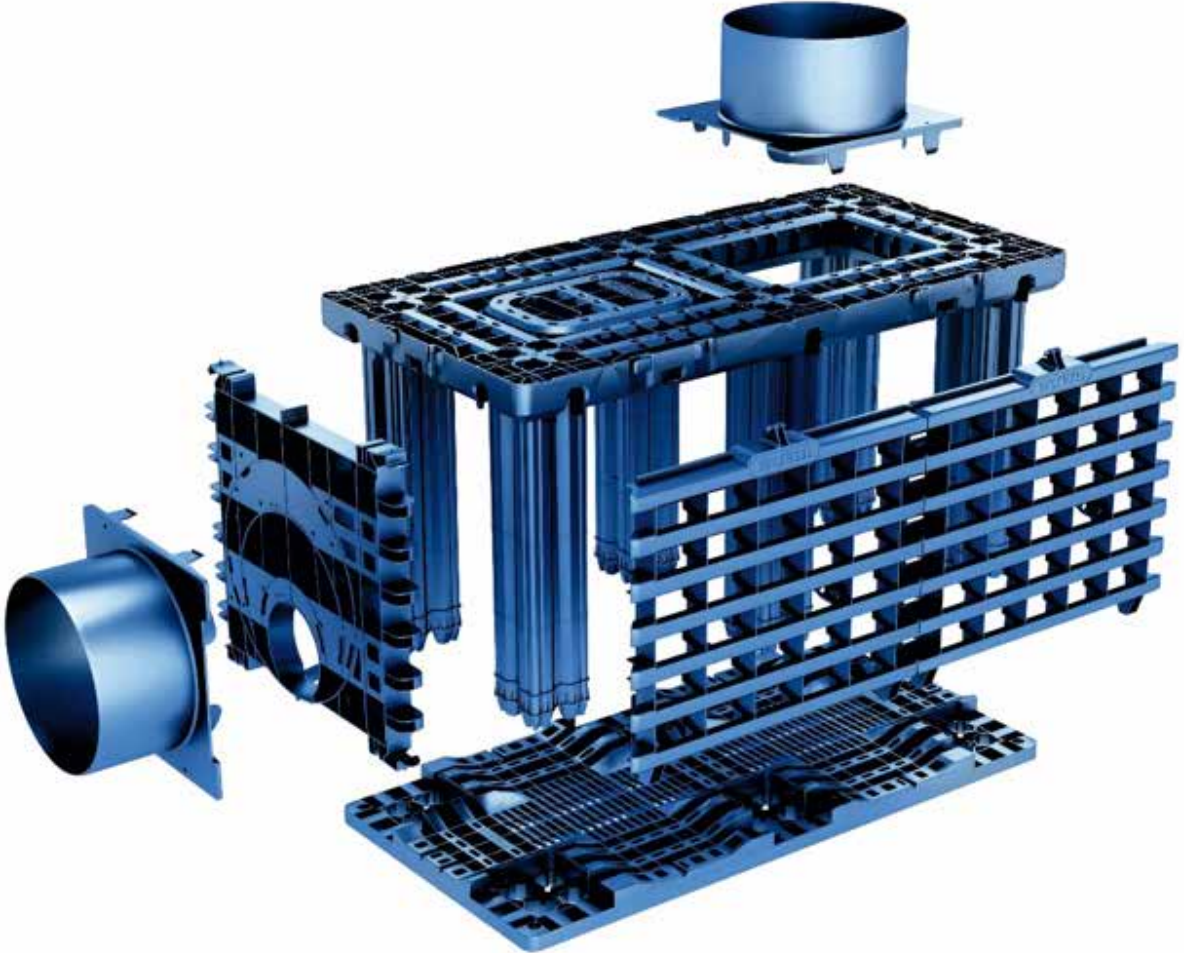


1. Q-Bic Plus Teknik Özellikleri

Qbic Plus polipropilen yani plastik hammaddeden imal edilen bir yer altı yağmur suyu depolama sistemidir. Depolanan suyun filtreleme veya depolama olarak iki farklı şekilde kullanılmasını sağlar. Dahili olarak yer alan bağlantı elemanları sayesinde uygulaması hızlı ve kolaydır. Oluşturulan depoya farklı bağlantı çapları ile giriş ve çıkış yapılabilir.

Uygulama Alanına Göre Özellikler		
Q-Bic Plus üzeri Minimum Toprak Yüksekliği	Yeşil Alanlarda	30 cm
	Hafif Trafikli Yollarda	60 cm
	Yoğun Trafikli Yollarda	75 cm
Q-Bic Plus üzeri Maksimum Toprak Yüksekliği		350 cm (1 sıra üzeri)
Maksimum Q-Bic Plus sıra sayısı		6 sıra – yeşil alanlarda
Not: Kullanım yerine göre ve kullanım amacına göre dayanım değişmektedir. Bu sebeple her bir proje için özel dayanım hesaplamalarının yapılması gerekmektedir.		

Tablo 1. Uygulama alanına göre özellikler



1.1. Filtreleme Sistemi

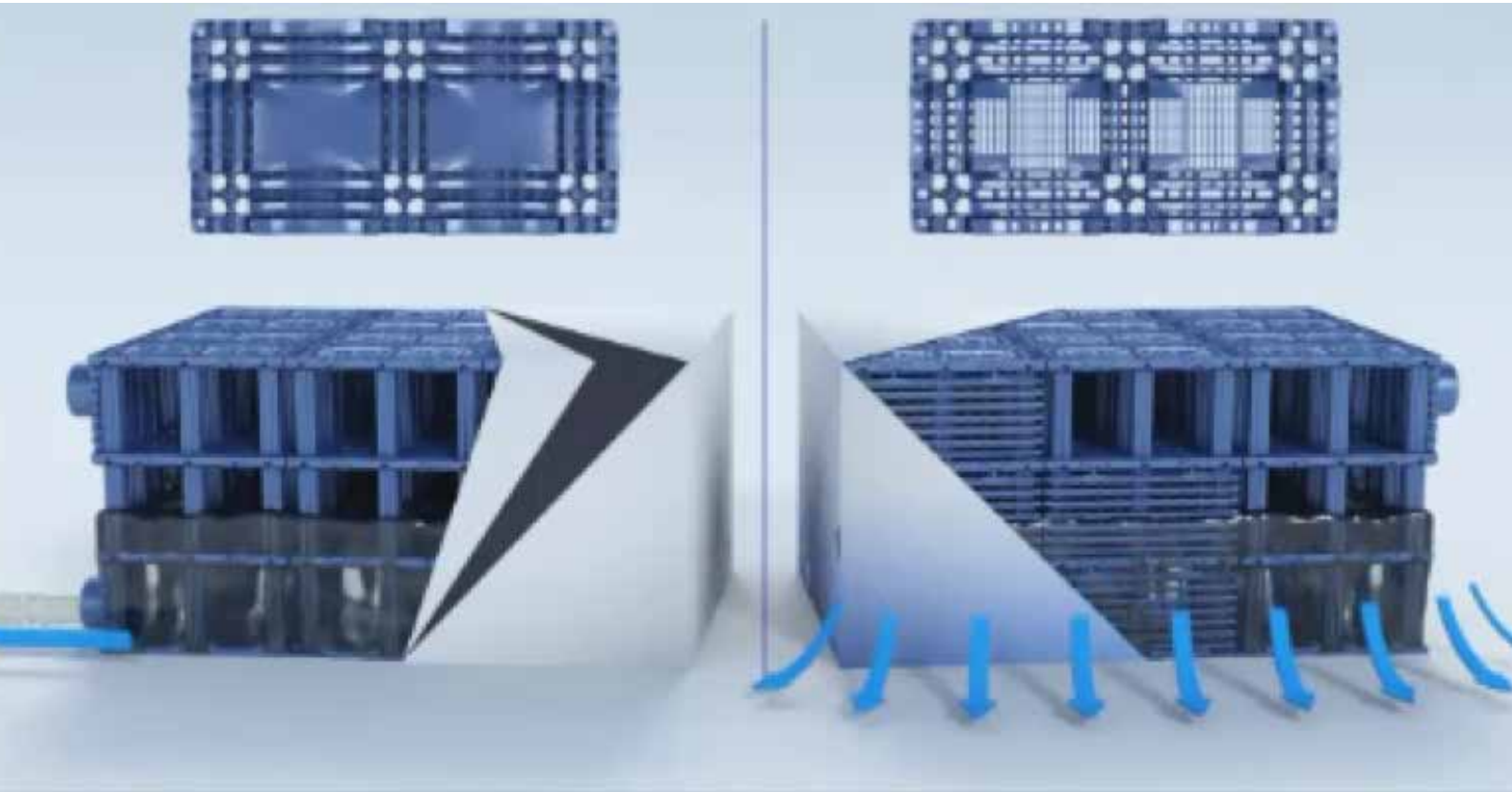
Yağmur suyunun geçici olarak depolanması ve toprağa geri süzülerek doğal çevrimine geri dönmesi isteniyorsa, Q-Bic Plus ünitelerinin dışı su geçirgen geo tekstil izolasyon örtüsü ile bohçalanır.

Depolanan su yavaş yavaş süzülerek toprağa geçerken çıkış ağzından kontrollü olarak şebekeye de ulaştırılabilmektedir. Eğer böyle bir uygulama yapılmazsa ani yağışlarda toprak; yağmur suyunu ememez ve yoğun yağmur suyu yer seviyesinde sel olarak hareket etmeye başlar.

1.2. Depolama Sistemi

Yağmur suyunun geçici olarak depolanması ve tekrar geri kullanılması isteniyorsa, Q-Bic Plus ünitelerinin dışı su geçirmez geo membran izolasyon örtüsü ile bohçalanır.

Depolanan su akış kontrolü sağlanarak gri su olarak geri kullanılabileceği gibi arıtma ünitelerinden geçerek kullanım suyu olarakta geri kullanılabilir.



Şekil 1. Q-Bic Plus GeoMembran ve GeoTekstil depolama sistemleri

1.3. Q-Bic Plus Ürün Gamı



ANA UNİTE - 3059730

Malzeme	PP (Polypropylene)
Boyutlar	1200x600x600
Hacim Brüt	432
Hacim Net	417
Doluluk Oranı	%95
Ağırlık kg	14
Çıkış Çapı	160 / 200 / 250 / 315 / 400



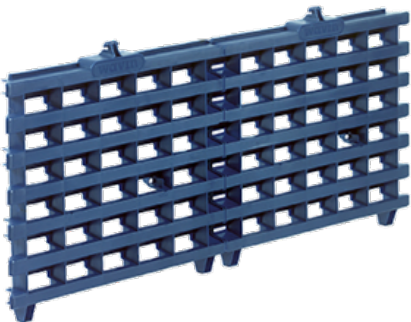
DELİKLİ TABAN PLAKASI - 3059732

Malzeme	PP (Polypropylene)
Boyutlar	1200x600x70
Ağırlık kg	3,5



KAPALI TABAN PLAKASI - 3059731

Malzeme	PP (Polypropylene)
Boyutlar	1200x600x70
Ağırlık kg	4,3



YAN TARAF PLAKASI - 3059733

Malzeme	PP (Polypropylene)
Boyutlar	1184X543X50
Ağırlık kg	2,9

1.3. Q-Bic Plus Ürün Gamı

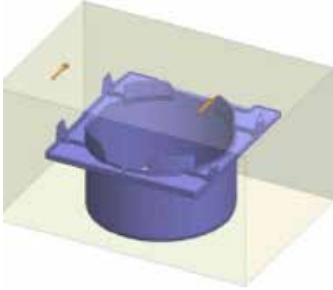


BAĞLANTI PLAKASI - 3059735

Malzeme	PP (Polypropylene)
Boyutlar	596X527,5X50
Ağırlık kg	1,9 (DN160) / 1,5(DN315)

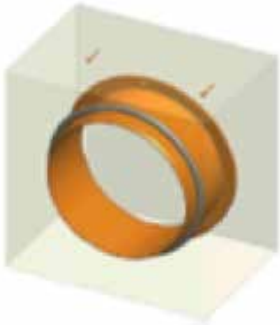


BAĞLANTI PLAKASI – 3070686 DN315 ÇIKIŞLI KİT

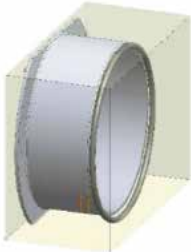


DN315 ÇIKIŞ BAĞLANTISI - 3070687

Malzeme	PP (Polypropylene)
Boyutlar	360X387,6X212
Ağırlık kg	1,0

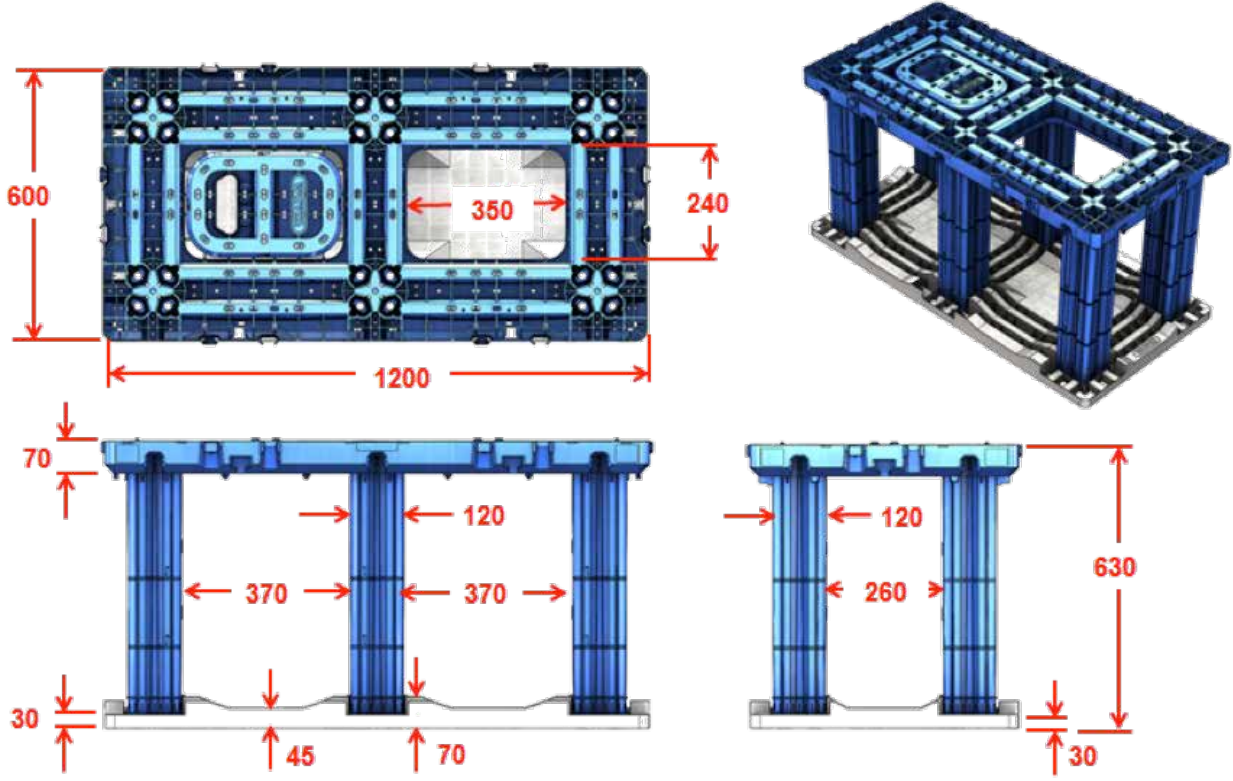


DN425 ÇIKIŞ BAĞLANTISI - 3072618



DN600 ÇIKIŞ BAĞLANTISI – 3072769

1.4. Boyutlar



2. TAŞIMA VE SEVKİYAT

2.1 Ünitelerin ekskavatör veya forklift ile taşınması

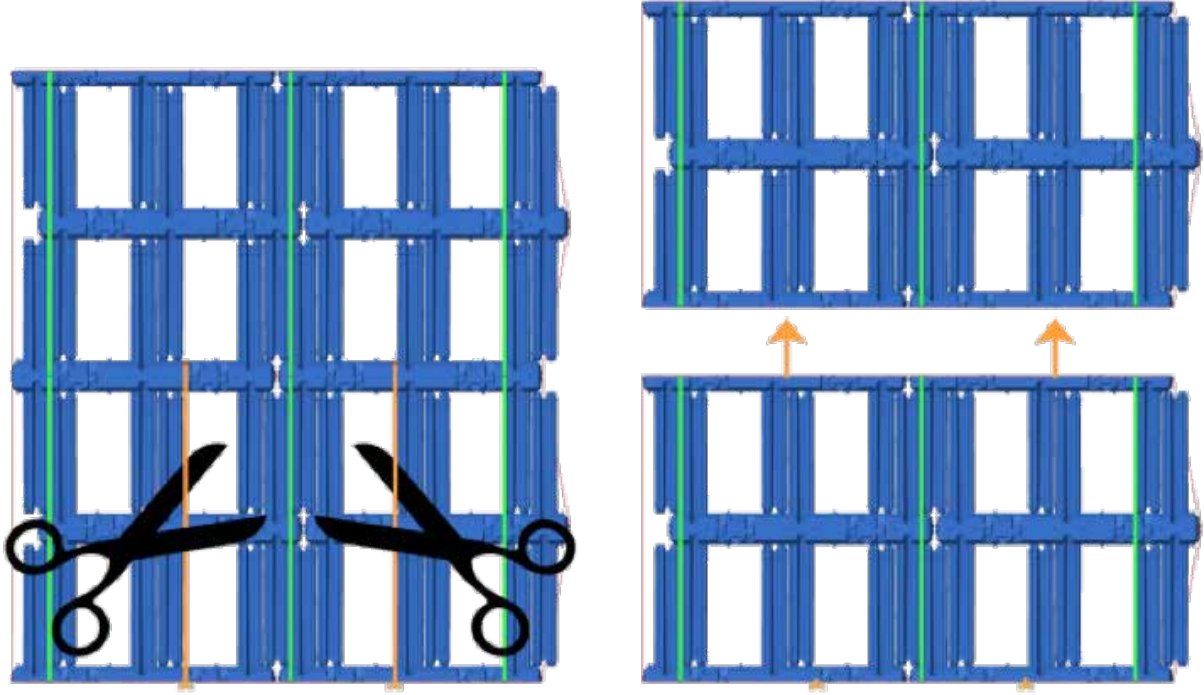
Az yer kaplaması ve kolay taşınması için üst üste yerleştirilerek istiflenmiş üniteler; forklift veya ekskavatör çatalının, ünitelerin bacaklarının arasında yerleştirilmesi ile rahatlıkla taşınabilmektedir.



Şekil 2. Q-Bic Plus'arın taşıma ve sevkiyatı

2.2 Paketin Açılması

32 tane üniteden oluşan komple bir Q-Bic Plus paketi 2 ayrı paketten meydana gelmektedir. Aşağıda gösterilen 2 bantın kesilmesi ile şantiyede paketler ayrı ayrı daha rahat taşınabilecektir.



Şekil 3. Paketin açılması

2.3. Ana Ünitenin Taşınması

Q-Bic Plus ana ünitesi hafiftir (14kg) ve elle taşımaya uygun tutmaçları sayesinde ergonomiktir.



2.4. Yan Plakaların taşınması

Yan plakalarda bulunan dahili bağlantılar aynı anda 3 tane plakanın taşınmasına olanak sunmaktadır.



3. UYGULAMA

Q-Bic Plus sisteminin kurulması için uygulanması gereken 15 kolay adım aşağıda tarif edilmektedir.

1. Adım

Öncelikle açılan çukurun tabanına; uygun yataklama malzemeleri ile minimum 10cm maksimum ve 30cm olacak şekilde yataklama yapılmalıdır. Q-Bic Plus ünitelerinin boğçalanacağı geotekstil veya geomembran örtüye zarar verebilecek taş gibi tüm keskin nesnelere tabandan uzaklaştırılmalıdır.

2. Adım

Yataklanması tamamlanan zemin düzleştirilmelidir

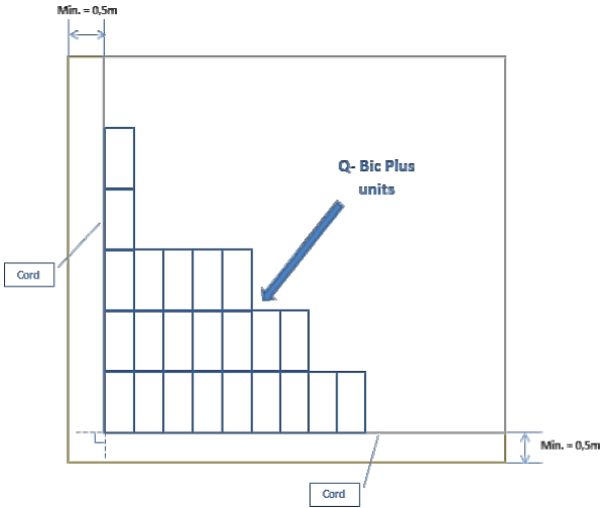
3. Adım

Deponun kullanım amacına göre değişmekle birlikte eğer depolama yapılacaksa geomembran ya da filtreleme yapılacaksa geotekstil örtü çukurun tabanına yayılmalıdır. Yayılacak örtü alanı; kurulacak depo sisteminin taban alanının her kenarından en az 0,5m taşacak şekilde fazla olmalıdır.



4. Adım

Düzgün ve hizalı bir uygulama yapabilmek için ip gererek işaretleme yapılmalıdır. İpi gereken yere yayılan örtüye zarar verilmemelidir. İpin bağlı olduğu çubuklar toprağa örtü alanının dışında batırılmalıdır.



5. Adım

Ana Q-Bic Plus ünitesi elle taşınarak taban plakası ile birleştirilmelidir. Birleşim esnasında çıkacak "klik" sesinin geldiğine emin olunuz. Bu ses düzgün bağlantı yapıldığını göstermektedir. Birleştirilen ünite çukur içerisinde kurulacak sistemin köşesine yerleştirilmelidir.



6.1. Adım

Sistemin en alt ilk sırasını oluşturacak tüm üniteler; yukarıda anlatıldığı gibi önce taban plakası ile birleştirildikten sonra diğer üniteler ile yan yana birleştirilerek yerleştirilmelidir. Üniteler dikey yönlü olarak birbirlerine geçirilip, kaydırılarak yan yana birleştirilmektedir.

Bu sırada alt tabanlar arasında boşluk kalmaması için tabanlar ayakla itilerek kontrol sağlanmalıdır.

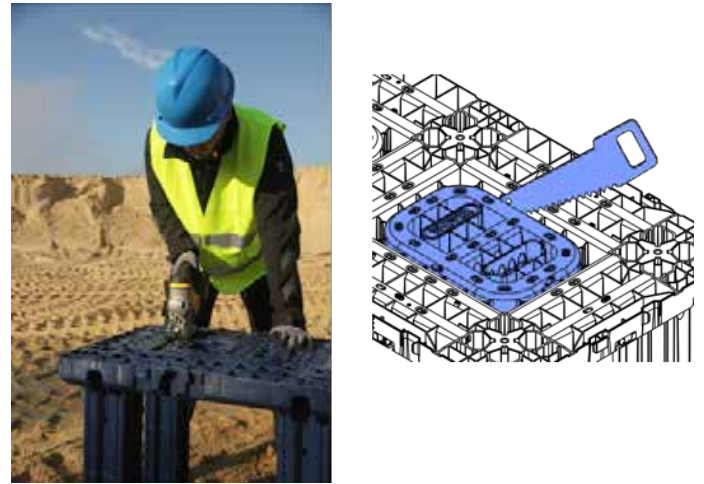
Uygulama sırasında hizanın bozulmamasına dikkat edilmelidir.



6.2. Adım

Depo kurulumu tamamlandıktan sonra düşey yönlü muayene için kurulacak bacanın; sistemin en alt tabanına kadar ulaşması gerekmektedir. Bu sebeple en alt tabanda kurulacak baca hizasına gelen ana ünite kesilmelidir. Kesilecek alan ana ünitenin üzerinde testere işareti ile gösterilmektedir. Minimum 8cm uzunluğunda bir testere ile bu kısım kesilerek çıkartılabilir.

Bundan sonra kesilen ünitenin üzerine gelecek diğer ünitelerinde aynı şekilde kesilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

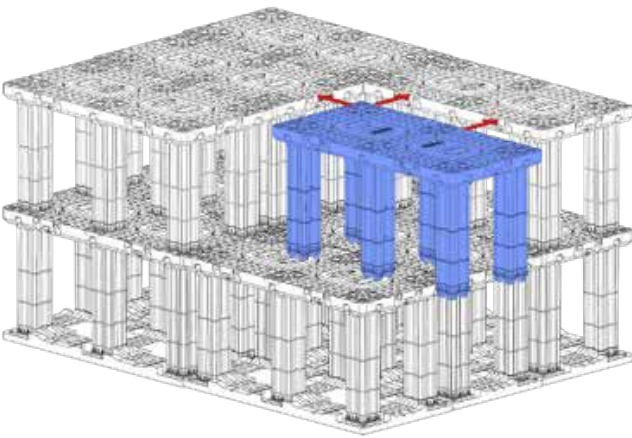


7. Adım

Sistemin tabanını oluşturacak ilk sıra tamamlandıktan sonra diğer ana üniteler taban plakası ile birleştirmeden, direk olarak alttaki ünitelerin üzerine yerleştirilmelidir. Ana üniteye bulunan 6 tane bacağın hepsi alttaki ünitenin üstüne oturacaktır.

Dahili olarak ünitelerde yer alan bağlantı parçaları düşey yönlü kayarak; ünitelerin birbirine bağlanmasını sağlamaktadır.

Bu işleme tüm üniteler bitene kadar devam edilmelidir.



8. Adım

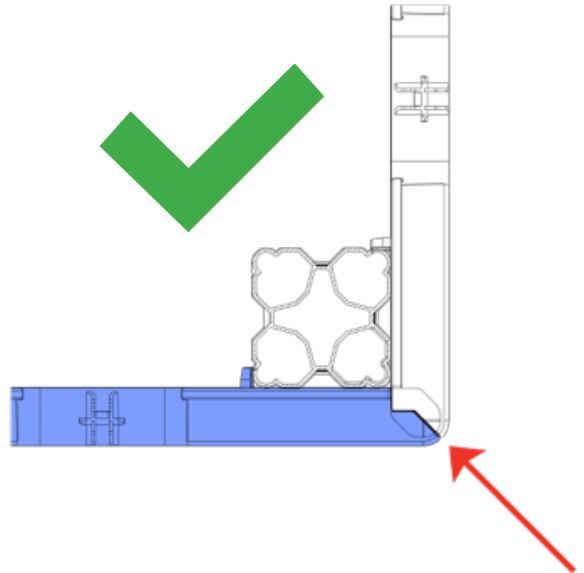
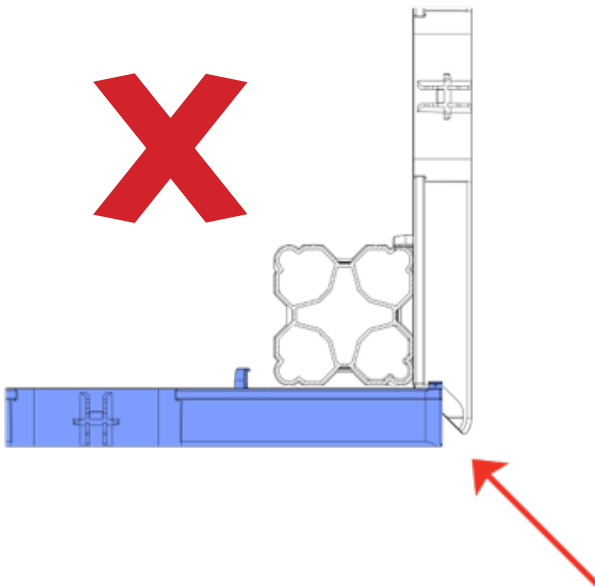
Bu adımda yan plakaların montajı tarif edilmektedir. Yan plakaların üst tarafında bulunan pinler, ana ünitelerin yanlarında bulunan ceplere hafif bir açı ile yerleştirilmelidir. Ayrıca plakaların yan tarafları da ana ünitenin bacaklarına oturacaktır.

Kurulan depo sistemine giriş ve çıkış yapılacak yan alanlar hariç, tüm yan plakalar tamamlanana kadar yukarıdaki işleme devam edilmelidir.



Gerekli durumlarda yan plakalar ikiye kesilerek kullanılabilir. Yan plakalar ikiye kesildikten sonra bir sağ bir de sol taraf kullanımı için iki ayrı parça oluşacaktır. Kesilen parçanın kullanılacağı köşede yuvarlak bir köşe dönüşü sağlayacak şekilde hangi parçanın kullanılacağına karar verilmelidir. Köşe kısmına kesilen kenar denk getirilmemelidir.





9. Adım

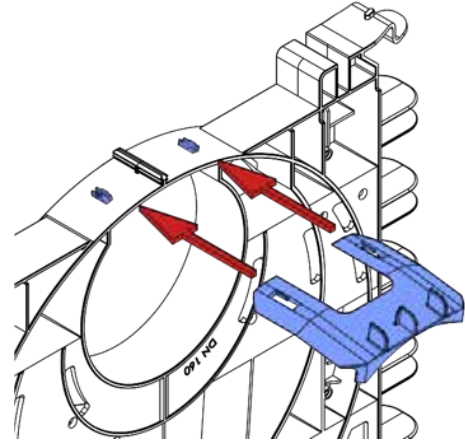
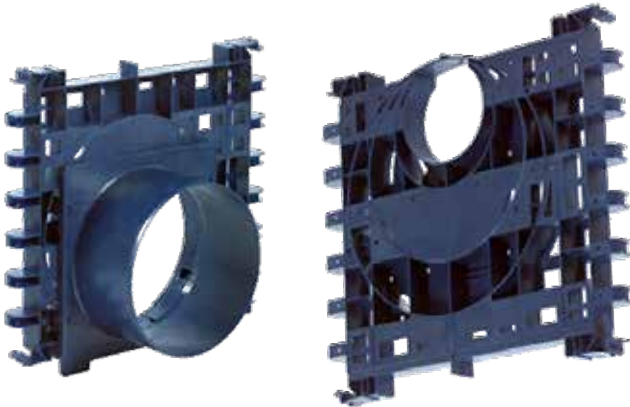
Bir sonraki adım bağlantı plakalarının yerleştirilmesidir. Bağlantı çapına ve bağlantı yerine göre plaka döndürülerek doğru yönde takılmalıdır.



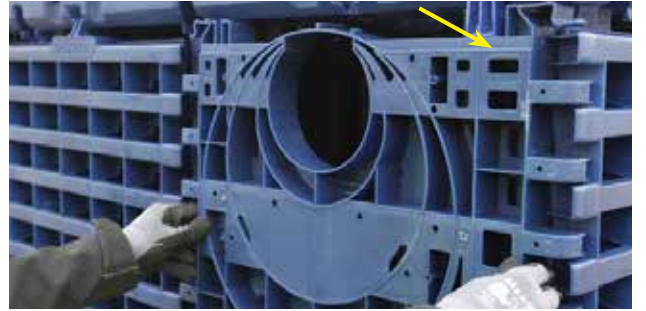
Bağlantı plakası bağlantı çapına göre ürün üzerinde yer alan kesme yolları takip edilerek kesilmelidir.



Sadece DN315 bağlantısı için spigot bağlantı ucu bağlantı plakasına monte edilmelidir. DN315 den küçük olan tüm çaplar için boru durdurucu parçası, bağlantı plakası ana üniteye bağlanmadan önce monte edilmelidir



Nihai bağlantı; ana ünite de bulunan cebe girerek %100 güvenilir bağlantı sağlayan merkezleme parçası sayesinde sağlanmaktadır.



10. Adım

Kurulumu tamamlanan depo; ilk başta toprağa serilen tipte geotekstil veya geomembran örtü ile boğçalanmalıdır. Üst tarafa yayılacak örtü deponun her kenarından en az 0,5m taşacak şekilde fazla olmalıdır.



11. Adım

Çukur her 30cm de bir sıkıştırılarak uygun toprak tipi ile üst taraftaki giriş ağızına kadar geri doldurulmalıdır.



Her toprağın sıkıştırma derecesi toprağın tipi, su muhteviyatı ve ileride oluşacak toprak yüküne göre değişmektedir.

Wavin toprağı aşağıdaki oranlarda sıkıştırılmasını tavsiye etmektedir. Proctor, toprağın sıkıştırma yüzdesini gösteren bir birimdir ve laboratuvarlarda ölçülmektedir.

- %90 Proctor (SP) trafiksiz alanlar
- %95 Proctor (SP) az trafikli alanlar,
- %98 Proctor (SP) yoğun trafikli alanlar.

Zemin suyu seviyesinin çok yüksek olduğu yerlerde toprağın sıkıştırma oranının trafiksiz alanlarda minimum %95, trafikli alanlarda ise minimum %98 Proctor(SP) değerinde olması tavsiye edilmektedir.

12. Adım

En üstteki boru giriş bağlantısı yapılmalıdır ve kullanılan izolasyon örtüsü boruya sabitlenmelidir. Bu esnada kullanılacak örtü en az 1mx1m boyutlarında olmalıdır. Daha sonra borunun altı desteklenerek toprak doldurulmalıdır.



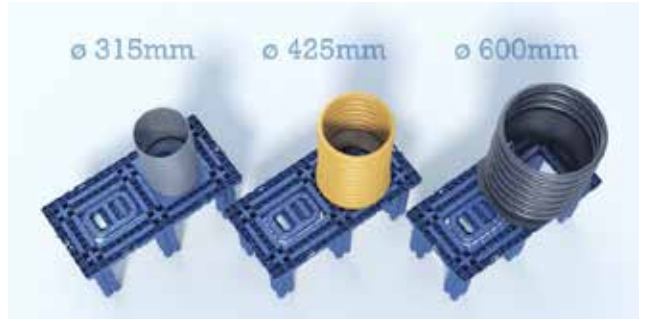
13. Adım

Düşey yönlü olarak kullanılacak muayene bacasının montajının yapılabilmesi için daha önce boşluk bırakılan yerden izolasyon örtüsü kesilmelidir.

Ortaya çıkan dikdörtgen boşluğa şaft bağlantı parçası yerleştirilmelidir. İzolasyon örtüsü şaft bağlantı parçasına sabitlendikten sonra şaft contası ve şaft; bağlantı parçasının ağızına yerleştirilebilir.



DN315, DN425 ve DN600 olmak üzere 3 farklı çapta şaft bağlantı parçası bulunmaktadır.



14. Adım

Çukur her 30cm de bir sıkıştırılarak uygun toprak tipi ile deponun en üst seviyesine kadar geri doldurulmalıdır. Toprak sıkıştırma önerileri için Adım 11 kontrol edilmelidir.



15. Adım

Çukur depo üst seviyesinin 20cm üstünde olacak şekilde sıkıştırılmadan geri doldurulmalıdır. Daha sonra çukur; zemin kotu seviyesine kadar her 30cm de bir uygun toprak ile sıkıştırılarak doldurulmaya devam edilmelidir. Toprak sıkıştırma önerileri için Adım 11 kontrol edilmelidir.

Eğer ihtiyaç olur ise en son açıkta kalan şaftın boyu kısaltılabilir ve şaftın kapağı kapatılarak uygulama tamamlanır.

Ürün portföyümüzü keşfedin

Su Yönetimi
Isıtma ve Soğutma

Su ve Gaz Dağıtımı
Atık Su Drenajı



Wavin, dünyanın bazı önemli sorunlarıyla mücadele eden şirketler topluluğu Orbia'nın bir parçasıdır. Ortak bir amaç ile birbirimize bağlıyız: "To Advance Life Around the World"



Wavin TR Plastik Sanayi A.Ş. | Güzelevler Mah.Girme Bulvarı No: 294/A Yüreğir / Adana
Web www.wavin.com.tr | E-mail wavin.tr.info@wavin.com

Wavin, sürekli ürün iyileştirme programı ile hareket eder; bu nedenle ürün teknik özelliklerinde haber vermeden düzeltme ya da değişiklik yapma hakkına sahiptir. Bu dokümandaki bilgiler yararlı kullanım amacıyla ve baskıda doğru bilgilerin yer alacağı düşüncesiyle hazırlanmıştır. Fakat herhangi bir hata, eksiklik ya da yanlış varsayımlardan kaynaklı bir mesuliyet kabul edilmez.

© 2019 Wavin haber vermeksizin her türlü değişiklik için hakkını saklı tutar. Sürekli ürün geliştirme çerçevesinde teknik bilgilerde değişimler olabilir. Uygulama, montaj talimatlarına uygun olarak yapılmalıdır.