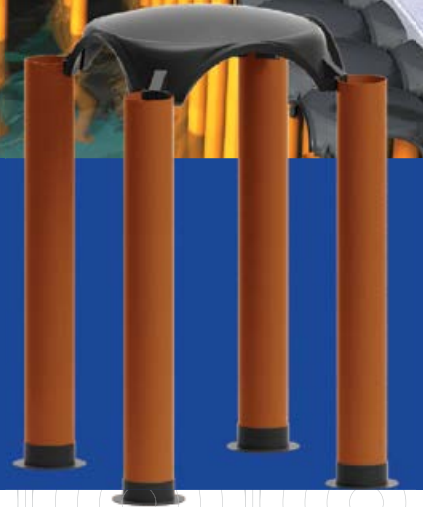


Sistema Atlantis *Tank*

www.daliform.com



Yağmur suyu biriktirme ve
dağıtım depoları için tek
kullanımlık kalıplar



AÇIKLAMALAR:



Su biriktirme/dağıtma depoları



Enerji hatları geçidi



Sertifikalar



Eko-uyumluluk



SANTRAL
Telefon +39 422 208350



ULUSLARARASI TİCARET SEKRETERLİK OFİSİ
export@daliform.com



TEKNİK SEKRETERLİK OFİSİ
tecnico@daliform.com



56 cm ile 300 cm arasında değişken yükseklik



Sistema Atlantis

Atlantis Tank büyük hacimdeki suyun ufak bir alana toplanması veya dağıtılması amacıyla şantiye içinde dökümü yapılan depolar oluşturmak için patentli bir sistemdir.

Atlantis Tank sistemi üzerinden elde edilebilen sağlamlaştırılmış beton yapı; bir plakadan, çeper duvarlarından ve ufak sütunlar tarafından desteklenen bir başka plakadan oluşur. Bunlarla oluşturulan bir yapı, hem kalıcı olarak hem de kazara oluşabilecek aşırı yüklemeye yüksek dayanıklılığı garanti eder.

Atlantis Tank ile oluşturulan depo, tepede yeşil alan oluşturmak için zemin altına serilebilir, veya doğrudan araçların geçişi için yük taşıyabilir, ağır araçların bile.

Atlantis Tank depo sisteminin ana özellikleri hız, basitlik ve maliyet performansındır.



Avantajları

- Depo, basit bir denetleme oyuğundan denetlenebilir.
- Hareket halindeki araçlarda bile, aşırı yüklemeye yüksek dayanıklılık.
- Hafif olması ve elemanların birbirine bağlanması ile kolay kurulu olması sebebiyle kolay konumlandırma imkanı, %80'e kadar zaman tasarruflu.
- Minimum levha kalınlığı ile maksimum dayanıklılığa izin veren alçak kubbe formu sayesinde seviye doldurma için minimum beton kullanımı.
- Boru sistemi sayesinde bahçede veya avluda 3 metreye kadar yükseklik elde edebilme.
- Uygun desteklerle sağlamlaştırılmış sütunlar temin ederek makul boyuttaki büyük yükleri taşıyabilme imkanı.
- Modüller altına destek koymadan kesilebilmesi sebebiyle standart olmayan boşluklara da adapte olabilir.
- Çok hacimli olmadığı için ve kötü hava koşullarına maruz kalabildiği için bahçede basit madde yönetimi.



Su, toplama tankları



Denetleme boşluğu



Denetlenebilirlik



Su toplama tankı



Seradaki su toplama deposu

Uygulamalar

Atlantis Tank depo sistemi yüzme havuzlarının yenilenmesi amacıyla şantiyede dökümü yapılan depolar oluşturmak için ideal çözümdür.

Atlantis Tank maksimum yüksekliği 300cm. olan ve sağlamlaştırılmış betondan mamul bir deponun gerçekleştirilmesine izin verir. Ölçüm amaçlı olarak sağlanmış yükseltici borular sayesinde, çok seviyeli veya eğimli yüzeyler oluşturmak için ideal sistemdir.

Atlantis Tank ile yapılan deponun üzerinde araç sürülebilir ve gerek ticari gerekse endüstriyel meydanların, caddelerin, park alanlarının altına uygulanabilir.

Atlantis Tank ile yapılan dağıtım depoları olağanüstü hava koşullarının yol açtığı su taşmalarının etkilerini azaltma amaçlıdır. Toplama depoları konusunda, toplanan yağmur suyu, içme suyuna gereksinim duyulmayan her türlü uygulamada, örneğin; bahçe sulama, yangın söndürme pompaları, tuvalet sifonu, ev ve kişisel temizlik, vs. tekrar-kullanılabilir.



Ticari park alanının altındaki biriktirme deposu



Seradaki su toplama deposu



Meydan altındaki su dağıtım tankı

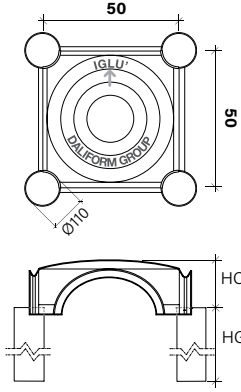


Park alanının altındaki dağıtım deposu



Yağmur suyu toplama tankı

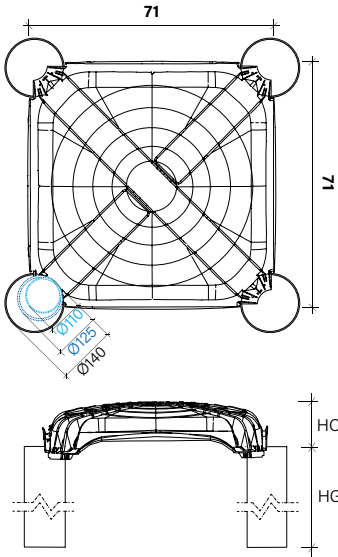
Atlantis Sistemi aralığı



Sistema **Atlantis 50 x 50 cm**

	H cm ►	H 56'dan H 80'e	H 81'den H 110'a
Çalışma boyutları bxb*	cm	50 x 50	50 x 50
Kubbe yüksekliği HC	cm	16	16
Kubbe ağırlığı	kg	1,680	1,680
Bacak yüksekliği HG	cm	40'dan 64'e	65'ten 94'e
Taç kısmındaki betonun miktarı Ø 110 mm	m ³ /m ²	0.048'den 0.056'ya	0.056'dan 0.068'e
Palet boyutları*	axbxb	110 x 110 x 250	110 x 110 x 250
	Ağırlık kg	490	490
	Birim	300	300
	m ²	75	75

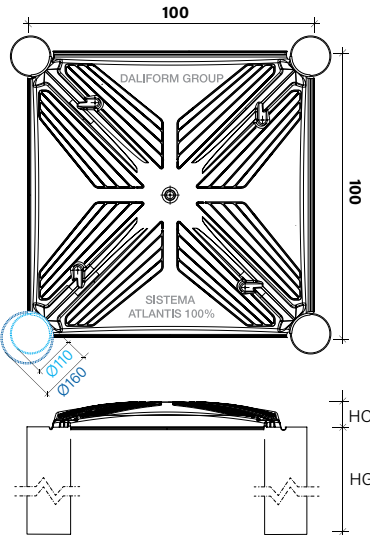
*Sadece kubbe kastedilmiştir. / Ürün hava koşullarına maruz kalmaktan etkilenmez.



Sistema **Atlantis 71 x 71 cm**

	H cm ►	H 56'dan H 80'e	H 81'den H 110'a
Çalışma boyutları bxb*	cm	71 x 71	71 x 71
Kubbe yüksekliği HC	cm	15	15
Kubbe ağırlığı	kg	3,093	3,093
Bacak yüksekliği HG	cm	41'dan 65'e	66'dan 85'e
Taç kısmındaki betonun miktarı Ø 110 mm	m ³ /m ²	0,041'dan 0,045'e	0,045'dan 0,049'e
Taç kısmındaki betonun miktarı Ø 125 mm	m ³ /m ²	0,042'dan 0,048'e	0,048'dan 0,055'e
Taç kısmındaki betonun miktarı Ø 140 mm	m ³ /m ²	0,045'dan 0,052'e	0,052'dan 0,061'e
Palet boyutları*	axbxb	79 x 149 x 259	79 x 149 x 259
	Ağırlık kg	660	660
	Birim	230	230
	m ²	115	115

*Sadece kubbe kastedilmiştir. / Ürün hava koşullarına maruz kalmaktan etkilenmez.



Sistema **Atlantis 100 x 100 cm**

	H cm ►	H 56'dan H 80'e	H 81'den H 110'a
Çalışma boyutları bxb*	cm	100 x 100	100 x 100
Kubbe yüksekliği HC	cm	12	12
Kubbe ağırlığı	kg	10,164	10,164
Bacak yüksekliği HG	cm	44'dan 68'e	69'dan 98'e
Taç kısmındaki betonun miktarı Ø 110 mm	m ³ /m ²	0.038'dan 0.040'e	0.040'dan 0.043'e
Taç kısmındaki betonun miktarı Ø 160 mm	m ³ /m ²	0.043'dan 0.047'e	0.047'dan 0.053'e
Palet boyutları*	axbxb	110 x 110 x 254	110 x 110 x 254
	Ağırlık kg	700	700
	Birim	70	70
	m ²	70	70

*Sadece kubbe kastedilmiştir. / Ürün hava koşullarına maruz kalmaktan etkilenmez.



H 111'den H 140'a	H 141'den H 170'e	H 171'den H 200'e	H 201'den H 230'a	H 231'den H 260'a	H 261'den H 300'e
50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50	50 x 50
16	16	16	16	16	16
1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
95'dan 124'e	125'ten 154'ya	155'den 184'e	185'dan 214'e	215'dan 244'e	245'den 284'ye
0.068'dan 0.079'e	0.079'den 0.089'a	0.089'dan 0.100'e	0.100'dan 0.111'e	0.111'den 0.122'ye	0.122'den 0.136'ya
110 x 110 x 250	110 x 110 x 250	110 x 110 x 250	110 x 110 x 250	110 x 110 x 250	110 x 110 x 250
490	490	490	490	490	490
300	300	300	300	300	300
75	75	75	75	75	75



H 111'den H 140'a	H 141'den H 170'e	H 171'den H 200'e	H 201'den H 230'a	H 231'den H 260'a	H 261'den H 300'e
71 x 71	71 x 71	71 x 71	71 x 71	71 x 71	71 x 71
15	15	15	15	15	15
3,093	3,093	3,093	3,093	3,093	3,093
86'dan 125'e	126'dan 155'e	156'dan 185'e	186'dan 215'e	216'dan 245'e	246'dan 285'e
0,049'dan 0,056'e	0,056'dan 0,061'e	0,061'dan 0,067'e	0,067'dan 0,072'e	0,072'dan 0,078'e	0,078'dan 0,085'e
0,055'dan 0,062'e	0,062'dan 0,069'e	0,069'dan 0,076'e	0,076'dan 0,082'e	0,082'dan 0,089'e	0,089'dan 0,099'e
0,061'dan 0,069'e	0,069'dan 0,078'e	0,078'dan 0,087'e	0,087'dan 0,095'e	0,095'dan 0,104'e	0,104'dan 0,116'e
79 x 149 x 259	79 x 149 x 259	79 x 149 x 259	79 x 149 x 259	79 x 149 x 259	79 x 149 x 259
660	660	660	660	660	660
230	230	230	230	230	230
115	115	115	115	115	115



H 111'den H 140'a	H 141'den H 170'e	H 171'den H 200'e	H 201'den H 230'a	H 231'den H 260'a	H 261'den H 300'e
100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100	100 x 100
12	12	12	12	12	12
10,164	10,164	10,164	10,164	10,164	10,164
99'dan 128'e	129'dan 158'e	159'dan 188'e	189'dan 218'e	219'dan 248'e	249'dan 288'e
0.043'dan 0.046'a	0.046'dan 0.049'e	0.049'dan 0.051'e	0.051'dan 0.054'e	0.054'dan 0.057'e	0.057'dan 0.060'e
0.053'dan 0.059'e	0.059'dan 0.065'e	0.065'dan 0.070'e	0.070'dan 0.076'e	0.076'dan 0.082'e	0.082'dan 0.088'e
110 x 110 x 254	110 x 110 x 254	110 x 110 x 254	110 x 110 x 254	110 x 110 x 254	110 x 110 x 254
700	700	700	700	700	700
70	70	70	70	70	70
70	70	70	70	70	70

Atlantis ile dağıtılmış yük tablosu örneği

Atlantis 50x50 / 71x71 / 100x100 cm - boru çapı 110 mm yüksekliği 100 cm

Ürün tipi	Aşırı yük ⁽¹⁾ (karakteristik değer)	Tepe kalınlığı	Moloz kalınlığı	Çıta kalınlığı Rck30	Zemine baskısı	Kaynak yapılmış ızgara	
	kg/m ²	cm	cm	cm	kg/cm ²	mm	ızgara cm
Atlantis 50x50 cm	5.000	5	20	10 15 20	1,10 0,60 0,30	Ø6	20 x 20
Atlantis 71x71 cm	6.000	10	25	15 20 25	1,20 0,70 0,50	Ø8	20 x 20
Atlantis 100x100 cm	5.000	15	35	15 20 25	1,90 1,20 0,80	Ø10	20 x 20

⁽¹⁾ Belirtilen aşırı yükler normal olarak kullanımda olanlardır, gerçek akış hızları ise çok daha yüksektir.

Kurulum metodu (110 mm çapında bir boru ile Atlantis 50x50cm'ye tekabül eden resimler ve şemalar)



Atlantis Sistemi standart konfigürasyonunda üç basit elemandan yapılmıştır: Atlantis kalıbı h 16 cm (A), boru (B) çapı 110 mm (dışardan) ve değişken bir çapta, geçmeli boru temeli (C) büyütülmüş bir destek yüzeyi.

Gable aksesuarı duvara yerleştirilen kalıbın yan dolgusu için sağlanmıştır.

Atlantis kalıplarını kurmak basittir: prosedür; boruyu geçmeli temele yerleştirmekten ve daha sonra da Atlantis kalıbı, kavrama kaplini kullanıp borunun uzak ucuna bağlamaktan ibarettir. Erkek/dişi olarak takılma için şekilli yivler sayesinde, her bir parça yandaki parçaya kancalanabilir.

Bunun için sadece onları soldan sağa yatay sıra halinde, üstlerindeki ok operatörden dışarı doğru döndürülmüş şekilde, her sıranın sonuna doğru devam ederek yerleştirin.

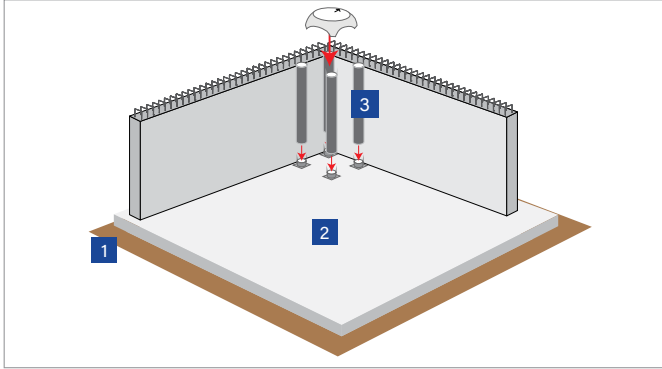
Atlantis'in modülerliği ve hafifliği sayesinde, her operatör rahat şekilde dik pozisyonda durarak saatte 30 m² ye kadar döşeme yapabilecektir.



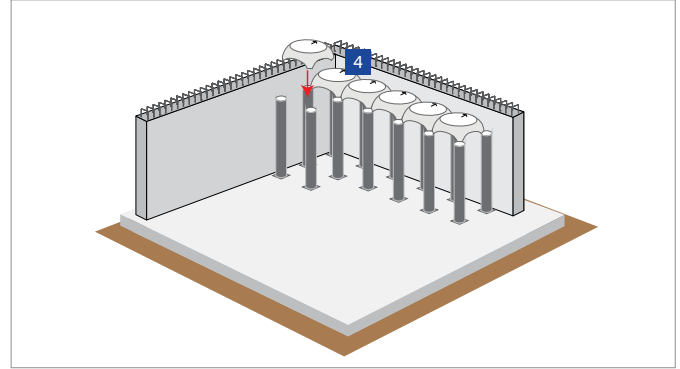
Tüm Atlantis Sistemi'nin yerleştirme sırasının detayları.



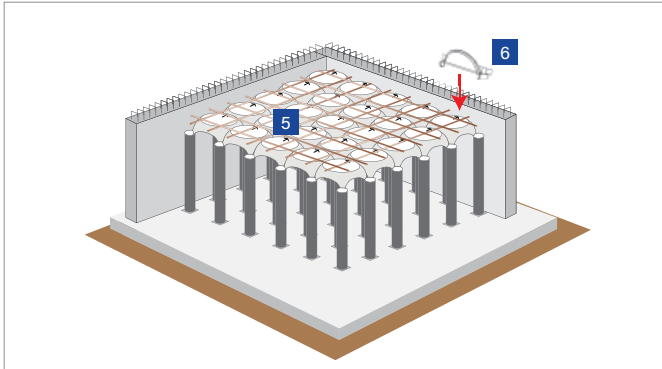
Zemin altı boşluk oluşturma metodu



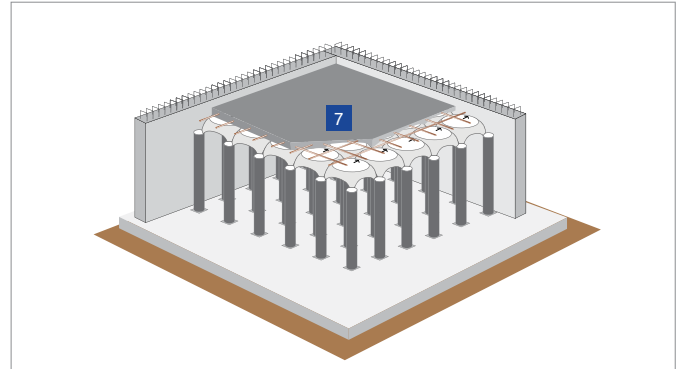
- 1 Doğal zeminin hazırlanması.
- 2 Yüklere ve zeminin kapasitesine göre boyutlandırılması için ince beton temelini hazırlanması.
- 3 Atlantis sistemin yerleştirilmesi (ayak+boru+kalıp).



- 4 Elemanları soldan sağa yerleştirin; bir sıra tamamlandığında, bir sonraki sırayla devam edin.



- 5 Çapı Ø 6 20x20 olan kaynaklı ızgaranın kalıpların üzerine yerleştirilmesi.
- 6 Gable aksesuarının duvar ve kalıp arasına yerleştirilmesi.



- 7 İlk olarak Atlantis borularına beton dökümünün gerçekleştirilmesi, daha sonra kalıbı projenin kotasına kadar kapsayacak şekilde doldurmak.

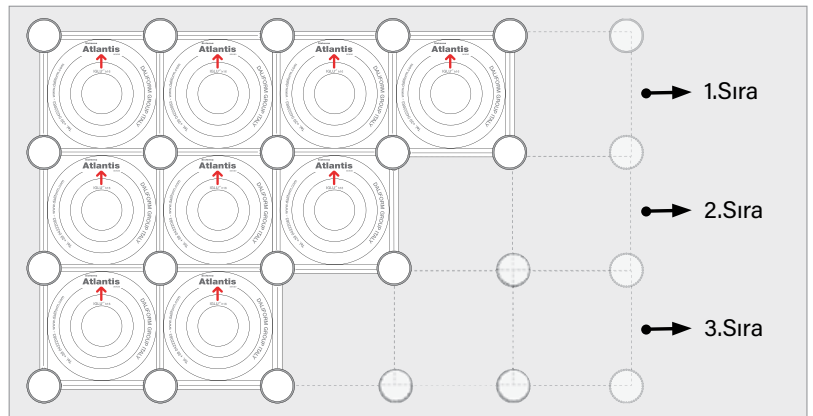


Doğru bir kurulumdan be mükemmelen oluşturulmuş zemin altı boşluktan emin olabilmek için, lütfen ürünün kullanım gereksinimlerine bakınız.

Kuru montaj metodu



şek. 1 - İlk kalıbın kuru yerleştirilmesi, ok yönü kenar taşını gösterir şekilde olmalı



şek. 2 - Modüllerin satır olarak kuru yerleştirilme sırası

- 1 İlk elemanı, çalışma yüzeyine nazaran sol üst tarafa, ok üst kenarı gösterecek şekilde yerleştirin.; (şek. 1)

3.Sıra

- 2 Elemanları sırasıyla yatay dizi halinde, soldan sağa ve tepeden aşağıya (yazmak için normalde kullanılan yönü takip ederek) her birimin tepe noktasından şekilde görüldüğü gibi birleştirin. (şek. 2)

Aksesuarlar

Tympanum



Tympanum, duvar ile kombinasyon halinde veya gerektiğinde kullanılmak üzere, telafi ve kapatma işlevine sahip bir aksesuardır.

Tympanum, duvarın pürüzlülüğü ve düzensizliği durumunda bile duvara mükemmel bir şekilde yapışması için esnek dikey çıtalarla donatılmıştır.

Aksesuar geri dönüştürülmüş PP'den (Alaplen®) yapılmıştır ve Atlantis Sisteminin tüm boyutları için mevcuttur: 50x50 cm; 71x71 ve 100x100.



Tympanum
for Atlantis System 50x50



Tympanum
for Atlantis System 71x71



Tympanum
for Atlantis System 100x100

Accessory for the system:	Piece weight (kg)	Pieces per box (pz)	Pieces per pallet (pz/PAL)	Pallet dimensions (cm)	Pallet weight (kg/PAL)
ATL 50	0,175	60	1.440	100 x 120 x 217	300
ATL 71 Ø110	0,245	28	672	100 x 120 x 217	212
ATL 71 Ø125	0,261	28	672	100 x 120 x 217	223
ATL 71 Ø140	0,271	28	672	100 x 120 x 217	230
ATL 100 Ø110	0,395	100	400	80 x 120 x 115	177
ATL 100 Ø160	0,457	72	288	80 x 120 x 115	151

Shelf



Raf, müdahale alanının boyutları Atlantis kalıp ölçümlerinin tam bir katına karşılık gelmediğinde kullanılacak dengeleme ve kapatma işlevine sahip bir aksesuardır.

Raf aksesuarı geri dönüştürülmüş PP'den (Alaplen®) yapılmıştır ve Atlantis Sisteminin tüm boyutları için mevcuttur: 50x50 cm; 71x71 ve 100x100.



Shelf
for Atlantis System 50x50



Shelf
for Atlantis System 71x71



Shelf
for Atlantis System 100x100

Accessory for the system:	Piece weight (kg)	Pieces per box (pcs)	Pieces per pallet (pcs/PAL)	Pallet dimensions (cm)	Pallet weight (kg/PAL)
ATL 50	0,223	48	1.440	100 x 120 x 255	365
ATL 71	0,299	28	672	100 x 120 x 217	249
ATL 100	0,546	72	288	80 x 120 x 115	176

Angle



Açısal kapatma elemanı.

Atlantis Sisteminde bulunan tüm boru çaplarına uyum sağlayan evrensel eleman.

Açı elemanı geri dönüştürülmüş PP'den (Alaplen®) yapılmıştır ve Atlantis Sisteminin tüm boyutları için mevcuttur: 50x50 cm; 71x71 ve 100x100.

Accessory for the system:	Piece weight (kg)	Pieces per box (pcs)	Pieces per pallet (pcs/PAL)	Pallet dimensions (cm)	Pallet weight (kg/PAL)
UNIVERSAL	0,020	300	9.600	110 x 110 x 191	226

Aksesuarlar

Flange



Flanş, dengeleme işlevi için güçlendirilmiş bir aksesuardır. Aksesuar geri dönüştürülmüş PP'den (Alaplen®) yapılmıştır ve Atlantis Sisteminin tüm boyutları için mevcuttur: 50x50 cm; 71x71 ve 100x100, ancak yalnızca Ø 110 mm boru ile.

Accessory for the system:	Piece weight (kg)	Pieces per box (pcs)	Pieces per pallet (pcs/PAL)	Pallet dimensions (cm)	Pallet weight (kg/PAL)
FOR TUBE Ø 110 mm	0,588	17	510	110 x 110 x 191	344

Hook



Kanca, telafi işlevi için güçlendirilmiş bir aksesuardır. Aksesuar geri dönüştürülmüş PP'den (Alaplen®) yapılmıştır ve Atlantis Sisteminin tüm boyutları için mevcuttur: 50x50 cm; 71x71 ve 100x100.

Accessory for the system:	Piece weight (kg)	Pieces per box (pcs)	Pieces per pallet (pcs/PAL)	Pallet dimensions (cm)	Pallet weight (kg/PAL)
UNIVERSAL	0,099	80	2.560	110 x 110 x 255	283

Compensation panel



Telafi paneli, telafi ve kapatma işlevine sahip bir aksesuardır.

Dimensions (cm)	Thickness (cm)	Piece weight (kg)	Pieces per pallet (pcs/PAL)	M ² pallet (m ² /PAL)	Pallet dimensions (cm)	Pallet weight (kg/PAL)
200 x 50	1	2,000	200	200	200 x 100 x 120	420

Spacer

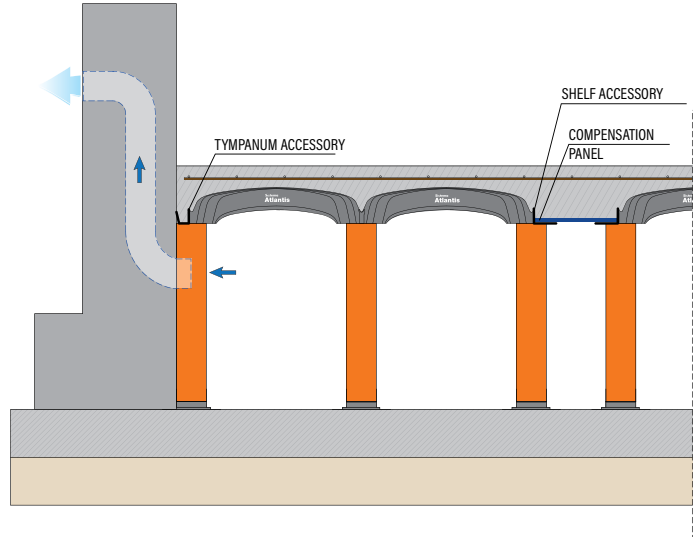


Spacer, Atlantis Sistem borularının dikliğini sağlamak için kullanılan bir aksesuardır. Aksesuar geri dönüştürülmüş PP'den (Alaplen®) yapılmıştır ve Atlantis Sisteminin tüm boyutları için mevcuttur: 50x50 cm; 71x71 ve 100x100 olup sadece UNIVERSAL ayakla kullanılabilir.

Product for the system:	Piece weight (kg)	Pieces per box (pcs)	Pieces per pallet (pcs/PAL)	Pallet dimensions (cm)	Pallet weight (kg/PAL)
ATL 50	0,042	360	9.840	100 x 120 x 217	461
ATL 71	0,068	270	6.480	100 x 120 x 217	490
ATL 100	0,105	180	4.320	100 x 120 x 217	501

The Atlantis System 50x50, for each square meter, needs 8 spacers.
The Atlantis System 71x71, for each square meter, needs 4 spacers.
The Atlantis System 100x100, for each square meter, needs 2 spacers.

Compensation



Daliform Grup teknisyenleri, zemin altı boşluğunuzu tasarlamana yardımcı olmak için her zaman hizmetinizde olacaktır, ve talep üzerine hesaplamalar ve uygulamayla ilgili çizimlerle kişiselleştirilmiş çalışma hizmetleri sunabilir.

Sertifikalar



- Çek Cumhuriyeti Prag'ta bulunan Teknik ve Test Enstitüsü tarafından verilen Teknik Yapı Sertifikası.
- Macaristan'daki Binalarda Kalite Kontrol ve Yenilikçilik Dairesi tarafından verilen Teknik Yapı Sertifikası.
- Polonya'daki Milli Hijyen Enstitüsü tarafından verilen Hijyenik Ürün Sertifikası.
- Akustik DIN standartlarına.
- Padua Üniversitesinin yaptığı bir dizi yükleme ve kırılma testinden elde edilen dayanıklılık sertifikası.

Daliform Grup teknik ofisi



FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI

Yapıların önceden boyutlandırılması ve optimizasyonu, alternatif ve/veya gözden geçirilmiş teklifler, materyal ve iş gücü tahminleri, maliyet analizi. Soğuk oda durumlarında fanlı havalandırmanın değerlendirilmesi.

HESAPLAMA RAPORU

Daliform Grup yapısal sistemlerinin gereklerini yerine getirdiğini belgeleyen raporlar.

İDARİ TASARIM İÇİN DESTEK

Tasarım profesyonelleri tarafından destek. Talep üzerine kalıp pozisyonlama planı işi gerçekleştirmek için ve gereken ürünlerin ve ilgili aksesuarlarının bir listesi ile tedarik edilebilir.

YERİNDE DESTEK

Gerekirse, teknik elemanlarımız çalışma fazı boyunca inşaat şirketine yardımcı olmak için şantiyede bulunabilir.



Teknik danışmanlık hizmeti sadece Daliform Grup inşaat sistemleri için geçerlidir.

Teknik ofisle iletişime geçmek için: Tel. +39 422 2083 - tecnico@daliform.com

Güncellenmiş teknik kartlar, destek materyaller, yeni resimler ve örnek olay çalışmaları için www.daliform.com'a gidiniz.

Fotoğraf galerisi



Endüstriyel bölgenin altındaki su toplama tankı



Endüstriyel bölgenin altındaki su toplama tankı



Park alanının altındaki dağıtım deposu



Su toplama tankları



Endüstriyel bölgenin altındaki su toplama tankı



Su toplama tankları

Su toplama depoları

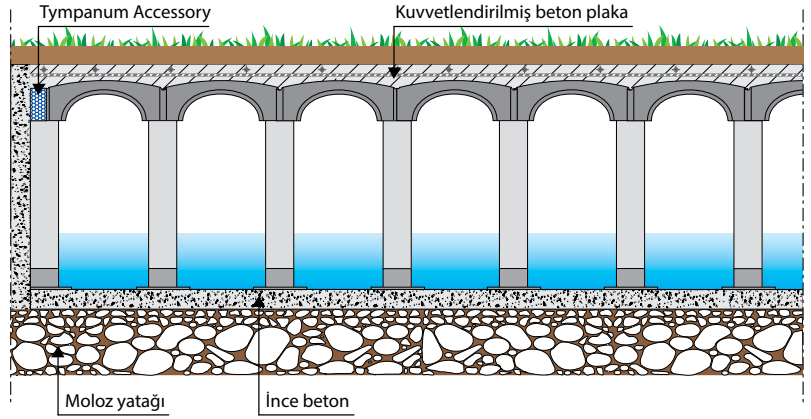


Modülerliği, manevra edebilirliği, kolay kurulumu ve büyük dikey toplama kapasitesi sayesinde; Atlantis, son derece düşük maliyetlerle büyük hacimli depolar oluşturmak için ideal çözümdür.

Yuvarlak kubbeli yapısı, daha az kalınlıkla önemli ölçüde dayanıklılığa sahip beton dökümü sağlar, böylece deponun dışı park alanı için bir yüzey olarak kullanılabilir (örn.: IKEA Amsterdam'daki park etme alanı) veya spor tesisleri (örn.: tenis kortları, futbol sahaları, vs.). Aynı prensip, hem kişisel evler; hem de parselleme durumlarında mesken evlerine de uygulanabilir. Aslında Atlantis kalıplarıyla kaplanarak, daha sonra binanın yağmur suyu drenaj sisteminden toplanan yağmur sularıyla doldurulacak uygun hacimler için hazırlık yapmak mümkündür. Toplanan su hacmi, içilebilir su gerektirmeyen örneğin tuvalette sifon çekmek, bahçeyi sulama, yangın söndürme pompaları v.b. gibi her uygulamada kullanılabilir. Depo su geçirmez olarak yapılmış olmalı ve bir taşma engelleme vanası kullanılmalıdır.

Depo bakımı, Atlantis Sistemi'nin 'Beton Up' aksesuarıyla birleşik şekilde kullanımı üzerinden oluşturulan deponun içindeki geniş ve üzerinde yürünebilir boşluklar üzerinden yapılabilir.

Atlantis 100% kullanımı ile kolonlar arasında büyük bir mesafe elde edilebilir.



Bir yangın söndürme sistemi olarak depolama tankı



Su toplama tankı.

Özel sektörde, günlük su ihtiyacımızın %50'si yağmur suları ile değiştirilebilir:

- sulama için (optimum mineral emilimini artırır);
- çamaşır makinesi ve ev temizliği için (yağmur kireç kalıntısı oluşumunu arttırmaz);
- tuvalette sifonu çekmek için;
- arabayı yıkamak için

tabii ki kullanımı için hiçbir bedel ödemeksizin.

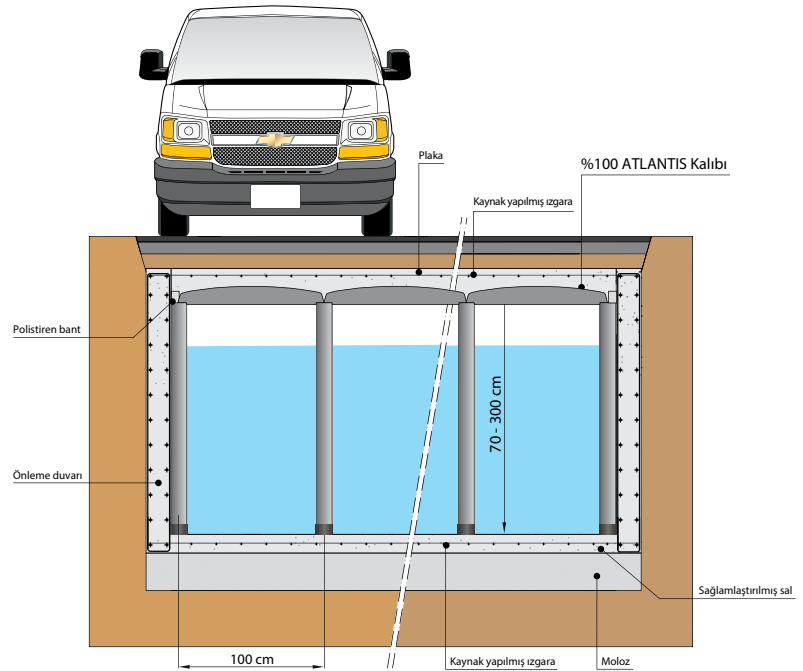
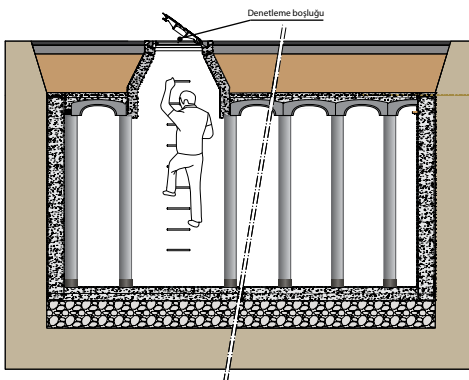
Yağmur suyu ayrıca endüstriyel sektörde (fabrikalar, ofisler), etkin şekilde soğutma, yıkama, ön çalkalama - durulama işlemlerinde ve her türlü diğer gıda-dışı işlemde, ilaveten toplama depoları kullanan yangın söndürme sistemleri için dahi kullanılabilir.

Avantajları

Depo, basit bir denetleme oyuğundan denetlenebilir.

Deponun içine şu amaçlarla erişilebilir:

- Temizleme
- Su seviyesini kontrol etme
- Suyun mikrobakteriyel durumunu kontrol etme
- Deponun içine kurulmuş bir boruyu veya sistemi kontrol etmek



Uygulanan depo, doğrudan beton tabaka üzerine yüklenebilir veya yer altında asfaltı bir park alanı veya yüzeyde bir yeşil bölge oluşturmak için yer altına yerleştirilebilir.

Su dağıtma depoları

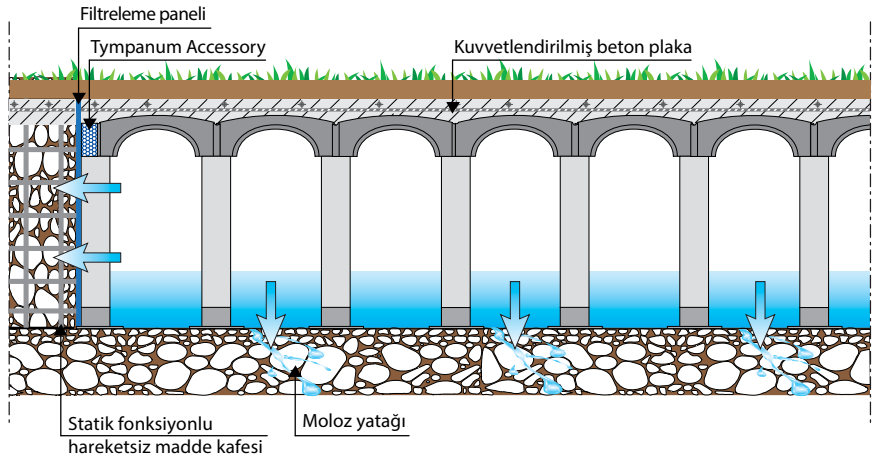


Toplama depolarıyla karşılaştırıldığında, dağıtma depoları, mükemmel derecede su geçirmez değildir, ama yağmur suyunun yavaşça su yatağına duvarlarındaki yarıklar veya alttaki drenajlar üzerinden yavaşça bırakılmasına izin verir.

Dağıtım depoları, toprağın doğal su emiciliğini ciddi ölçüde azaltmış olan çimentolaşma sebebiyle azalmış olan yeraltı sularını tekrar dengelemenin bir metodudur. Daha önce gösterildiği gibi, bir nehir yatağı seviyesinde dağıtım depoları, planlama, dolayısıyla azalan hidrojeolojik risk için bir araç olabilir.

Kamu seviyesinde, nehir havza seviyesinde, bir çok faydası mevcuttur:

- ağır yağmur durumlarında kanalizasyon sistemini hafifletme, ve bunun sonucu olarak saflaştırıcıya ve nihai hedefe (nehirler, göller, deniz, vs.) gönderilen kapasitede azaltma;
- yerel hidrolojik denge korunur.

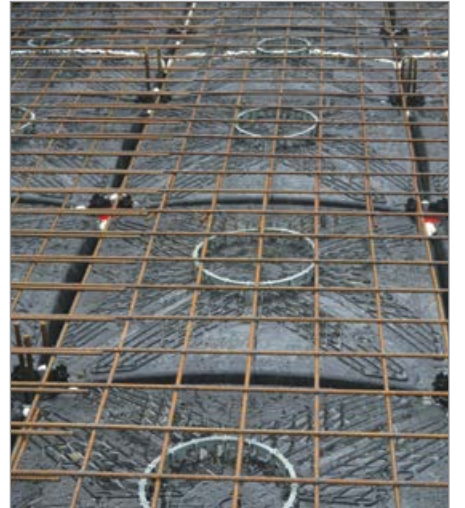


Uygulanan depo, doğrudan beton tabaka üzerine yüklenebilir veya yer altında asfaltı bir park alanı veya yüzeyde bir yeşil bölge oluşturmak için yer altına yerleştirilebilir.

Daha ahlaki bir boyutta değerlendirerek, diğer kullanım alanları kanalizasyon sistemi (akışkan kanalizasyon ve karışık) olarak tanımlanabilir. Ayrıca yağmurdan etkilenir ve normalde kentsel bölge genişledikçe daha büyük olarak yapılmalıdır. Dağıtım depolarının kullanımı, ayrıca; değişik bölgelerden toplanan yağmurun yönlendirildiği arazinin çeşitli noktalarında konsantre olan su da bir çok ufak boyulu havuzcuk oluşturmakla ilgili maliyetleri azaltmak ve kanalizasyon kapasitesinde bir artışa izin vermeye dair ortak maliyetleri düşürmek mümkündür. Dikkatlice yapılmış bir fayda-maliyet analizi, su dengesini koruyarak, toplayıcı sistem yönetim maliyetlerini azaltarak, yerel yer altı sularını destekleyerek, ve daha sürdürülebilir bir büyümeyi sunarak, yerel yetkililerin yağmur suyunu yerel olarak dağıtmaya yönelik şehir planlama zorunluluklarını uygulamaya koymasına yol açabilir.

Kamu seviyesinde, toplam ölçeğindeki faydaları:

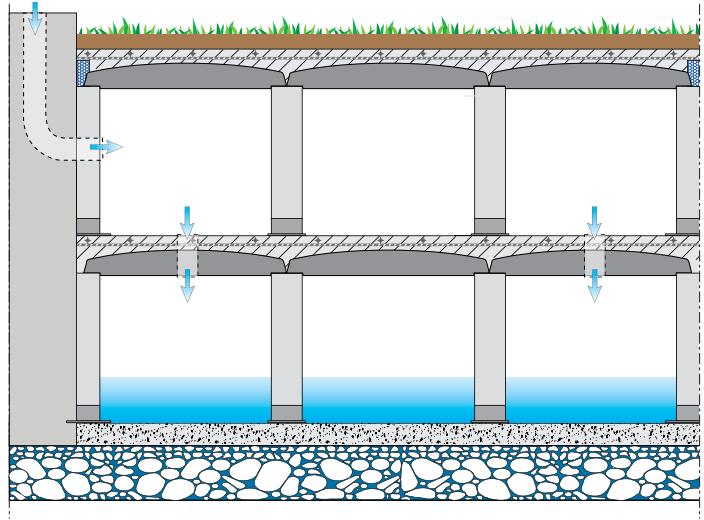
- Kamu toplama ağlarının genişletilmesine gerek olmayacaktır, çünkü kentsel seviyede zemin tarafından emilmeyen fazla yağmur suyu, gitgide artan çimentolaşma yüzünden, tutulur veya yerel olarak dağıtılır;
- kanalizasyon sisteminin doygunlaşma riskini azaltır
- yerel yer altı sularını destekler



Uygulama örnekleri: üzerini örten depolar



Kasaba planlama bakış açısından, sağlamlaştırılmış yeşil bölgelerin altına yerleştirilen beton depoların kullanımı doğru olmaz, öte yandan depoları park için kullanılan veya diğer binaların altındaki bölgelere dağıtmak daha mantıklı olacaktır. Bazı durumlarda azaltılmış yüzeylerle daha fazla hacimli su elde etmek gerekebilir. Bu amaçla, çoklu seviyelerin üzerinde üzerini örten depolar tasarlanabilir. Metrekare olarak toplanan hacim, her bir depodaki hacimlerin toplamı olacaktır. Depolar oldukça esnek olabilir. Sonuç, kasaba planlama bakış açısından bakıldığında zeminin çimentolaşmasını sınırlamayı mümkün hale getirir ve planlamaya daha çok özgürlük getirir.



Atlantis Tank ile oluşturulan depo, tepede yeşil alan oluşturmak için zemin altına serilebilir, veya doğrudan araçların geçişi için yük taşıyabilir, ağır araçların bile.

Atlantis allows the construction of a reinforced tank with a maximum height of 300 cm. Particularly generous is the distance obtained between the columns with Atlantis 100x100 cm.



Uygulamalar fotoğraf galerisi



Seradaki su toplama depoları



Mesken bölgenin altındaki su toplama tankı



Mesken bölgesindeki su dağıtım tankı



Endüstriyel bölgenin altındaki su toplama tankı



Ticari park alanının altındaki biriktirme deposu



Park alanının altındaki biriktirme deposu



Seranın altındaki toplama deposu



Su toplama tankları



Endüstriyel bölgenin altındaki su toplama tankı



Endüstriyel bölgenin altındaki su toplama tankı



Endüstriyel bölgenin altındaki su toplama tankı



Mesken bölgesinin altındaki su dağıtım tankı

Biriktirme deposu hacmine karar verme

Depo hacminin kararlaştırılması, ihtiyacımız olan yağmur ve bölgedeki yağış miktarı temellidir. Özellikle, yıllar içinde toplanabilecek yağmur suyu miktarı aşağıdaki formülle hesaplanabilir:

$$Q=S*h*\eta*\varphi$$

Değerler:

S (m²) = yağmura maruz kalan tüm yüzeylerin yatay tahmini.

h (mm) = bir yıl içindeki yağış miktarı yüksekliği. Her bölgeye göre değişiklik gösterir: bu veri Çevre Bakanlığının Hidrografik Hizmetler

biriminin yıllık verilerinden edinilebilir.

η (%) = üretici tarafından sağlanan filtrenin etkinliği ve filtreden aşağı akış için etkin bir şekilde kullanılabilen su kısmını ilgilendirir.

φ (%) = yüzey sızıntı katsayısı. Bu, toplama sistemine doğru etkin bir şekilde akan suyun miktarını, yüzeyin doğal yapısına, yönüne ve eğimine bağlı olarak ele alır.

Yüzey türü	Sızıntı katsayısı (çap)
Eğimli çatı	80-90
Düz, tırtıksız pürüzsüz çatı	80
Düz tırtıklı çatı	60
Yoğun yeşillikli çatı	30
Geniş yeşillikli çatı	50
Taş kaplanmış yüzey	80
Asfaltlama	90

Bunun bir sonucu olarak, su gereksinimleri kişi sayısını, su kullanımını ve sulu tarım alanlarını hesaba katarak değerlendirilir. Aşağıdaki tablo hesaplamaların bir örneğini gösterir.

Kullanım	Ortalama yıllık kullanım (litre)/kişi	Kişi sayısı	Belirgin su kullanımı (Fis)
Banyo - tuvalet	9000	x _____ kişi	+
Çamaşır makinesi	5000	x _____ kişi	+
Ev temizliği	1000	x _____ kişi	+
Bahçe işleri	450 litre/m ²	x _____ kişi	+

Toplam Fi (litre)

Büyük boyutlu sistemlerde, aşağıdaki değerlendirilmelidir, örneğin:

okul = 1000 lt/kişi

ofis = 1500 lt/kişi

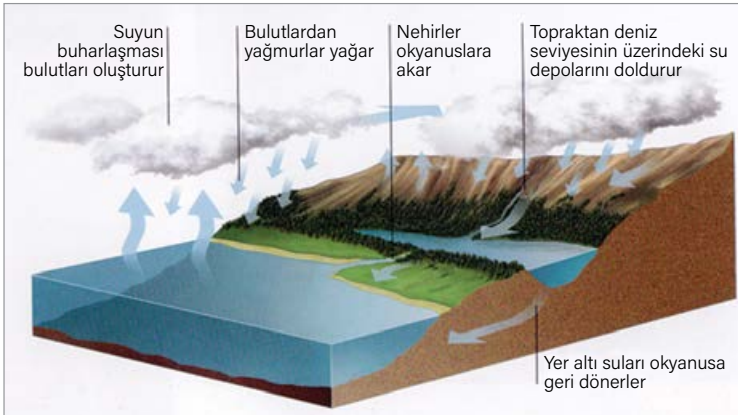
Bu yüzden, toplanabilen suyun miktarıyla, ihtiyaç duyulan su miktarı karşılaştırılır, ve bu ikisinin az olan değer, kullanılabilir miktarı belirlemekte kullanılır.

Depo kapasite hesaplaması ortalama kuru dönemi hesaba katar, yani yağmur yağmayan günlerin sayısını. Bu sayı Hidrografik Hizmet yayınlarında bulunabilir, ancak kolaylık olarak; kullanılabilir su hacminin %6'lık sabit bir değerine eşittir, bu da üç haftalık su ihtiyacı demektir.

Sonuç olarak, depo hacmi aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanır:

$$V = (Q \text{ veya } Fi\text{'nin küçük olanı}) * 0.06$$

İtalya'daki hidrojeolojik risk



Sürekli büyüyen yerleşim-yeri yoğunluğu sebebiyle asfaltla/betonla kaplanmış bölgelerin gitgide artan genişlemesi (son 50 yılda neredeyse iki katına çıktı), su yüzeyinde ve yer altı sistemlerde ve onun niteliksel özelliklerinde büyük ölçüde değişikliklere yol açar.

Buna ısıdaki artış yüzünden gerçekleşen, sadece derece bile olsa geleneksel hava düzenini değiştiren iklimsel çeşitlilik de eklenir.

En görünebilir etkisi, çok daha şiddetli yoğun yağmurları gitgide artan sürelerce kuru dönemlerin izlediği, en ılıman bölgelerde dahi, iklimin tropikalleşmesidir.

Her ne kadar yağmur miktarı bazı koşullara bağlı olarak ufak çapta değişiklik gösterse de, bu iklimin gidişatının etkisi, çok yoğun yağış alan zamanlardak ile aynı miktardadır. Aslında, doğrudan artan hidrojeolojik risk ile bağlantılı olarak gitgide artan seller ve toprak kaymaları söz konusudur.

Piedmont (1994), Versilia (1996), Sarno (1998), Calabria ve Piedmont (2000), hatta en son Valboite (BL), Messina gibi seller, ve çok eden Vibo Valentia toprak kaymaları sadece acil durum olarak yönetilmemeli, ayrıca işinin ehli yetkililer tarafından bölgeyi hedefleyen programlı geliştirme operasyonlarıyla çözümlenmelidir.

Ancak, maalesef, 1994'te çıkan Galli yasasından 2000 yılındaki Su Yönetmeliğine, ve su havzası yetkililerinin geliştirme projeleri, fazlasıyla sadece kağıtta yapılmıştır, öte yandan beton koşullarıyla oluşan hidrojeolojik risk hala aynen kalmaktadır.

Sonuçları

Aynı anda, bunların sonuçları su döngüsünde gerçekleşecek önemli ölçüde değişikliğe yol açar:

- daha büyük su geçirmez ve daha hızlı yüzey aşağı akışları sebebiyle, yağmur yağdığında, su taşmalarını ve kanalizasyon sistemlerinin ve saflaştırma sistemlerinin taşmalarını arttırarak, alıcılara yönelik su akış hızı artar;
- Meteorolojik olaylardan sızıntıyla gelen toprak altı sularında azalma sebebiyle, daha düşük bir yatak seviyesi ölçülmüştür;
- Kentsel bölgelerden akan meteorolojik olaylardan gelen suyun kalitesi kirli hale gelir;
- içme suyunun boşa harcanması.

Çözüm

Bu problem, yağışın en üst sınırlarında toplama yapan sistemler olan ve kanalizasyon ve su arıtma sistemlerinin mümkün olan en sabit hızda işlediği, en üst seviyede yükleme durumlarında dahi belli başlı ekonomik ve işlevsel etkinlik faydalarına sahip olan yağmur suyu toplama depolarıyla çözülebilir.

Su arıtma sistemlerinde, sıvıların gereğinden fazla seyreltilmesinin etkinlik üzerinde çok negatif bir etkisi mevcuttur, o da yoğun bir yağmur yağışı sonrası fazla atık suyun dereceli olarak atılmasıdır.

Benzer şekilde, kanalizasyon sistemleri için maruz kalınacak su hacminde ani bir artış, normal çalışma koşulları altında doğru şekilde ölçülen bir sistemin çalışmasını bozabilecektir.

Bu anlamda depolar, kentsel bölgelerden kaynaklanan ve bir kanalizasyon sistemini artan işlevsel ihtiyaçlara göre kısa bir zaman içinde ayarlamak için uygulanabilen ekonomik bir çözüm teşkil etmektedir.

Bu avantajlara ilaveten, yer altı meteorolojik su toplama depoları, araç erişiminde herhangi bir sınırlama olmaksızın, suyu saklamayı ve daha sonra tekrar kullanmayı mümkün hale getirir.

Su korumayla ilgili son yönetmelikler, bölgenin sürdürülebilir dönüşümünün yavaşça ama gitgide önem kazandığını gözardı ederek, sel ve su taşma tehlikelerini engellemek için; toplama ve dağıtma depolarının oluşturulmasına dair ihtiyaca önem vermektedir. Atlantis Sistem sayesinde, yağmur suyu toplama depoları, dağıtma depoları ve su devirdaim seraları oluşturulabilir. Bu da beton tarafından alınan toprağın su emebilme yeteneğini, herhangi bir görülebilir veya çevresel etki olmaksızın, geri getirir.

Özellikleri

Kalınlığı _____ cm olan üst plakası kaynaklı ızgara ile sağlamlaştırılmış setleri Ø _____ cm 20 x 20 cm olan, sıva malasıyla pürüzsüzleştirilmiş ve düzgünleştirilmiş, üzerine C20/25 türünden çimentonun taç noktasına kadar döküldüğü kendi kendini taşıyan ve yayalarca ulaşılabilir bir platformun hızla kuruması için kuru şekilde yerleştirilmiş modüler kalıplardan oluşan, destekli toplam yüksekliği _____ cm olan, ve geri dönüşümlü plastikten mamul olup şantiyede yerleştirilebilen; Daliform Grup'un ürünü Atlantis sağlamlaştırılmış beton depo ürünlerinin uygulanması.

Atlantis sistemi, konveks kapak boyutu 50x50 cm, yüksekliği 16 cm olan, ve çapı Ø110 mm olan borularla güçlü tutulmuş, di h _____ cm, kuruyken üzerinde yürünebilen süngü bağlantı ayaklarından kızakla tamamlanan, kemerinin ortasına 8 x 8 cm'lik kelepçe ile uygulanan 200 kg'lık ağırlığa dayanabilen kırılma dayanıklılığına sahipliği garanti edilen Iglu® gibi geri dönüşümlü plastikten mamul olacaktır.

veya Atlantis sistemi, konveks kapak boyutu 71x71 cm, yüksekliği 15 cm olan, ve çapı Ø110 (veya Ø125, veya Ø140) olan borularla güçlü tutulmuş, di h _____ cm, kuruyken üzerinde yürünebilen süngü bağlantı ayaklarından kızakla tamamlanan, kemerinin ortasına 8 x 8 cm'lik kelepçe ile uygulanan 150 kg'lık ağırlığa dayanabilen kırılma dayanıklılığına sahipliği garanti edilen Iglu® gibi geri dönüşümlü plastikten mamul olacaktır.

veya Atlantis sistemi, konveks kapak boyutu 100x100 cm, yüksekliği 12 cm olan, ve çapı Ø110 (veya Ø160) olan borularla güçlü tutulmuş, di h _____ cm, kuruyken üzerinde yürünebilen süngü bağlantı ayaklarından kızakla tamamlanan, kemerinin ortasına 8 x 8 cm'lik kelepçe ile uygulanan 200 kg'lık ağırlığa dayanabilen kırılma dayanıklılığına sahipliği garanti edilen Iglu® gibi geri dönüşümlü plastikten mamul olacaktır.

Atlantis sistemi, yanall oklüzyon ve kompanzasyon için "Tympnum", "Raf" ve "Açı" gibi ilgili aksesuarlarla donatılacak ve alanın konformasyonuna göre hesaplanacak ve nicelendirilecektir.

Geri dönüşümlü plastikten kalıplar, örneğin Iglu®, Atlantis sistem'in oluşturulması için kullanılan, zehirleyici maddeler salınımı yapmayan, Çevre Uyumluluk Sertifikasına sahip olan, ve şu Uluslararası Standartlarıyla Belgelenmiş bir şirket tarafından üretilmiş olmak zorundadır: UNI EN ISO 9001 (Kalite), UNI EN ISO 14001 (Çevre); UNI EN ISO 45001 (Güvenlik) ve SA 8000 (Sosyal sorumluluk sertifikası).

Atlantis sistem'in oluşturulması için Iglu® gibi kalıpları sağlayan şirket, ilaveten bir EOTA üye kuruluşu (Avrupa Teknik Onaylamalar Organizasyonu) tarafından onaylanmış bir ürün sertifikası da sunmak zorundadır.

Aksesuarlar, atık işlemi, kesme ve tüm diğer masraflar dahil: _____ /m² _____

Destek ve kurulum maliyeti gridi

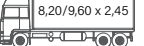
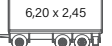
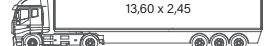
Boru çapı 11 cm olan 100x100 cm'lik Atlantis sistemine tekabül eden örnek

No.	İtem	U.M.	Quantity	Unite price	Total
1	Atlantis kalıbının temin edilmesi L 100 x L 100 x H 12 cm	m ²	1		
2	Ø 110 mm çapında temelli borunun temin edilmesi	no.	4		
3	Atlantis system sisteminin temel üzerinde kuru yerleştirilmesi	h/m ²	0,05		
4	Kaynak edilmiş ızgaranın temini ve yerleştirilmesi Ø 6/20x20 cm	kg/m ²	2,328		
5	C25/30 türündeki betonun temini ve dökümü - tepeye kadar kalıplama	m ³ /m ²	0,034		
6	C25/30 türündeki betonun temini ve dökümü - boruların doldurulması*	m ³ /m ²			
7	C25/30 türündeki betonun temini ve dökümü - üst levhanın kalınlığı	m ³ /m ²			

* 0.036 m²/m³ her boru ml'si başına

Toplam maliyet €/m²

Lojistik - palet kapasitesi

NAKLİYE METOTLARI	PALLET ATL 50x50	PALLET ATL 71x71	PALLET ATL 100x100	
Traktör (8,20/9,60x2,45)	14/16	15/18	14/16	
Römork (6,20x2,45)	10	12	10	
Traktör + Römork, "BÜYÜK" tip (8,40+7,20x2,45)	14+12	15+12	14+12	
Yarı Römork (13,60x2,45)	24	27	24	
20 fit uzunluğunda konteyner	10*	10*	10*	
40 fit uzunluğunda konteyner	22*	24*	20*	

* palet başına m² bilgisi konteyner türüne göre değişiklik gösterebilir.



www.daliform.com

DG_ATL - Rev. 10-02/2022

Made in Italy

dali*form*
GROUP
Building Innovation © Creatori dell'Iglù®



Tel. +39 422 2083 - Fax +39 422 800234
export@daliform.com - www.daliform.com
Via Postumia Centro, 49 - 31040
Gorgo al Monticano (TV) - Italia



Certified Management System UNI EN ISO 9001,
UNI EN ISO 14001, UNI EN ISO 45001, SA 8000

GBC Italia'nın
Ortağıdır.

Rating di legalità: ★★+

