



MODÜLER SU DEPOLARI



**BİR
MÜHENDİSLİK
FİRMASI**

AR-GE

**MÜŞTERİ
ODAKLI**

Esinoks, ihtiyaç ve kullanım koşullarına yönelik farklı çözümler sunan modüler su depoları üretir.

Ürünlerimiz son teknolojik sistemle donatılmış makine parkına sahip Kocaeli Gebze fabrikamızda, ileri üretim teknikleri ile üretilir.

Müşteri ilişkilerimiz, talep ve ihtiyaçlarınıza anında cevap verebilmek için Ankara, İstanbul ve İzmir ofislerimizden yürütülür. Ekibimiz iletişim becerileri yüksek, yaratıcı ve girişimci uzmanlardan oluşur.

Esinoks, sıradan bir ticari işletme değil; bir mühendislik firmasıdır. Her projeye, iş ortaklarının ihtiyaçlarına uygun mühendislik çözümleriyle yaklaşır.

Uluslararası standartlarda ileri teknolojilerin kullanımı Esinoks için vazgeçilmezdir. Uzman AR-GE ekibimiz ürünlerimizde her zaman en kaliteli, en sağlam ve en dayanıklı hedefler, ileri teknoloji ve yenilikleri adım adım takip eder.

Müşteri odaklı anlayışla, teslim süresine riayet ve satış sonrası kusursuz hizmet temel ilkelerimizdendir.

Böylece Esinoks gerek yurtiçinde, gerek yurt dışında müşterilerimizin bir defaya mahsus ürün temin ettiği bir firma değil; tüm beklentilerini karşılayan, istikrarlı ve güvenilir bir çözüm ortağı olmuştur.



Saltuk Sencer Örum
Genel Müdür

İş ortaklarımızın güveni ve memnuniyeti ile bugünlere geldik. Gelecekte de aynı hassasiyetle fark yaratan, çizgi üstü, kaliteli ve dayanıklı mühendislik çözümleri üretmeye devam edeceğiz.



MODÜLER SU DEPOLARI

Modüler su depolarını diğerlerinden ayıran en önemli fark; parçalar halinde nakledilerek, kullanılacağı yerde birleştirilebilmesidir. Gerek duyulduğunda depo hacminin yerinde artırılması veya demonte edilerek başka bir yerde kolaylıkla yeniden kurulması mümkündür. Montajı kolay, nakliyesi ucuzdur.

**KOLAY
MONTAJ**

Dayanıklılığı, sağlamlığı ve güvenliği sebebiyle tüm dünyada tercih edilen bu sistem sayesinde su muhafazası ve temininin gerekli olduğu her yerde, istenilen her boyutta su deposu kurulabilir.

**HER
BOYUTTA**

Modüler su depoları, son teknolojik CNC makineler kullanılarak üretilir. Her zaman aynı standart ve kalitede ürün ortaya çıkar.

**SÜRDÜRÜLEBİLİR
KALİTE**

Tüm parçaları fabrikada üretildiği ve montaj mahalinde hiçbir kaynak işlemi gerektirmediği için uzun ömürlüdür.

UZUN ÖMÜRLÜ

Modüler su depolarında, diğer depolardan çok daha hijyenik olduğu için, depolanan sular sağlıklı koşullarda saklanır.

HİJYEN



İLERİ TEKNOLOJİ

Uzaktan bakıldıklarında tüm metal modüler depolar birbirlerine benzer. Ancak bir ürünün kalitesi, ileri teknolojiler sayesinde ulaşılan ayrıntılarda gizlidir.

Esinoks'ta modüler depoları oluşturan parçalar CNC tezgahlarında yüksek hassasiyetle üretilirler. Dünyada çok az işletmenin kullandığı ileri teknoloji olan 3 boyutlu lazer kesim Türkiye'de sadece Esinoks'ta kullanılmaktadır.

HİJYENİK

Depoyu oluşturan panellerin yüzeylerinin pürüzsüz ve parlak olmasından dolayı depo yüzeyi kir ve pislik tutmaz, bakteriler barınmaz.

SIZDIRMAZLIK

Modüler depoların sızdırmazlığı, ürün tipi ve kullanım amacına yönelik seçilen, modüler depolar için özel olarak üretilmiş contalar ile sağlanır. Bu esnek contalar birbirlerine çok iyi adapte edildiğinden, büyük sıcaklık değişimlerinde bile depoların sızıntı yapması mümkün değildir.

DAYANIKLILIK

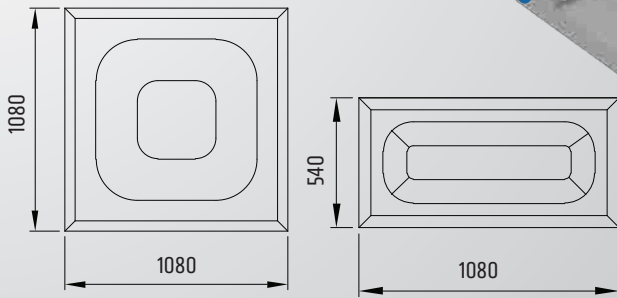
Metal depoların dayanıklı, sızdırmaz ve uzun ömürlü olması için, sac levhalara verilen form ve kesimin kusursuz olması gerekmektedir.

Modüler su depolarının, ağır darbelere, her türlü hava şartlarına, ağır yüklere, depremlere karşı dayanıklılıkları test edilmiştir.



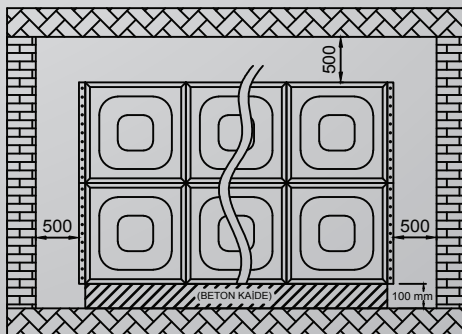
1080 PANEL

- MERDİVEN
- ÜST KAPAK
- DÜŞEY TAŞIYICI PROFİL
- GERGİ PABUCU
- HAVALIK
- DESTEK PARÇASI
- YATAY TAŞIYICI PROFİL
- TEMİZLEME KAPAĞI
- KENAR DESTEK PARÇASI
- ORTA DESTEK PARÇASI
- BETON KAİDE

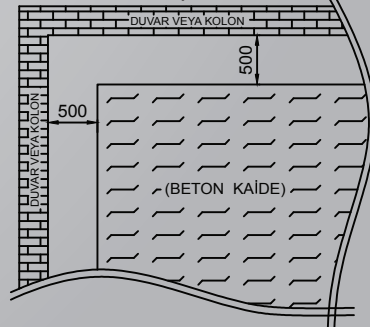


TAŞIYICI PROFİL
GÜÇLÜ BAĞLANTI DETAYI

BETON KAİDE ÖN GÖRÜNÜŞÜ



BETON KAİDE ÜST GÖRÜNÜŞÜ



DİZAYN

Esinoks 1080 mm modüler depoların tavan ve tabanı düz plaka saclardan, yan modülleri ise preslerde form verilmiş saclardan meydana gelir.

Yan paneller ihtiyaca göre 1080 mm x 1080 mm veya 540 mm x 1080 mm olarak üretilebilir.

Modüler depoyu meydana getiren paneller, tavan ve taban plakaları cıvatalı olarak birleştirilirler.

Düz plakalar (tavan ve taban plakaları) CNC punch press tezgahında yüksek hassasiyetlerle üretilir.

Tankların tavanı ve tabanı içten flanşlı, yan panelleri ise dıştan flanşlı olarak birleştirilir.

Esinoks modüler depolarda sızdırmazlık, parçaların aralarına konulan EPDM contalar ile sağlanır.

Tankın içindeki taşıyıcı profillerin dizaynı ve miktarı, tankın ölçülerine bağlı olarak değişir.

Tankın taban saclarının dizaynı, suyun plakalar arasında dolaşmasına uygundur.

Tabandan boşaltma konulması halinde, tank içindeki su komple boşaltılabilir.

Malzeme kalınlığı 1,2 mm ile 5 mm arasındadır.

MALZEME ALTERNATİFLERİ

1. Sıcak daldırma galvaniz kaplı karbon çelik
(Galvaniz kaplama EN ISO 1461 : 2009'a uygun olarak yapılır.)
2. AISI 304 (EN 1.4301)
3. AISI 316 (EN 1.4401)

3D LAZER KESİM TEKNOLOJİSİ

Depoyu oluşturan panellerin formu, kullanılan kalıp teknolojisi sayesinde çok hassas ve kusursuzdur.

Paneller kalınlık sınıflarına göre farklı kalıplarda basılırlar.

Panellere preslerde derin sıvama metodu ile form verilir ve

panellerin montaj yüzeylerinin (flanşlar) fazlalıkları 3 boyutlu lazer kesim makinası ile kesilir.

Bu sayede üretilen panellerin montaj yüzeyleri daima aynı ölçüde ve düzgünlükte elde edilir.

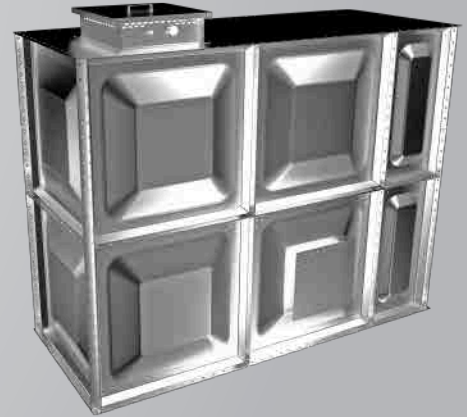
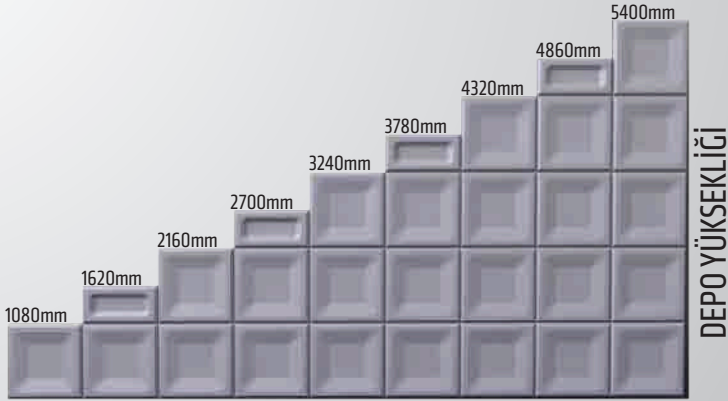


1080 PANEL

Depo üzerindeki branşmanlar ve tesisat bağlantıları :
Depo üzerindeki tüm bağlantı yerleri ürünün sevkiyatından önce
Esinoks fabrikasında yapılır.
Sipariş aşamasında müşterilerimiz depo üzerinde talep ettikleri tüm
bağlantı noktalarını belirler.

Ayrıca, bağlantı yerlerinin tank üzerindeki yerleri ve bağlantılardaki dişli
ve flanşlı birleşimlere ait standartlar da sipariş aşamasında
müşterilerimiz tarafından belirlenir.

- ◆ 1080 Modüler çelik su depolarının tavan levhaları sızdırmaz olarak dizayn edilebilir.
Bu durumda depo içinde kullanılmayan hacim kalmaz ve deponun %100 tam kapasiteli kullanımına imkan sağlar.
Tavanı sızdırmaz depolar korozyon yönünden de iyi bir mühendislik çözümüdür.
- ◆ Separatör vasıtasıyla depo iki veya daha çok bölüme ayrılabilir. Uygulama ile ilgili Esinoks AR-GE bölümünden
bilgi alınmalıdır.
- ◆ Kaide betonuna gerekli detay eklenir ise tankın tabanındaki suyu komple tahliye imkanı olacaktır.



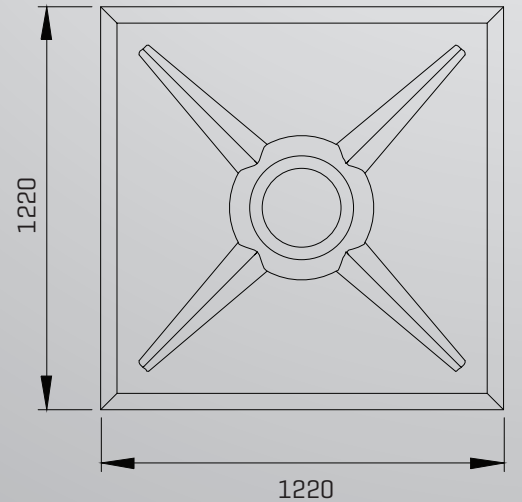
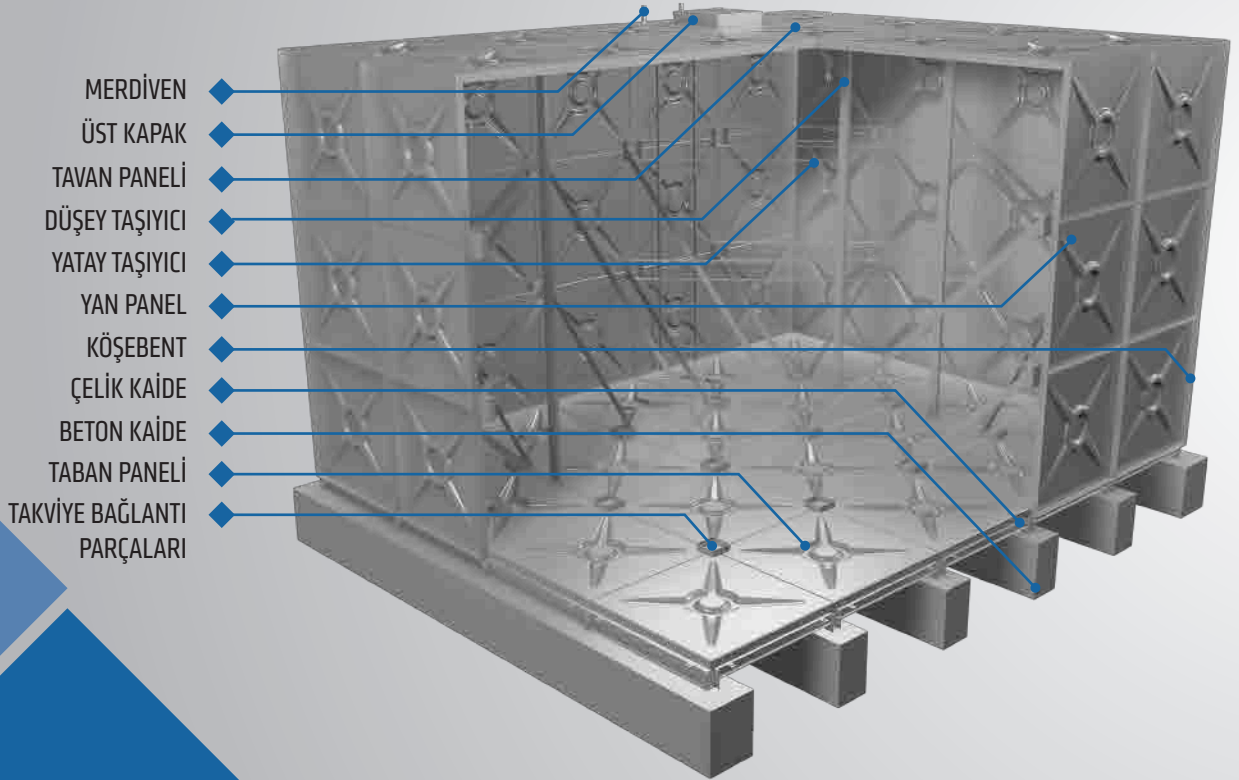
TAVANI SIZDIRMAZ MODÜLER SU DEPOSU

1080 MODÜLER ÇELİK SU DEPOLARI KAPASİTE TABLOSU														
	108.EF.1.1.h (1080X1080)/mm	108.EF.1.2.h (1080X2160)/mm	108.EF.2.2.h (2160X2160)/mm	108.EF.2.3.h (2160X3240)/mm	108.EF.3.3.h (3240X3240)/mm	108.EF.3.4.h (3240X4320)/mm	108.EF.4.4.h (4320X4320)/mm	108.EF.5.5.h (5400X5400)/mm	108.EF.6.6.h (6480X6480)/mm	108.EF.7.7.h (7560X7560)/mm	108.EF.8.8.h (8640X8640)/mm	108.EF.9.9.h (9720X9720)/mm	108.EF.10.10.h (10800X10800)/mm	108.EF.15.15.h (16200X16200)/mm
h = 1080 mm	1,3	2,5	5,0	7,6	11,3	15,1	20,2	31,5	45,3	61,7	80,6	102,0	126,0	283,4
h = 1620 mm	1,9	3,8	7,6	11,3	17,0	22,7	30,2	47,2	68,0	92,6	120,9	153,1	189,0	425,2
h = 2160 mm	2,5	5,0	10,1	15,1	22,7	30,2	40,3	63,0	90,7	123,5	161,2	204,1	251,9	566,9
h = 2700 mm	3,1	6,3	12,6	18,9	28,3	37,8	50,4	78,7	113,4	154,3	201,6	255,1	314,9	708,6
h = 3240 mm	3,8	7,6	15,1	22,7	34,0	45,3	60,5	94,5	136,0	185,2	241,9	306,1	377,9	850,3
h = 3780 mm	4,4	8,8	17,6	26,5	39,7	52,9	70,5	110,2	158,7	216,0	282,2	357,1	440,9	992,0
h = 4320 mm	5,0	10,1	20,2	30,2	45,3	60,5	80,6	126,0	181,4	246,9	322,5	408,1	503,9	1.133,7
h = 4860 mm	5,7	11,3	22,7	34,0	51,0	68,0	90,7	141,7	204,1	277,8	362,8	459,2	566,9	1.275,5
h = 5400 mm	6,3	12,6	25,2	37,8	56,7	75,6	100,8	157,5	226,7	308,6	403,1	510,2	629,9	1.417,2

*ÖLÇÜ ALTERNATİFLERİ BU TABLOLA SINIRLI DEĞİLDİR

esinoks 1220 MODÜLER ÇELİK SU DEPOLARI

1220 Modüler çelik depolar, 1000 m³ üzerindeki depolama hacimleri için farklı kullanım ihtiyaçlarına yönelik çözümler sunar. İsale hatlarında, endüstride, otellerde, hastanelerde ve pek çok alanda kullanılabilir. Bina dışında ve özellikle kule üstünde tesis edilecek depolarda tercih sebebidir. 1220 Modüler çelik depolar depreme karşı en dayanıklı modüler depolama çözümüdür ve panelleri BS 1564:1975 Tip 2'ye uygun olarak üretilir.



1220 PANEL



1220 Modüler çelik depoların tüm yüzeyleri preste form verilmiş ve birbirlerine cıvatalı olarak birleştirilmiş panellerden oluşur.

Panel ölçüleri 1220 mm x 1220 mm (4 ft x 4 ft) dir.

Esinoks 1220 Modüler çelik depolarda sızdırmazlık EPDM contalar ile sağlanır.

Tankın tüm yüzeyleri preslerde form verilmiş panellerden oluşur.

Tankın tabanı içten veya dıştan flanşlı olarak dizayn edilir. Tankın alt kaide detayı taban dizaynına göre belirlenir.

Tankın içindeki taşıyıcı çelik profiller panellere eşit yük getirecek şekilde dizayn edilmiştir. Taşıyıcı profiller form verilmiş sac parçalardan oluşur.

DİZAYN

Malzeme kalınlığı 4 mm ile 6 mm arasındadır.

1. Sıcak daldırma galvaniz kaplı karbon çelik (Galvaniz kaplama EN ISO 1461 : 2009'a uygun olarak yapılır.)
2. AISI 304 (EN 1.4301)
3. AISI 316 (EN 1.4401)

MALZEME ALTERNATİFLERİ

Paneller 3 boyutlu lazer kesim tezgahında kesildikleri için, hassas ve kusursuzdur.

3D LAZER KESİM TEKNOLOJİSİ

Depo üzerindeki branşmanlar ve tesisat bağlantıları :

Depo üzerindeki tüm bağlantı yerleri ürünün sevkiyatından önce Esinoks fabrikasında yapılır.

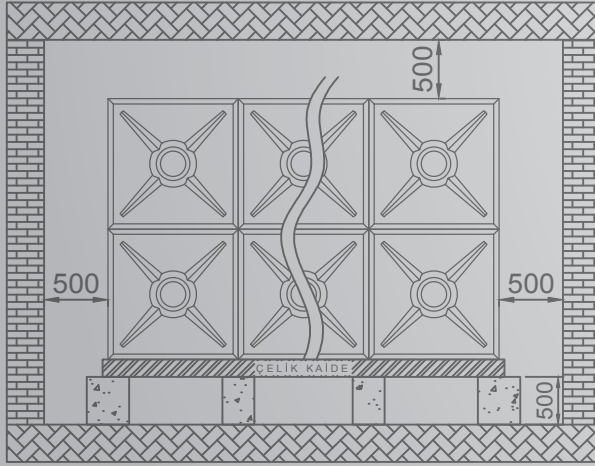
Sipariş aşamasında müşterilerimiz depo üzerinde talep ettikleri tüm bağlantı noktalarını belirler.

Ayrıca bağlantı yerlerinin tank üzerindeki yerleri ve bağlantılardaki dişli ve flanşlı birleşimlere ait standartlar da sipariş aşamasında müşterilerimiz tarafından belirlenir.

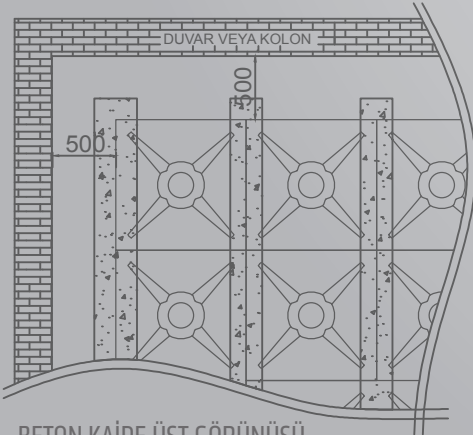


1220 MODÜLER SU DEPOLARIN YERLEŞİM PLANI

TABANI DIŞTAN FLANŞLI TİP

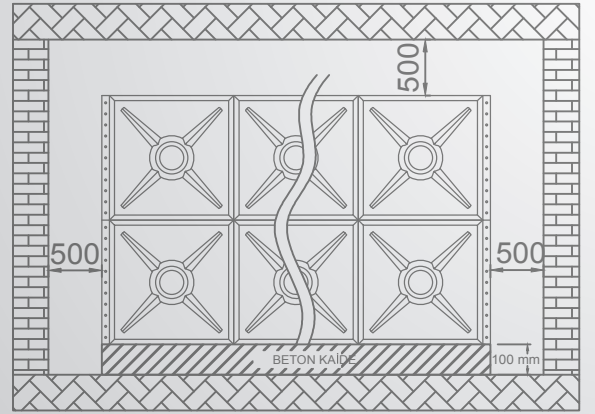


BETON KAİDE ÖN GÖRÜNÜŞÜ

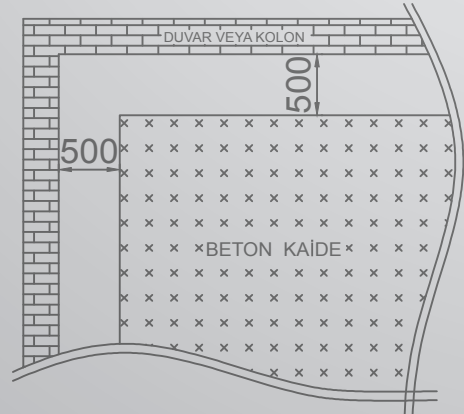


BETON KAİDE ÜST GÖRÜNÜŞÜ

TABANI İÇTEN FLANŞLI TİP



BETON KAİDE ÖN GÖRÜNÜŞÜ



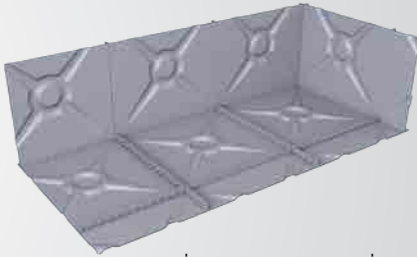
BETON KAİDE ÜST GÖRÜNÜŞÜ

1220 PANEL

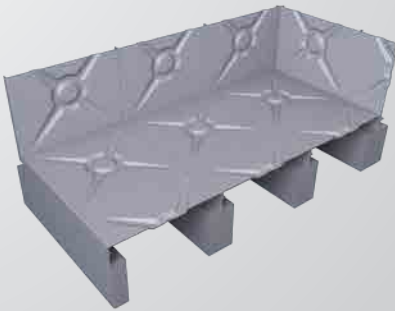
Opsiyonlar:

- ◆ 1220 (4 ft x 4 ft) modüler çelik su depoları kule üzerinde tesis edilebilir.
- ◆ Açık alanda montajı yapılacak tankların tavanı eğimli çatı şeklinde tasarlanabilir.
- ◆ Tabanı içten flanşlı veya dıştan flanşlı olarak dizayn edilebilir. İçten flanşlı taban dizaynına sahip depoların montajı bütün olarak atılmış 10 cm yüksekliğinde düz bir kaidenin üzerinde yapılabilir.
- ◆ Tankın içine separatör konularak tank 2 veya daha çok bölümden oluşabilir.
- ◆ Kaide betonuna gerekli detay eklenir ise tankın tabanındaki suyu komple boşaltma imkanı olacaktır.

Opsiyonlar ile ilgili teklif aşamasında Esinoks Ar-Ge bölümünden bilgi alınmalıdır.

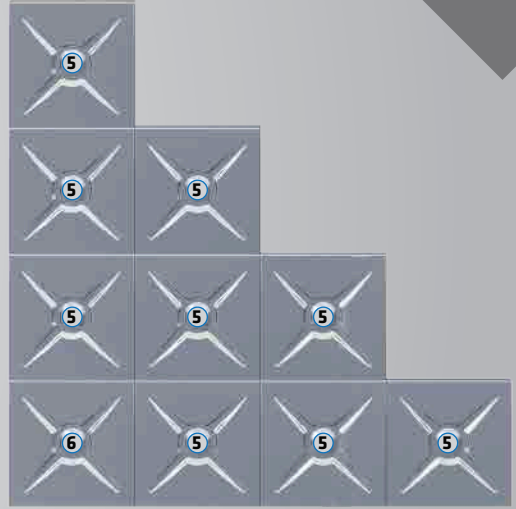


TABANI İÇTEN FLANŞLI TİP



TABANI DIŞTAN FLANŞLI TİP

DEPO DERİNLİĞİ



5 Simgesi, mm olarak panel kalınlığını ifade eder

1220 MODÜLER ÇELİK SU DEPOLARI KAPASİTE TABLOSU

	122.EF.11.h (1225X1225)mm	122.EF.12.h (1225X2450)mm	122.EF.2.2.h (2450X2450)mm	122.EF.2.3.h (2450X3675)mm	122.EF.3.3.h (3675X3675)mm	122.EF.3.4.h (3675X4900)mm	122.EF.4.4.h (4900X4900)mm	122.EF.5.5.h (6125X6125)mm	122.EF.6.6.h (7350X7350)mm	122.EF.7.7.h (8575X8575)mm	122.EF.8.8.h (9800X9800)mm	122.EF.9.9.h (11025X11025)mm	122.EF.10.10.h (12250X12250)mm	122.EF.15.15.h (18375X18375)mm	122.EF.20.20.h (24500X24500)mm	122.EF.25.25.h (30625X30625)mm	122.EF.30.30.h (36750X36750)mm
h = 1225 mm	1,8	3,7	7,4	11,0	16,5	22,1	29,4	46,0	66,2	90,1	117,6	148,9	183,8	413,6	735,3	1.148,9	1.654,4
h = 2450 mm	3,7	7,4	14,7	22,1	33,1	44,1	58,8	91,9	132,4	180,2	235,3	297,8	367,7	827,2	1.470,6	2.297,8	3.308,9
h = 3675 mm	5,5	11,0	22,1	33,1	49,6	66,2	88,2	137,9	198,5	270,2	352,9	446,7	551,5	1.240,8	2.205,9	3.446,7	4.963,3
h = 4900 mm	7,4	14,7	29,4	44,1	66,2	88,2	117,6	183,8	264,7	360,3	470,6	595,6	735,3	1.654,4	2.941,2	4.595,7	6.617,8
h = 6125 mm	9,2	18,4	36,8	55,1	82,7	110,3	147,1	229,8	330,9	450,4	588,2	744,5	919,1	2.068,0	3.676,5	5.744,6	8.272,2

*ÖLÇÜ ALTERNATİFLERİ BU TABLOLA SINIRLI DEĞİLDİR

Deltaform depoların yanal yüzeyini oluşturan parçalar $\frac{1}{2}$ silindir, köşelerini oluşturan parçalar ise $\frac{3}{4}$ silindir formundadır.

**DUVARA SIFIR
MONTAJ İMKANI**

**KOLAY
MONTAJ**

HİJYEN

BAKIM

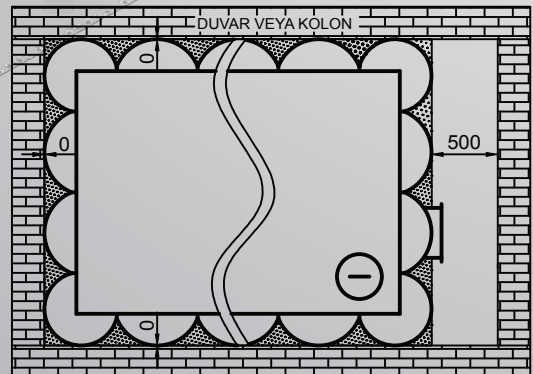
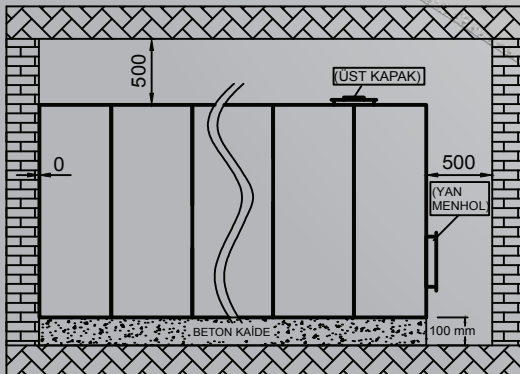
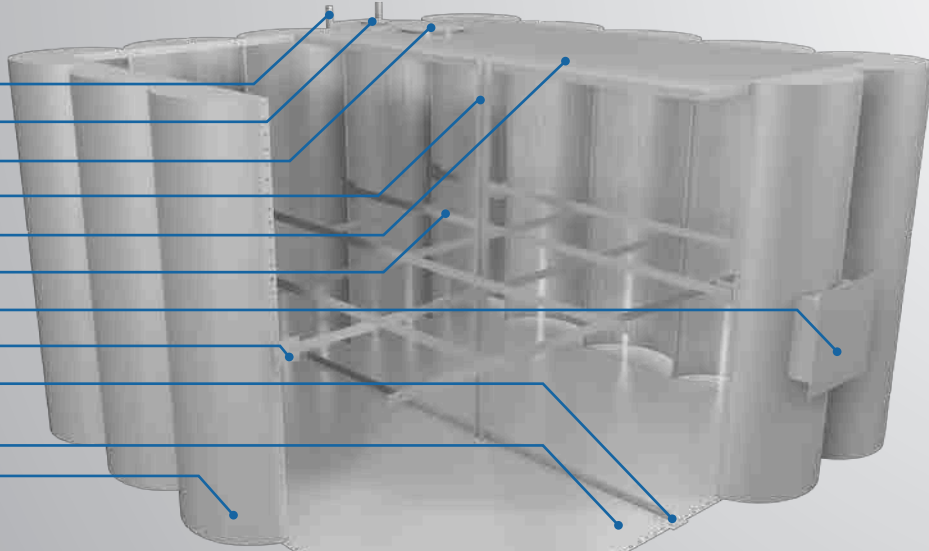
Depoyu oluşturan parçaların cıvata birleşim yerleri deponun iç kısmında kaldığı için, (içten flanşlı olduğu için) depo etrafında montaj boşluğu gerektirmez..

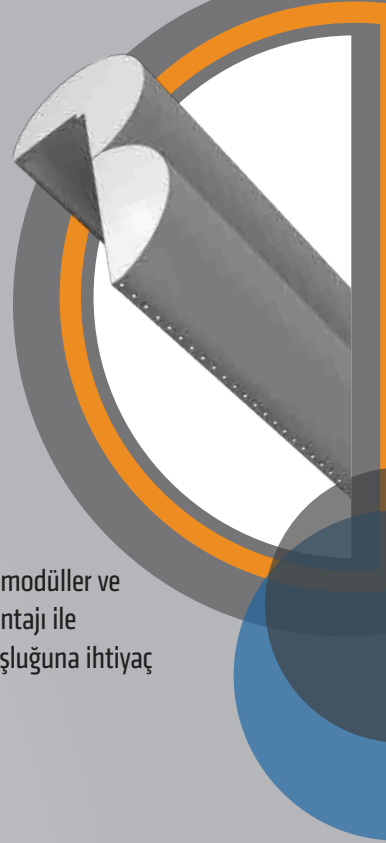
Depoyu oluşturan parçalar, hidrolik silindirlerde bükme, kıvrıma yöntemi ile imal edilirler. Depoyu oluşturacak parçalar arasındaki sızdırmazlık, depo içindeki sıvı cinsine göre seçilmiş özel contalar ile sağlanır. Depoların montajı kolay ve pratiktir. İstenildiği zaman demonte edilerek başka bir alanda yeniden kullanılabilir.

Deltaform modüler su depoları kir, pislik tutmaz ve içerisinde bakteriler barınmaz. Işık sızmadığı için yosun oluşması mümkün değildir.

Yan panelde bulunan temizleme ve bakım kapağı, deponun içine girilerek deponun bakım ve onarımının rahatlıkla yapılabilmesini sağlar.

MERDİVEN
FLATÖR KAPAĞI
ÜST KAPAK
DİKEY TAKVİYE
TAVAN SACI
YAN TAKVİYE
MENHOL
BAĞLANTI TAKVİYE
KENAR
DESTEK PARÇASI
TABAN SACI
YAN PANEL





Dizayn :

Esinoks Deltaform Modüler Depolar silindirde form verilmiş yan modüller ve tavanı ve tabanı oluşturan düz plaka saclarının içten cıvatalı montajı ile meydana gelir. Deltaform depolarda tankın etrafında montaj boşluğuna ihtiyaç duyulmaz. Düz zemine montajı yapılabilir. Yan paneller yarım daire köşe parçalar $\frac{3}{4}$ daire formundadır.

Deltaform modüler depoyu meydana getiren paneller, tavan ve taban plakaları cıvatalı olarak birleştirilirler.

Düz levha saclar CNC punch press tezgahında yüksek hassasiyetlerle üretilir.

Tankın yan panelleri, tavanı ve tabanı içten flanşlı olarak birleştirilirler.

Esinoks modüler depolarda sızdırmazlık parçalarının aralarına konulan EPDM contalar ile sağlanır.

Tankın içindeki taşıyıcı profillerin dizaynı ve miktarı tankın ölçülerine bağlı olarak değişir.

Tankın taban saclarının dizaynı suyun plakalar arasında dolaşmasına uygundur. Tabandan boşaltma konulması halinde tank içindeki su komple boşaltılabilir.

Malzeme kalınlığı 1,2 mm ile 3 mm arasındadır.

Malzeme alternatifleri :

1. Sıcak daldırma galvaniz kaplı karbon çelik
(Galvaniz kaplama EN ISO 1461 : 2009'a uygun olarak yapılır.)
2. AISI 304 (EN 1.4301)
3. AISI 316 (EN 1.4401)

Depo üzerindeki branşmanlar ve tesisat bağlantıları :

Depo üzerindeki tüm bağlantı yerleri ürünün sevkiyatından önce Esinoks fabrikasında yapılır.

Sipariş aşamasında müşterilerimiz depo üzerinde talep ettikleri tüm bağlantı noktalarını belirler.

Ayrıca bağlantı yerlerinin tank üzerindeki yerleri ve bağlantılardaki dişli ve flanşlı birleşimlere ait standartlar da sipariş aşamasında müşterilerimiz tarafından belirlenir.

Opsiyonlar :

Deltaform Modüler çelik su depolarının tavan levhaları sızdırmaz olarak dizayn edilebilir. Bu durumda tank içinde ölü hacim kalmaz ve tankın %100 su dolumuna imkan sağlar. Tavanı sızdırmaz depolar korozyon yönünden de iyi bir mühendislik çözümüdür.

Tankın içine separatör konularak tank 2 veya daha çok bölümden oluşabilir. Uygulama ile ilgili Esinoks AR-GE bölümünden bilgi alınmalıdır.

Kaide betonuna gerekli detay eklenir ise tankın tabanındaki suyu komple boşaltma imkanı olacaktır.

UZUN ÖMÜR

GRP depoların hammaddesi kırılmış cam elyaf ve polyester reçinedir. GRP paneller sıcak presleme metodu ile üretildiğinden sağlam ve uzun ömürlüdür.

YÜKSEK MUKAVEMET

GRP depo panelleri yüksek tonajlı preslerde sıcak kalıpta presleme yöntemi ile imal edilirler. Üzerindeki formdan dolayı mukavemet kazanan paneller basınca karşı dayanıklıdır.

Alternatif malzemelere göre daha sağlam olan GRP depolar Ultra Viole (UV) ışınlarına karşı dayanıklıdır. Paneller üzerine ekstra ısı yalıtımı uygulanabilir.

AÇIK ALANDA KULLANIM

GRP depolar ısı iletimi düşük ve UV ışınlarına dayanıklı olduğu için açık alanlarda da uygulanabilir.

ISI VE IŞIK YALITIMI

GRP depolar ışık geçirmez, dolayısıyla içinde yosun oluşumuna mücadele etmez. Değişken hava koşullarına karşı modüler su depolarını oluşturan paneller izole edilebilir ve sıcak/soğuk su deposu olarak kullanılabilir.

HİJYEN

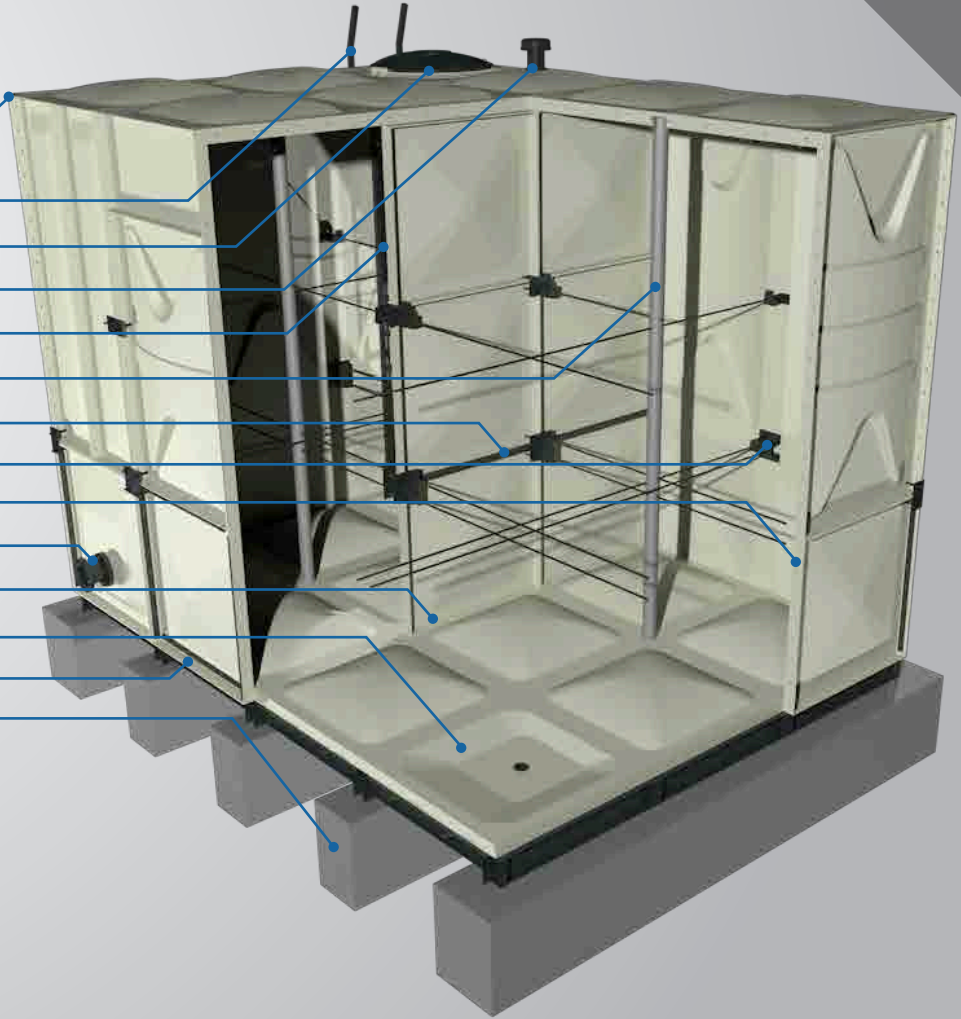
Gıda tüzüğüne uygunluğu laboratuvar raporları ile kanıtlanmıştır.



GRP



- KÖŞEBENT
- DIŞ MERDİVEN
- BAKIM KAPAĞI
- PVC HAVALIK
- İÇ MERDİVEN
- DÜŞEY TAŞIYICI
- YATAY TAŞIYICI
- İÇ BRAKET
- DIŞ BRAKET
- FLANŞ PANELİ
- TABAN PANELİ
- DRENAJ PANELİ
- ÇELİK KAİDE
- BETON KAİDE



Esinoks GRP Modüler Depo İle Diğer Depoların Karşılaştırılması

	Su Kalitesi	Su Geçirmezlik	Dayanıklılık	Nakliye	Bakım	Korozyona Dayanıklılık	Montaj
Esinoks GRP Panel Depo	□	□	×	□	□	□	□
Beton Depo	×	○	○	×	×	□	○
Çelik Depo	○	□	×	○	×	×	×
Paslanmaz Çelik Depo	□	□	×	○	○	○	×
GRP Elle Yatırma Depo	○	□	×	×	○	□	△

□	Çok İyi	△	İyi	○	Normal	×	Zayıf
---	---------	---	-----	---	--------	---	-------

GRP (Cam elyaf takviyeli polyester) nedir?

GRP modüler su depoları, kırılmış cam elyaf ile takviye edilmiş doymamış polyester reçineden oluşan levhaların sıcak presleme yöntemi ile yüksek basınç ve sıcaklık altında kürlenmesi yöntemi ile üretilir. Paneller yüksek tonajlı preslerde 150°C dereceye ısıtılmış kalıplarda imal edilirler. Kullanılan kalıp ve imalat teknolojisi sayesinde, üretilen panellerin her iki yüzü de pürüzsüz, tamamen kürlenmiş ve dayanıklıdır.

Esinoks GRP paneller tüm dünya tarafından kabul gören WRAS belgesine sahiptir. Ayrıca gıda tüzüğüne uygunluğu TSE tarafından yapılan testlerle raporlanmıştır. UV ışınlarına karşı dayanıklıdır ve ışık geçirmediği için tank içinde yosun oluşmasına müsaade etmez.

Termal İzolasyon:

GRP Modüler depolar yüzeyi poliüretan köpük kaplanarak termal izolasyonu sağlar. Kullanılan yalıtım malzemesi CFC ve HCFC içermez. Doğaya zarar vermez.

Termal iletkenlik karşılaştırma tablosu

Tank Tipi	TERMAL İLETKENLİK
	Kcal / m.hr°C (j / m hr°C)
ÇELİK	37,0 (1,55 x 100.00)
GRP (yalıtsız)	0,15 (630)
GRP (yalıtlı)	0,02 (84)

Tank Tipi	TERMAL İLETKENLİK	
	Kcal / m².hr°C (j / m² hr°C)	
	Hava - Panel - Hava	Su - Panel - Hava
ÇELİK	14,3 (59,9)	24 (100)
GRP (yalıtsız)	3,0 (1,3)	5 (21)
GRP (yalıtlı)	0,9 (3,8)	1 (4)

ISI YALITIMLI GRP PANEL



Esinoks GRP Modüler Su Depoları EN 13280:2001'e göre dizayn edilmiştir. GRP Modüler Su Depoları tavan, taban ve yan yüzeyleri, tamamı sıcak presleme yöntemiyle imal edilmiş panellerden oluşur.

Esinoks GRP Modüler Su Depolarda sızdırmazlık özel contalar ile sağlanır.

EMNİYET KATSAYILARI	
ÖZELLİK	Tasarım Koşulları
Sismik Yük	Yatay Sismik Kh: 2/3 - Dikey Kv = 1/3 Yatay Sismik yük 1/3G değerine göre tasarlanmıştır.
Hidrostatik Basınç	Su Seviyesi x 0,1 KGF/cm2 (0,01 MPa) hidrostatik basınca dayanacak şekilde tasarlanmıştır.
Kar Yüğü	60 kgf/m2 (30 cm kar derinliğinde) yüke dayanacak şekilde tasarlanmıştır.
Rüzgar Yüğü	Rüzgar yüğü - 250 kgf/m2 (2,55 x 10 ⁻³ MPa) Depoda su olmasa bile maksimum 60 m/sn'ye dayanacak şekilde tasarlanmıştır.
OPAKLIK	% 0,1 'in altında
Su Sıcaklığı	50°C'ye kadar kullanılabilir.

HİJYEN

TERMAL
İZOLASYON

DİZAYN

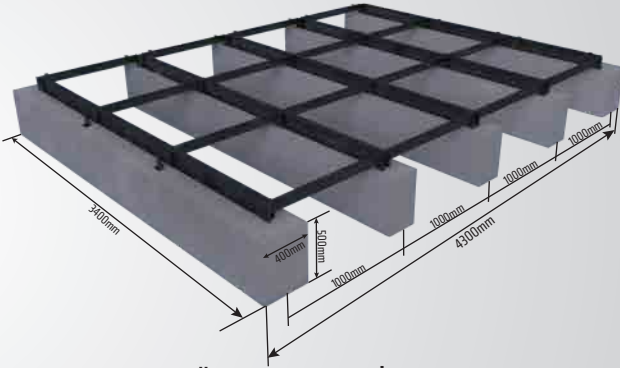
Konveks formda dizayn edilmiş taban panelleri suyun statik basıncına karşı mukavemetlidir ve su kaçırmaya riski taşımaz. Ayrıca her depoda bulunan tahliye paneli iç bükey drenaj paneli tankın tabanında biriken kir ve tortuyu tamamıyla boşaltma imkanı sağlar

Özel tasarlanmış ara bölme panelleri ile GRP modüler depolar içten bölünebilir. GRP Modüler Depolar içten takviyeli veya dıştan takviyeli olarak dizayn edilir. İçten takviyeli olması durumunda su ile temas eden parçaları AISI 316'dır. (EN 1.4401) GRP depoların taban dizaynları dıştan flaşlı ve içten flaşlı olarak dizayn edilir.

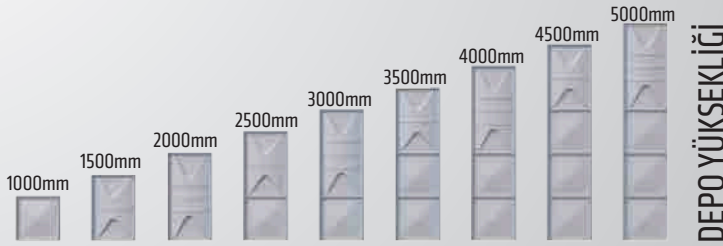
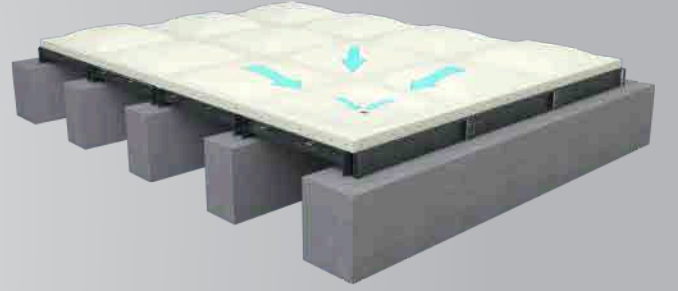
Beton Kaide:

Taban Dizaynı dıştan flaşlı olan depolar için beton kaide detayı Esinoks tarafından verilir. Müşteri tarafından yapılan beton kaidede her 6 metrede 2 mm tolerans aranır. Esinoks tarafından üretilen çelik profiller beton kaide üzerine kurulur. Çelik profiller teraziye alındıktan sonra lazer nivo ile seviye kontrolü yapılır.

Esinoks GRP Modüler Su Depoları'nın taban dizaynı, kirli suyun ve tortunun komple boşaltılmasına imkan sağlar.



GRP MODÜLER DEPO KAİDE DETAYI



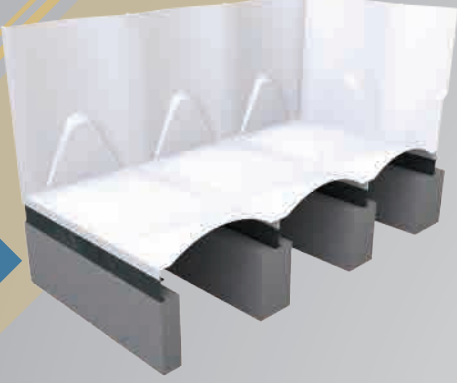
Fiziksel özellikler	
Çekme Mukavemeti	99,5 Mpa
Eğilme Mukavemeti	165 Mpa
Elastisite Modülü	13800 Mpa
Barcol Sertliği	70
Yoğunluğu	1,8 kg/dm ³ (Çelik 7,85 kg/dm ³)
Su absorpsiyon oranı	%0,01
Cam Elyaf oranı	%32,1
Opaklık (ışık geçirgenliği)	Yok
Ağır metal	Tespit edilmedi
pH (20 °C)	6,9
Fenol	Tespit edilmedi

GRP MODÜLER SU DEPOLARI KAPASİTE TABLOSU

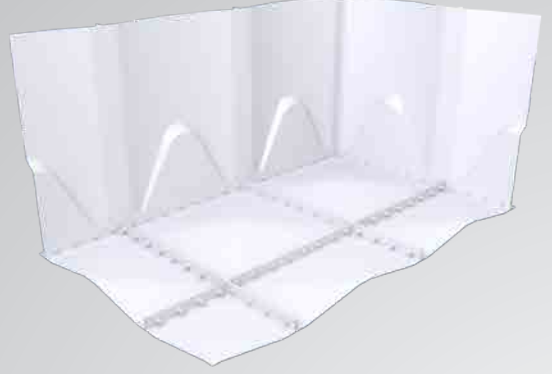
	GRP-EF/IFB.1.1.h (1000X1000)mm	GRP-EF/IFB.1.2.h (1000X2000)mm	GRP-EF/IFB.2.2.h (2000X2000)mm	GRP-EF/IFB.2.3.h (2000X3000)mm	GRP-EF/IFB.3.3.h (3000X3000)mm	GRP-EF/IFB.3.4.h (3000X4000)mm	GRP-EF/IFB.4.4.h (4000X4000)mm	GRP-EF/IFB.5.5.h (5000X5000)mm	GRP-EF/IFB.6.6.h (6000X6000)mm	GRP-EF/IFB.7.7.h (7000X7000)mm	GRP-EF/IFB.8.8.h (8000X8000)mm	GRP-EF/IFB.9.9.h (9000X9000)mm	GRP-EF/IFB.10.10.h (10000X10000)mm	GRP-EF/IFB.15.15.h (15000X15000)mm	GRP-EF/IFB.20.20.h (20000X20000)mm	GRP-EF/IFB.25.25.h (25000X25000)mm	GRP-EF/IFB.30.30.h (30000X30000)mm
h = 1000 mm	1,0	2,0	4,0	6,0	9,0	12,0	16,0	25,0	36,0	49,0	64,0	81,0	100,0	225,0	400,0	625,0	900,0
h = 1500 mm	1,5	3,0	6,0	9,0	13,5	18,0	24,0	37,5	54,0	73,5	96,0	121,5	150,0	337,5	600,0	937,5	1.350,0
h = 2000 mm	2,0	4,0	8,0	12,0	18,0	24,0	32,0	50,0	72,0	98,0	128,0	162,0	200,0	450,0	800,0	1.250,0	1.800,0
h = 2500 mm	2,5	5,0	10,0	15,0	22,5	30,0	40,0	62,5	90,0	122,5	160,0	202,5	250,0	562,5	1.000,0	1.562,5	2.250,0
h = 3000 mm	3,0	6,0	12,0	18,0	27,0	36,0	48,0	75,0	108,0	147,0	192,0	243,0	300,0	675,0	1.200,0	1.875,0	2.700,0
h = 3500 mm	3,5	7,0	14,0	21,0	31,5	42,0	56,0	87,5	126,0	171,5	224,0	283,5	350,0	787,5	1.400,0	2.187,5	3.150,0
h = 4000 mm	4,0	8,0	16,0	24,0	36,0	48,0	64,0	100,0	144,0	196,0	256,0	324,0	400,0	900,0	1.600,0	2.500,0	3.600,0
h = 4500 mm	4,5	9,0	18,0	27,0	40,5	54,0	72,0	112,5	162,0	220,5	288,0	364,5	450,0	1.012,5	1.800,0	2.812,5	4.050,0
h = 5000 mm	5,0	10,0	20,0	30,0	45,0	60,0	80,0	125,0	180,0	245,0	320,0	405,0	500,0	1.125,0	2.000,0	3.125,0	4.500,0

*ÖLÇÜ ALTERNATİFLERİ BU TABLOLA SINIRLI DEĞİLDİR

TABAN DİZAYNI

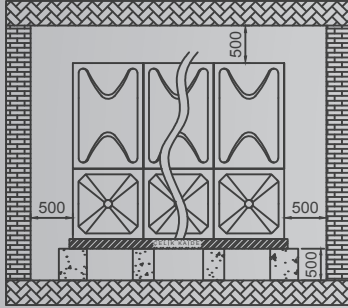


TABANI DIŞTAN FLANŞLI GRP MODÜLER SU DEPOSU

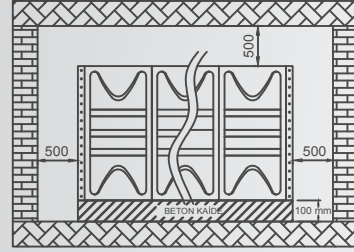


TABANI İÇTEN FLANŞLI GRP MODÜLER SU DEPOSU

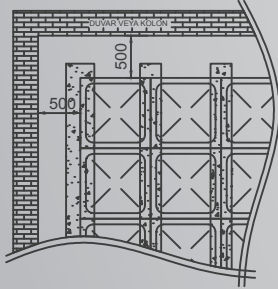
DEPO YERLEŞİM PLANI



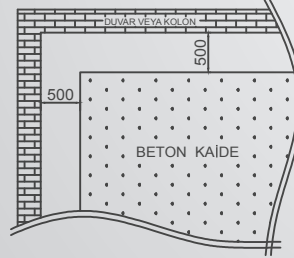
BETON KAİDE ÖN GÖRÜŞÜ



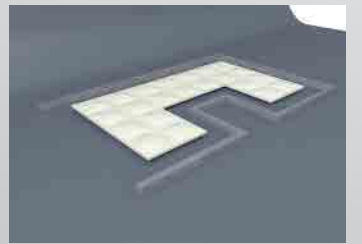
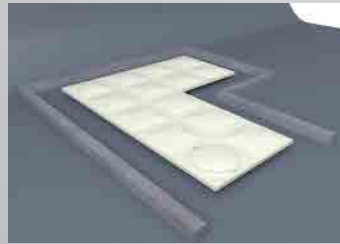
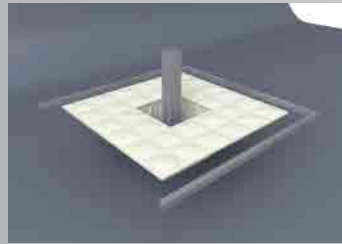
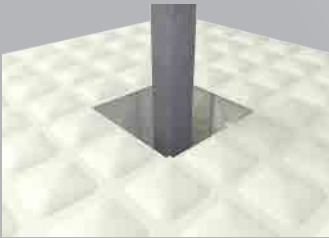
BETON KAİDE ÖN GÖRÜŞÜ



BETON KAİDE ÜST GÖRÜŞÜ



BETON KAİDE ÜST GÖRÜŞÜ



GRP Modüler Depoların farklı geometrik formlarda, L veya U şeklinde dizayn edilmesi mümkündür.
Bina içi uygulamalarda inşai kolonlar tank içinde kalabilir.

SU DEPOLARINDA HAVALIK VE ANTI-VORTEKS PLAKASI

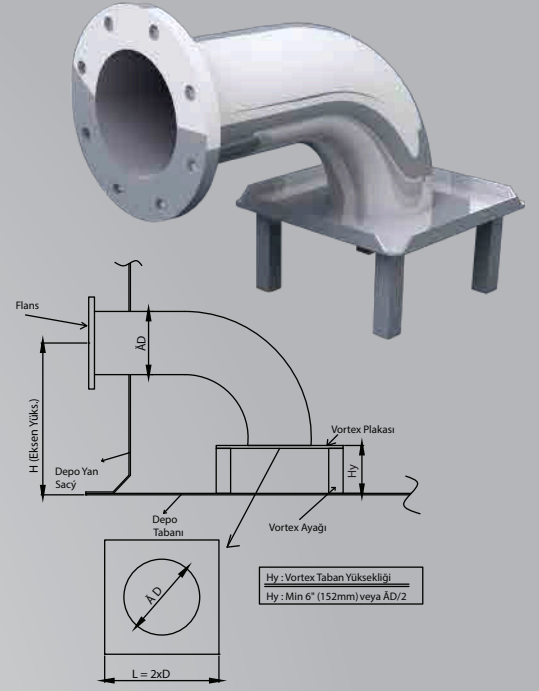
Günümüz koşullarında yaşam alanlarında yangın söndürme tesisatı çok önemsenen bir konu haline gelmiştir. Yangın tesisat ekipmanlarının en önemli parçası ise hiç kuşkusuz su deposudur. Yangın anında su deposu işlev görmez ise tesisattaki diğer ekipmanlar hiçbir işe yaramayacaktır. Modüler su depoları sektörde tercih sebebidir ve yaygın olarak yangın tesisatlarında kullanılmaktadır.

Yangın tesisatlarında büyük debilerde suyun depodan çekilmesi ve yangın tesisatına pompa ile basılması anında depo üzerinde yeterli debilerde havanın tankın içine girebilmesi gerekmektedir. Aksi halde tankın içinde vakum oluşacaktır. Öte yandan tanka su basılması esnasında yeterli debide hava tanktan dışarı tahliye edilmezse depoda pozitif basınç oluşabilir. Bu durumda depo işlev görmeyecektir.

NFPA standartlarına göre modüler depo üzerindeki pompa bağlantı kesit alanı ve su dolumu kesit alanından hangisi büyükse, büyük olan kesitin en az bir buçuk katı kesit alanına sahip havalık konulması gerekmektedir.

Bu doğrultuda Esinoks modüler su depoları üzerinde tesisatın dizaynı ile uyumlu pompa emiş flanşları kullanılmaktadır.

Anti - Vorteks (Girdap önleyici) yapısı pompa emiş hattında tankın iç kısmında yer alır. Büyük debilerde ($\geq DN 100$) flanşlı bağlantılarda tankın içinde anti - vorteks kullanımı Esinoks tarafından tavsiye edilir. Tank içinde girdap oluşması sonucunda pompa hava emebilir ve devre dışı kalabilir.



VORTEX BİLGİLERİ				
ØD (ÇAP)	"(İNCH)	H (mm)	L=2D (mm)	Hy (mm)
DN 40	1 1/2	210	100	152
DN 50	2	240	130	152
DN 65	2 1/2	250	160	152
DN 80	3	270	180	152
DN 100	4	310	230	152
DN 125	5	350	280	152
DN 150	6	390	340	152
DN 200	8	460	440	152
DN 250	10	540	550	152
DN 300	12	630	650	165

SICAK DALDIRMA GALVANİZ KAPLAMA

Çeliğin kolay işlenebilirliği, sünekliği ve mukavemeti sayesinde gündelik hayatın bir parçası haline gelmiş ve pek çok teknolojik buluşa ilham vermiştir. Ancak çeliğin bu üstün özelliklerinin yanında büyük bir zaafı vardır. Yapısı gereği oksijene yönelimi dolayısı ile korozyon ortaya çıkar ve fiziksel yapısı zayıflar. Bu zaafiyetin giderilmesinin en etkili yolu metalik kaplama uygulamalarıdır.

Sıcak Daldırma Galvanizleme (HDC) yaklaşık 150 yıldır demir ve çeliğin korozyona karşı korunması için kullanılan metalik esaslı bir kaplamadır. Tasarımı ve kimyasal kompozisyonu galvanizlemeye uygun demir ve çelik ürünlerinin ergimiş çinko banyosuna daldırılması ile oluşan difüzyon sonucu meydana gelen metalik tepkime ile oluşur.

Galvanizleme Prosesi:

Galvanizleme işlemine uygunluğu kontrol edilen ürünler için uygun askılama türü belirlenir. Ürünler alkali banyoya daldırılarak malzeme üzerinde olabilecek yağ ve kimyasal atıklar temizlenir.

Ürünler %18'lik konsantrasyona sahip HCL asit banyolarına daldırılarak, malzeme üzerindeki pas temizleninceye kadar bekletilir. Ürün yüzeyinde pas olmasa bile yüzeyin galvaniz için aktifleşmesi için asit banyolarında tutulması şarttır. Asit banyosundan çıkan ürünler su banyosuna daldırılarak temizlenir.

Durulanan ürünler ergimiş çinkonun ürün yüzeyine yapışması için 50-70 °C sıcaklıkta %30 $NH_4Cl-ZnCl_2$ den oluşan flaks banyosuna daldırılır. Flaks kaplanan ürünler 445-465 °C sıcaklıkta ergimiş çinko banyosuna daldırılarak kaplanır.

Galvaniz kaplanan ürünlerin kaplama kalınlıkları dijital mikrometre ile ölçülür. Kaplama hataları olan ürünler tamir edilir ve ya yeniden kaplanır. Kontrolü ve bakımı yapılan ürünler yüklemeye uygun olacak şekilde istiflenerek sevk edilir.

ISO 1461 : 2009'a GÖRE GALVANİZ KAPLAMA İÇİN				
Kaplama Kalınlığı (µm)	EN AZ		ORTALAMA	
	Kaplama Kalınlığı (µm)	Kaplama Ağırlığı (gr/m2)	Kaplama Kalınlığı (µm)	Kaplama Ağırlığı (gr/m2)
6mm < Çelik	70	505	85	610
3mm < Çelik <= 6mm	55	395	70	505
1,5mm <= Çelik <= 3mm	45	325	55	395
Çelik < 1,5mm	35	250	45	325



ANTI
VORTEKS

GALVANİZ
KAPLAMA



ULUSLARARASI PROJELERİMİZ



Esinoks ürünleri nakliye esnasında zarar görmemesi için palet üzerinde ambalajlanır. Ürünler palet üzerinde ve parçaların birbirlerine zarar vermeyecek şekilde paketlenir.

Panellerin ve formlu parçaların zarar görmemesi için aralarına ahşap takozlar konulduktan sonra çelik şerit ile sabitlenir. Paletin dağılmasının da önüne geçilmiş olur.



**TECRÜBELİ
TEKNİSYENLER**

Depoların montajı ve satış sonrası servis hizmetleri tecrübeli teknisyenlerimiz tarafından yapılır.

Ürünlerimiz her anlamda tamamlanmış, güvenlik ve kalite testleri yapılmış olarak teslim edilir.

Montajı tamamlanan deponun tesisat bağlantısı yapılarak doldurulur. Herhangi bir su kaybı meydana gelmiyorsa test bitmiştir. .

KAİDE ÖLÇÜLERİ

TANK TİPİ		KAİDE DİZAYNI	KAİDE ÖLÇÜSÜ	KAİDE SEVİYE TOLARANSI
GRP	TABANI İÇTEN FLANŞLI	DÜZ BETON KAİDE	İÇ ÖLÇÜ + 200 mm	Her 6 m'de 2 mm
	TABANI DIŞTAN FLANŞLI	1 m MERKEZLİ ÇELİK/BETON PAYANDALAR	İÇ ÖLÇÜ + 200 mm	Her 6 m'de 2 mm
1080 MODÜLER	TAMAMI	DÜZ BETON KAİDE	İÇ ÖLÇÜ + 0 mm	Her 6 m'de 2 mm
1220 MODÜLER	TABANI İÇTEN FLANŞLI	DÜZ BETON KAİDE	İÇ ÖLÇÜ + 300 mm	Her 1 m'de +/- 3mm
	TABANI DIŞTAN FLANŞLI	1,22 m MERKEZLİ ÇELİK/BETON PAYANDALAR	İÇ ÖLÇÜ + 300 mm	Her 1 m'de +/- 3mm
DELTAFORM	TAMAMI	DÜZ BETON KAİDE	İÇ ÖLÇÜ + 200 mm	Her 6 m'de 2 mm

**KAİDE
DİZAYNI**

**MONTAJ
BOŞLUĞU**

TANK ETRAFINDA GEREKEN MİNİMUM MONTAJ BOŞLUĞU

TANK TİPİ	KAİDE DAHİL TANK YÜKSEKLİĞİ < 2,5 m	KAİDE DAHİL TANK YÜKSEKLİĞİ > 2,5 m			TANKIN ALTINDA	
		İSKELE KURULACAKSA	KULE ÜSTÜ	TANKIN ÜZERİNDE	TABANI İÇTEN FLANŞLI	TABANI DIŞTAN FLANŞLI
GRP	DIŞ ÖLÇÜ + 500 mm	DIŞ ÖLÇÜ + 750 mm	DIŞ ÖLÇÜ + 850 mm	500 mm	0	500 mm
1080 MODÜLER	DIŞ ÖLÇÜ + 500 mm	DIŞ ÖLÇÜ + 750 mm	DIŞ ÖLÇÜ + 850 mm	500 mm	0	500 mm
1220 MODÜLER	DIŞ ÖLÇÜ + 500 mm	DIŞ ÖLÇÜ + 750 mm	DIŞ ÖLÇÜ + 850 mm	500 mm	0	500 mm
DELTAFORM	DIŞ ÖLÇÜ + 0 mm	DIŞ ÖLÇÜ + 0 mm	DIŞ ÖLÇÜ + 0 mm	500 mm	0	500 mm

ÖNCELİKLERİMİZ

Hedefimiz sadece kaliteli ürün ve iyi bir hizmet değil; müşterilerimizin kusursuz bir deneyim yaşamasıdır. Bu şekilde fark yaratacağımızı bilir ve %100 müşteri memnuniyetine ulaşmak için çalışırız. Müşterilerimizin sadakati ise bizim için paha biçilmezdir.

MÜŞTERİ
MEMNUNİYETİ

Esinoks'ta, suyun yaşam için önemini daima göz önünde tutar, daha iyi bir dünya için çevreye ve insan sağlığına önem veririz. Üretimde kullanılan tüm hammaddeler sürdürülebilir bir çevre önceliğiyle belirlenir ve atık malzemeler geri dönüşümle yeniden değerlendirilir.

ÇEVREYE SAYGILI
ÜRETİM

Vatanperverliğin sözde değil, tüm tutum ve davranışların temelinde yattığına inanırız.

Ülkemiz ekonomisine katkı sağlamak, işçi sağlığı, iş güvenliği ve sosyal haklardan ödün vermemek, AR-GE'ye üst düzey yatırım yapmak, yeni bilimsel yöntemler geliştirmek ve kayda değer sosyal sorumluluk projeleri gerçekleştirmek Esinoks için basit ticari kazançların önündedir.

DAHA İYİ
BİR TÜRKİYE



ESİNOKS MÜHENDİSLİK MAKİNA SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.
Sultan Orhan Mah.1184 SOK. NO:18
(TEM Otoyolu Üzeri Gebze Mevkii)
41400 Gebze / KOCAELİ / TÜRKİYE
T : 444 10 85
F : 262. 644 44 42
M: esinoks@esinoks.com.tr | www.esinoks.com.tr

ANKARA ŞUBE:
Hilal mah. 696 Sok. No : 1/3
06550 Yıldız / Çankaya / Ankara / Türkiye
T : 444 10 85
F : 312 442 37 67

İZMİR ŞUBE :
Mithat Paşa Cad. Özgür Plaza No : 1173/C . B : 07
Üçkuyular / İzmir / Türkiye
T : 444 10 85
F : 232 259 02 259



Modüler Su Depoları