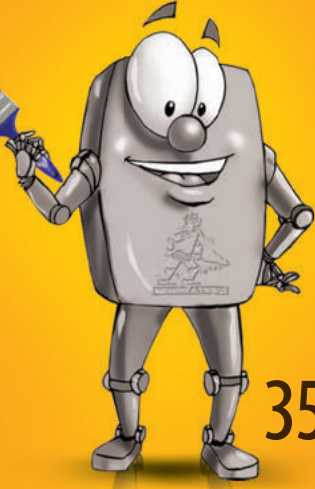


meksis.com.tr

Depolarınızı ve Sağlığınızı  
koruyoruz



35.YIL



**Meksis**  
Mekanik Sistemler

Modüler Depolarda  
Üstün Boya ve Kaplama  
Teknikleri

# Depo Seçerken Nelere Dikkat Edilmeli

- Deponuzu seçmeden önce depolayacağınız **suyu çok iyi analiz ve etüd** etmeniz gereklidir.
- Deponuzun malzemesi veya kaplaması içerisinde depolanan suyun niteliklerinden ve özelliklerinden etkilenmeyecek yapı ve sağlamlıkta olmalıdır. Aksi durumda depo **malzemesi korozyona uğrayarak veya kaplaması tahrip** olarak deponuz kısa sürede hizmet dışında kalacaktır.
- Deponuzun malzemesi, boyası ve kaplaması eriyerek, suya karışabilecek bir malzeme olmamalı. Boya veya kaplama depo malzemesine komple yapışmış ve asla ayrılmayacak yapıda olmalıdır. Aksi durumda suya karışan maddeler deri ve sindirim organları yolu ile bedenimize ulaşarak, **sağlığınızı tehdit edecektir.**
- Deponuzun Monte Edildiği Mahal ve Çevre şartlarına **dikkat edilmelidir.** Depo sudan etkilendiği gibi, dış yüzeyleride deponun kurulmuş olduğu mahal şartlarından etkilenecek tahrip olabilir. Dış mahal şartları özellikle kıyı bölgelerindeki depolarda mutlaka göz önüne alınmalıdır.



\*Yanlış Seçim Yapılan  
Depolardan Örnekler



# Depo Malzemeleri Boya ve Kaplama Alternatifleri



Paslanmaz Depolar

Paslanmaz, içme suyunun depolanabileceği sağlam ve hijyenik bir malzeme olmakla birlikte çok hassastır ve içerisindeki suyun niteliklerinden derhal etkilenir.



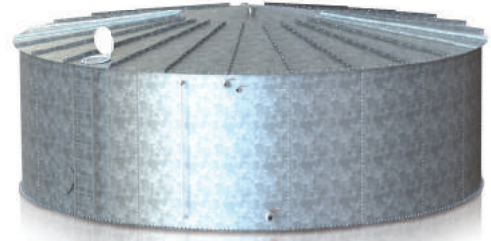
GRP Depolar

En sağlam depo malzemesidir. HAFİTTİR ve KOROZYONA çok dayanıklıdır. İçme suyu depolanabilir. Her türlü sıvıya dayanıklıdır.



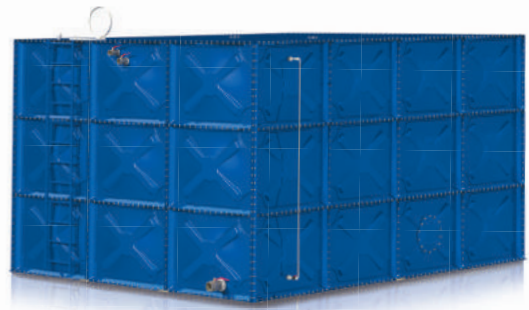
Boyalı Depolar

Kullanılan boyanın ve boya öncesi metal yüzey hazırlamanın önemi çok büyüktür. Genelde epoksi kökenli boyalar kullanılır.



Galvaniz Depolar

Çok sağlam ve dayanıklı depolar olmakla birlikte galvaniz içerisindeki çinkodan dolayı insan sağlığına uygun değildir. Daha ziyade yangın ve kullanım Suyu deposu olarak kullanılır.



Termoplastik Kaplamalı Depolar

Kaplama fırınladığı içi hem daha sağlam hemde daha uzun ömürlüdür. Esnek, dayanıklı ve yaygın kullanılan bir kaplama türüdür.



Sıvı Membran Depolar

Modüler depolarda kullanılan en son teknolojik kaplamadır. Her türlü suya, kimyasala ve tuza dayanıklıdır. Metale metal ön hazırlıklarının iyi yapılması halinde çok iyi yapışır. İçme suyunun da depolanabileceği NSF ve WRAS belgeli tipleride mevcuttur.



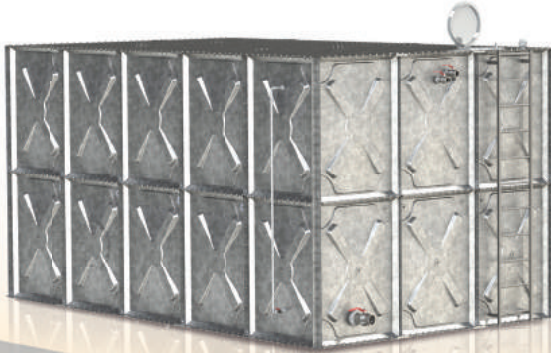
**Meksis**  
Mekanik Sistemler

# Paslanmaz Modüler Su Depoları



Paslanmaz depolar TSE 266 ya uygun kullanma ve içme suyu niteliğine haiz suların depolanmasına uygundur. Genellikle narin ve hassas depolardır. Sudaki iletkenliğin yüksek olması ve sudaki birçok kimyasaldan etkilenecek kısa sürede paslanarak kullanım dışı kalırlar. Deniz kenarlarındaki yerleşim yerlerinde atmosferik şartlardan etkilenecek hem içten hemde dıştan paslanırlar. Ayrıca belediyelerin sudaki mikrobu kırmak için suya karıştırdığı klor (Cl) ve depo temizliğinde kullanılan kimyasallar paslanmaz depolar en büyük düşmanıdır. Genellikle AISI 304 kalite paslanmazdan üretilen paslanmaz depolar yerine AISI 316 kalite paslanmazdan üretilen depolar korozyona daha dayanıklı olmakla birlikte, çok pahalı olmasından dolayı pek tercih edilmezler.

# Galvaniz Modüler Su Depoları



Galvaniz depo için çok sağlam dayanıklı bir koruma yöntemidir. Ancak içerisinde bulunan çinko'dan dolayı bu tür depolar içme suyu depolama gayesi ile kullanılmaz. Yangın, kullanma ve sulama suyu deposu gibi gayelerle kullanılabilir. Galvaniz depolar üzerlerine özel boyalar ve kaplamalar uygulanarak, gıda ve içme suyuna uygun hale getirilebilirler. Kullanılacak galvanizin niteliği, kalınlığı ve uygulama metodu galvaniz kaplamanın kullanım ömrü açısından çok önemlidir.



# Kompozit (GRP) Modüler Su Depoları

- GRP depolar kompozit Malzemedden üretilir.
  - Metalin 1/5'i ağırlıktadır.
  - Korozyona En Dayanıklı Malzemedir.
- İçme Suyu ve Kullanma Suyu Depolamada Kullanılır...

## GRP'nin Üstün Özellikleri:

1. Suyu ve kendisini **Uzun Yıllar** hiçbir kirliliğe neden olmadan muhafaza eder.
2. **Sonsuz Ömürlü, Hijyenik, Dış ve İç Şartlara Dayanıklı** içerisinde hiçbir **Toksit** malzeme ve **Suda Eriyebilen** malzeme ihtiva etmeyen teknolojik bir üründür.
3. **GRP** bu üstün vasıflarının yanında aynı zamanda emsallerine göre **Ekonomik** ve **Ticari** bir çözümdür.
4. Suyun **İletkenliğinden, Sertliğinden, PH** değerlerinden ve **Katkı Malzemelerinden** etkilenmez.
5. Depo yüzeyleri çok **Parlak** ve **Düğüün** olduğundan, depo içerisinde **Mikrop Tutunamaz** ve **Üreyemez**. Işık geçirgenliği sıfıra yakın olduğundan içerisinde **Yosun Oluşamaz, Bakteri** barınamaz, üreyemez.
6. **İzolasyon** özelliğine sahiptir ve metale göre ısı geçirgenliği **250** kat daha düşüktür. İçerisindeki suyu aynı sıcaklıkta muhafaza eder.
7. **Bakımı** kolay **Bakım Masrafları** düşüktür.
8. Sağlam, kimyasal ve mekanik yapısından dolayı suda **Erimez**, suya kimyasal madde bırakmaz, bu nedenle **İçme Suyu Deposu** olarak **Hijyenik** olarak kullanılabilir.
9. **Çevreci Bir Üründür**, az enerji maliyetleri ile üretilir ucuz maliyetlerle taşınır monte edilir ve tabiata **Atık Bırakmaz...**
10. Deniz suyu ve bazı kimyasallar **Depolanabilir**.
11. Dış ve **İç Ortamlarda** rahatlıkla kullanılabilir.
12. Genleşme katsayısı sıfıra yakın olduğundan sıcaklık farklarından dolayı genleşmez ve malzeme üzerinde **Gerilim Oluşamaz**.
13. **Nakliye ve montajı Kolaydır**.



**Meksis**  
Mekanik Sistemler

# Meksis'in Modüler Depolar İçin Kullandığı Dünyanın En Gelişmiş Boya ve Kaplama Tesisi...



## Boyalar

Genelde epoksi kökenli boyalar kullanılır. İçme suyunun depolanacağı depolarda SOLVENTSİZ Epoksi tercih edilmelidir. Su görmeyen dış yüzeylerde 'UV' dayanımlı epoksi boyalar kullanılabilir.

## Poliüretan Kaplama

Her türlü agresif sular ve gri suların depolandığı yağmur, foseptik ve arıtma depolarında Gıda Tüzüğüne uygunluğun aranmadığı depolarda kullanılabilir.





## Termoplastik Kaplama

Her türlü suda rahatlıkla kullanılır. Asitli, klorlu sulara dayanıklıdır. Yüzey pürüzlülüğü minimum olan, esnek ve çok sağlam kaplama türüdür.

Galvaniz sac üzerinde uygulanabilir. Gıda tüzüğüne uygunluk (NSF,WRAS) Belgesine sahiptir.

## Sıvı Membran Kaplama

Dünyadaki en gelişmiş, **En Sağlam, Uzun Ömürlü** kaplama şeklidir. Kimyasallara, iletkenliği yüksek sulara asitik ortamlarda çok dayanıklıdır. Galvaniz sac üzerine de uygulanabilir. İçme suyu ve gıda tüzüğüne uygunluk belgesine de sahiptir.



**Meksis**  
Mekanik Sistemler

# Depo Boyanmasında ve Kaplamasında Ana Kriterler

Kaplama malzemesinin niteliği ve özellikleri deponun kullanma gayesine uygun olmalıdır. İçme suyu ve gıda ile ilgili sıvıların depolanacağı depoların kaplama malzemeleri mutlaka NSF veya WRAS belgeli olmalı, eğer epoksi türü boyalar kullanılacaksa solventsiz epoksiler tercih edilmelidir.

## Boya ve Kaplama Alternatifleri

Meksis tarafından depolara uygulanan boya ve kaplama alternatifleri şöyledir.

### Boyalar

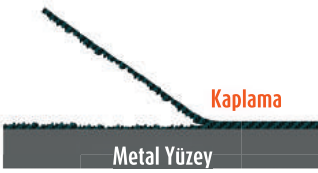
- Edüstriyel Epoksi (EE)
- Solventsiz Epoksi (SE)

### Kaplamalar

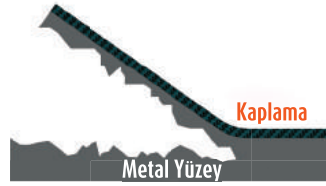
- Sıvı Poliüretan Kaplama (SP)
- Termoplastik Kaplama (TP)
- Sıvı Membran Kaplama (SM)
- Galvaniz üzerine Sıvı poliüretan Kaplama (GSP)
- Galvaniz üzerine Termoplastik Kaplama (GTP)
- Galvaniz üzerine Sıvı membran Kaplama (GSM)

## Boya ve Kaplamanın Metal Yüzeğe Yapışması

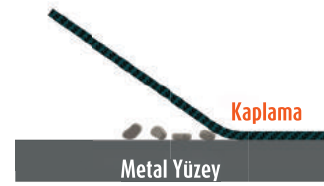
Boya ve kaplamanın metal yüzeyine yapışması ve nüksetmesi için boya öncesi yapılacak işlemler **Çok Önemlidir**. Dünyanın **En İyi Nitelikli Boya ve Kaplaması Kullanılsa Bile**, eğer kaplamanın metal yüzeyine tüm yapışmasını sağlayamazsanız, yaptığınız işlem hiçbir işe yaramaz ve boyanızda ziyan olur.



Kaplama İş Göremezliği

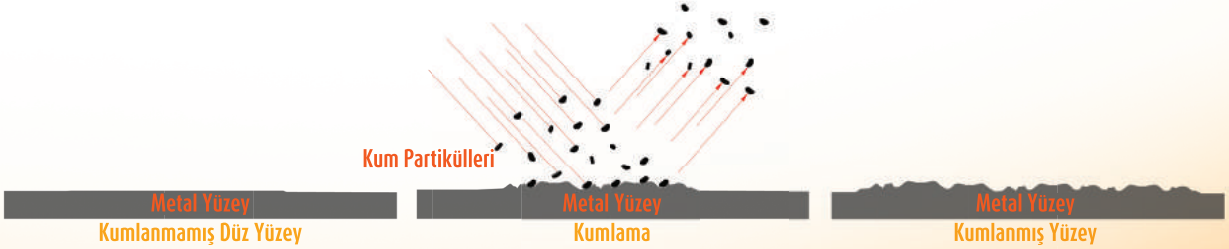


Ana Malzeme Bozukluğu



Kaplama Yapışma İş Göremezliği


Kumlama yöntemi ile metal yüzeyindeki tüm curuf, tortu, yağ ve istenmeyen oksit tabakası kaldırılır, böylece kaplama ile metalin tam yapışması sağlanır. Ayrıca; Yüzey pürüzlü hale getirildiğinden kaplamanın yüzeye tutulması sağlanır. Kumlama en iyi metal yüzeyi hazırlama metotlarından biridir.

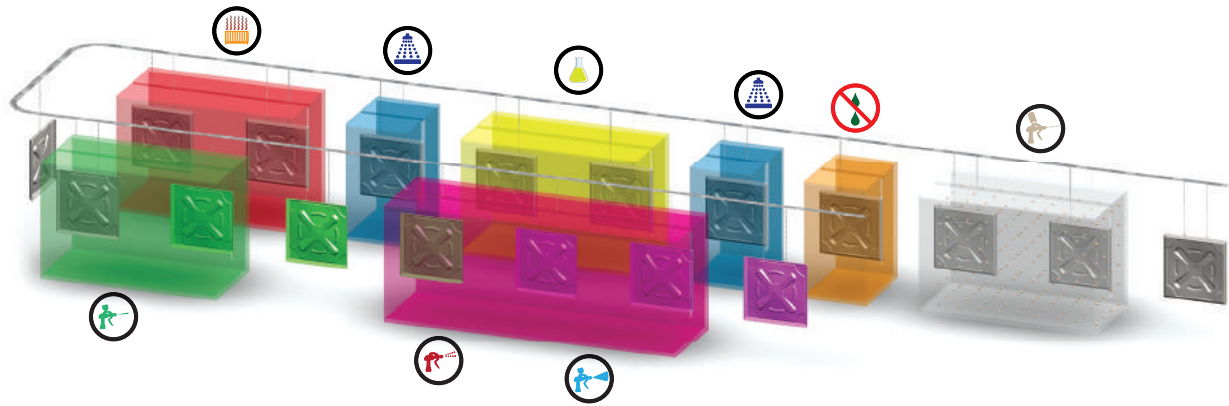




# Metal Hazırlama Boya ve Kaplama Tesisleri Prosesleri

MEKSİS Metal Hazırlama,  
Boya ve Kaplama tesisinde uygulanan prosesler;

-  Kumlama
-  Kurulum ve Fırınlama
-  Yağ Alma
-  Astar Boya
-  Durulama
-  Toz Boya
-  Fosfatlama
-  İkinci Boya



Depo malzemelerinin ve kaplamalarının farklı ortam şartlarına dayanıklılığı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Malzeme	Paslanmaz 316	Paslanmaz 304	Sıvı Poliüretan Kaplama	Sıvı Membran Kaplama	Termo Plastik Kaplama	Endüstriyel Epoksi Boya	Solventsiz Epoksi Boya	Cam Takviyeli Plastik
Meksis Kodu	P 316	P 304	SP	SM	TP	EE	SE	GRP
Yüksek Dayanımlı	•••••	•••••	•••	•••••	•••	•••	•••	•••
Neme Karşı Dayanımlı	•••••	•••	•••••	•••••	•••••	•••	•••	•••••
Aşınmaya Dayanımlı	•••••	•••••	•••••	•••••	•••	•••	•••	•••
Açık Hava Şartlarına Karşı Dayanımlı	•••••	•••	•••••	•••••	•••••	•••	•••	•••••
Isı Şokuna Karşı Dayanımlı	•••••	•••••	•••••	•••••	•••••	•••	•••	•••
Isı Şokuna Karşı Dayanımlı	•••••	••	•••	•••••	•••	••	•••	•••
Ses Yalıtımı	••	••	•••	•••••	••	••	••	•••••
Çevre Dostu	•••••	•••••	•••••	•••••	•••	•••	•••••	•••
Uygulama Alanı	Zor ve aşındırıcı sular, G.T.Ü	Normal şebeke suyu, G.T.Ü	Fosseptik ve kullanım suları	Her türlü zor, asetik, agresif ve kimyasallar, G.T.Ü.	Her türlü agresif su ve kimyasallar, G.T.Ü.	Depo dış boya malzemesi	Depo iç boya malzemesi	Her türlü su ve kimyasallar, G.T.Ü.

••••• Mükemmel ••••• Çok İyi ••• İyi •• Orta • Zayıf

\* G.T.Ü. Gıda Tüzüğüne Uygun (NSF ve WRAS belgelerine sahip malzeme)



**Meksis**  
Mekanik Sistemler

\* Tüm kaplamalar GALVANİZ KAPLI SAÇ üzerinde yapılabilir.  
Bu durumda kaplama ömrünün dayanıklılığı çok daha uzun olacaktır.

# Diğer Kaplama Alternatifleri

## Termo Plastik Kaplamalar

En son teknolojik kaplama metodlarından biridir. Birçok metal yüzey hazırlama prosesinden sonra metal yüzeyine uygulanır. Kaplama sonrası fırınlama işlemine tabii tutulur. Yüzey kalitesi en yüksek olan kaplama yöntemidir, bu nedenle metal yüzeylerinde hiçbir madde tutunamaz ve barınmaz.

Hertürlü asidik, bozuk ortama, iletkenliği yüksek sulara, klor, klorür gibi paslanmazın düşmanı olan kimyasal maddelere karşı çok dayanıklıdır. NSF ve WRAS gibi gıda tüzüğüne uygunluk belgeleri vardır.

Direk olarak Galvanizli saclar üzerinde uygulanabilir, bu durumda kullanım ömrü çok daha uzun olmaktadır. Geri dönüşümlü, Çevre Dostu bir kaplama yöntemidir. Tüm kaplama uygulamaları robotlarla yapılmaktadır.



Termo Plastik Kaplama Püskürtme Robotları

## Sıvı Poliüretan Kaplamalar

Daha ziyade gıda ve içme suyu depolarının dışında kullanılır. Kimyasallara ve korozit su ve sıvılara dayanıklıdır. Kirli sularda, fosseptik uygulamalarında, yağmur sularında, yeraltı depolarında, gri su uygulamalarında başarı ile kullanılır. Galvaniz saç üzerine uygulandığında kullanım ömrü çok uzamaktadır. Maliyet olarak mukayese edildiğinde diğer kaplama türlerine göre daha ekonomiktir. Metal yüzeylerine çok iyi tutunabilen çok kullanışlı bir kaplama yöntemidir.



Sıvı Poliüretan Kaplama



Teknolojideki en son nokta

# Sıvı Membran Kaplamalar

Sıvı membran kaplama Modüler Depo Kaplamasında kullanılan "En Sağlam, En Nitelikli ve En Uzun Ömürlü, Sağlıklı" En Son Teknoloji Kaplama Yöntemidir.

Değişik uygulama çeşitleri olan sıvı membranın Gıda Tüzüğüne Uygun NSF ve WRAS belgeleri mevcuttur. Bu nedenle sıvı membran ile kaplı depolar içme suyu depolayabileceği gibi, üstün dayanım özelliklerinden dolayı hertürlü agresif suyun ve aşındırıcı suyun depolanmasında rahatlıkla kullanılabilir.

## Sıvı Membran Kaplamanın Özellikleri

- İletkenliği yüksek sular, tuzlu sular, foseptik atık sularda, gri sularda rahatlıkla kullanabilirsiniz.
- Hertürlü darbe, esneme, çizik ve aşınmaya karşı dayanıklıdır, aynı zamanda çok esnektir.
- Bu Teknoloji ile Neler Yapabilirsiniz ?
  - İçme suyu depolarında kullanabilirsiniz.
- Niteliği belli olmayan kuyu suyu gibi iletkenliği, tuz oranı yüksek sularda kullanabilirsiniz.
- Foseptik, atıksu, gri suları rahatlıkla depolayabilirsiniz.
- Yüzme havuzlarının denge havuzları olarak asit ve kimyasallara maruz kalan depolarda kullanabilirsiniz.
- Yeraltı tanklarının iç ve dış kaplamasında kullanılabilir.



Sıvı Membran Kaplama Prosedürü



**Meksis**  
Mekanik Sistemler

# Üretiyoruz ve Ürettiğimize Sahip Çıkıyoruz...

Mamüllerin Bakımları,  
Acil Arıza Talepleri,  
Periyodik Bakımlar İçin

## Meksis Servis Hizmetinizde...

**MEKSİS SERVİS**  
**0850 800 20 30**  
24 Saat Hizmetinizde



**MEKANİK SİSTEMLER İMALAT ve MÜH. SAN. A.Ş.**

Ankara Sanayi Odası (ASO) 2. ve 3. Sanayi Bölgesi 2009. Cadde No:6 Temelli - ANKARA

Tel: 0.312 271 43 05-06 Faks: 0.312 271 43 04

[www.meksis.com.tr](http://www.meksis.com.tr) [meksis@meksis.com.tr](mailto:meksis@meksis.com.tr)



ISO 9001:2008



[www.kosgeb.gov.tr](http://www.kosgeb.gov.tr)

