

# Tank Bakım Sistemleri

## Korozyona Uğramış Tank Tabanları İçin Ekonomik Çözümler

PPG Protective & Marine Coatings

Bringing innovation to the surface.™

# Tank Bakım Sistemleri

## Korozyona Uğramış Tank Tabanları İçin Ekonomik Çözümler

### PPG Protective and Marine Coatings (PPG), koruyucu ve deniz boyalarında dünya lideridir.

PPG olarak, dünya çapındaki organizasyonumuz ve pazarda kabul görmüş markalarımız sayesinde, yıllardan bu yana müşterilerimize ayrıcalıklı ürünler, performans ve servis sunmaktyız. Kanıtlanmış ve güvenilir ürün yelpazemiz sayesinde, koruyucu ve deniz boyaları pazarlarındaki en zorlu çevre koşullarına bile dayanım sağlayan çözümler üretiyoruz. Hizmet verdiğimiz başlıca sektörler:

- İnşaat
- Denizcilik
- Madencilik
- Açık Denizcilik (Offshore)
- Petrokimya
- Enerji
- Demiryolu

PPG 70'den fazla ülkede 42binden fazla profesyonel çalışanı ile ürün desteği sunmaktadır. Dünya çapındaki projelerde ürünlerimizi kullanan firma sahipleri, yüklenici ve uygulamacı firmalar için rakipsiz performans sunuyoruz. Bu sayede yapıların bugünün ve geleceğin zorlu koşullarına karşı uzun süreli dayanım göstermesini sağlıyoruz.

**Tecrübe, yenilik ve dürüstlükten ödün vermiyoruz. İşte bu yüzden PPG, sizin boya konusundaki ideal iş ortağınızdır.**

### "Chopped Glass Fiber" kullanılarak yapılan tank taban tamiri

Özellikle ham petrol depolanan tanklarda zamanla oluşan korozyon, genelde yeterli özenin gösterilmediği bir konudur. Bu durum, ham petrol depolanan tanklardan oluşan tank sahalarında, çok ciddi, korozyon kaynaklı problemlerin oluşmasına sebep olur.

Eğer tank tabanı ve tank içinin alt kısımlarında gerekli korozyon koruması yapılmazsa, zamanla çok ciddi korozyon oluşumu beklenen bir sonuçtur. Bu tip tanklarda uzun süreli ham petrol depolaması sonrası yapılan denetlemelerde, yüksek oranda pitting(çukurcuk) korozyonu ve yüzeysel korozyon görülür.

### Pitting (çukurcuk) korozyonu tipleri




**Açık ağızlı Pitting ( doldurulması kolay çukurcuk)**




**Omega pitting ( doldurulması zor çukurcuk)**

Şiddetli pitting(çukurcuk) korozyonu olan durumlarda, tank tabanındaki sınırlı çukurcuk olabildiğince belirgindir. Bu durum, kargonun tanktan sızması ihtimali sonucunda oluşacak kirlilik ve çevre tahribatı nedeniyle ekstra özen ister. Bu tip bir sızıntı yüksek miktarda finansal kaybın kaynağı olabilir.

Birçok tank sahası sahibi özellikle ham petrol tanklarının tabanlarındaki bu tip bir problemle karşılaştıktan sonra, tanklarının daha uzun süre korozyon dayanımı sağlayabilmesi için gerekli olacak boya sistemmlerine ihtiyaç duydu. Bu, PPG olarak bizim tecrübemiz ve uzmanlığımızın ne kadar paha biçilemez olduğunu bir kez daha kanıtladı.

### Bakım

Tank tabanlarıında oluşan yüksek dereceli korozyon zamanla tank taban sacının kalınlığının API standartlarının altına kadar düşmesine sebep olur. Bunun sonucunda genellikle tank tabanını değiştirmekten başka çözüm yoktur. Bu işleme alternatif olarak, tabanda oluşacak belli boyutlardaki çukurcukların tamiri chooped fiber' ın oluşturacağı köprü sayesinde mümkündür. Tek başına uygulanacak hiçbir boya sistemi bu tip bir tamirin yerini tutamaz. Dolayısıyla, bu tip çukurcukların tamirinde en ideal sistem, chopped fiber la güçlendirilerek uygulanan solventsiz tankiçi kaplama ürünlerimizdir.

**1. Çukurcukların tamiri**
Çukurcuklar iki farklı yolla tamir edilebilir. Ya çukurcuk üzerine çelik plaka kaynakla yamanır, yada çukurcuk SIGMAGUARD™ CSF 650, NOVAGUARD™ 840 veya *NOVAGUARD* 890 gibi sprey uygulamasına müsait çukurcuk dolduran boyalarla doldurulur. Bu ürünlerin tamamı solventsiz ve hızlı dolgu sağlayan ürünlerdir. En kritik bölgelerde bile yüksek bir korozyon korumasını, çukurcuk üzerinde hiçbir büzüşme yaratmadan sağlarlar. Boya, çukurcuğun büyüklüğüne ve çevre koşullarına göre 5-10 dakika gibi kısa bir sürede çukurcuğun en ince ayrıntılarına kadar nufüs eder. Çukurcuk çevresine taşan fazla boya, çekpas kullanılarak sıyrılır.



**Dolgu katı**

**Tank kaplama ürünü**

**2. Düzgün olmayan kısımların tamiri**
Çukurcuklar doldurulduktan sonra, bazı düzgün olmayan yüzeylerdeki seviyeyi eşitlemek için bir tip dolgu ürünü kullanmak gerekebilir. Böyle durumlarda kullanılan *NOVAGUARD* 830, tüm kaynak üstlerine, üstüste bindirilme alanlarında, kenar birleştirme yerlerinde ve diğer tüm düzgün olmayan yüzeylerde, düzgün yüzey geçişleri olmasını sağlayan bir üründür. Bu sayede üzerine uygulanacak chopped fiber laminasyonunun tüm tank tabanına eşit şekilde yayılması sağlar.

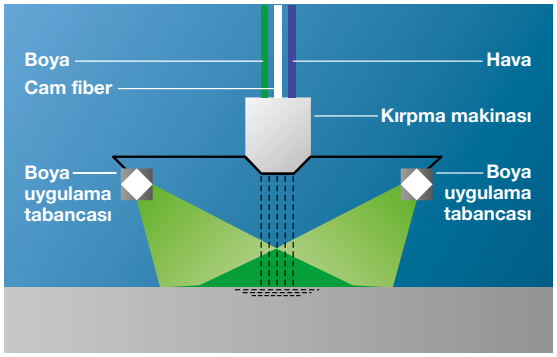


## Düzgün olmayan yüzeyler

**3. Takviyeli sistemle tank tabanının tamiri**
Astar uygulaması(opsiyonel), çukurcukların doldurulması, düzgün olmayan yüzeylerin bir dolgu ürünü ile düzgün bir yüzeye dönüştürülmesi sonrasında tank tabanı chopped fiber uygulamasına hazır hale gelir. Cam fitil, kırpma makinasına yerleştirildikten sonra, makina fitili 2.54 cm(1 inç) uzunluğunda parçalara ayırır. Özel spreyleme ekipmanı sayesinde kırpılan cam fitilinden çıkan fiberler çift taraflı uygulama tabancalarının arasından geçerken solventsiz ürünle kaplanır ve çeliğin yüzeyine ulaşmadan önce, karışım sürekli olarak hazır hale gelir.

Yüzeye düşen cam fiber tabakasını sağlamlaştırmak için, özel bir rulo yardımıyla kaplamanın içinde sıkışan hava kabarcıkları çıkarılır. Chopped fiber uygulaması bittikten sonra yüzeye 1 kat daha solventsiz ürün uygulanarak, lamine tabaka kaplanır ve düzgün, temizliği kolay bir yüzey oluşması sağlanır.

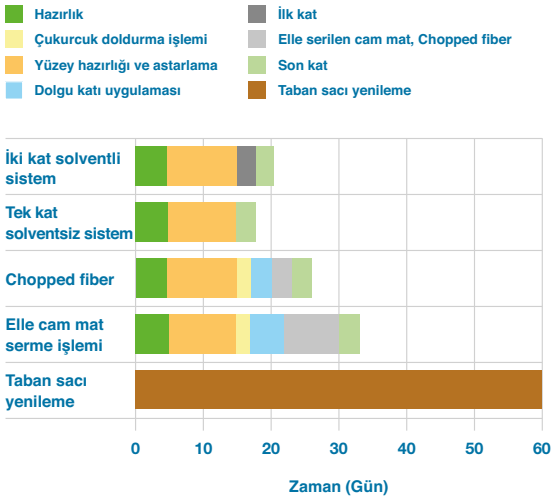
## Chopped fiber uygulaması




## Bu sitemin sağladığı maliyet avantajı

Aşağıdaki karşılaştırma tablosundan da kolayca görülebileceği gibi, tank taban bakımı işleri boyunca tankın kullanım dışı kaldığı toplam süre gözönünde bulundurulduğunda, chopped fiber laminasyonu ile yapılan işlem önemli derecede maliyet avantajı sunar.

**Bakım Zamanı: 30 mt çapında, 2.750 m² li tank için**




Chopped fiber sistemi yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi taban sacının değiştirilmesine göre %50 daha hızlı bir işlemdir. Bununla beraber malzeme ve işçilik maliyeti oldukça düşük olan Chopped fiber uygulaması, tank sahalarının bakım periyotlarında önemli bir tasarruf sağlar.

## Ürünler

*SIGMAGUARD* CSF 650, *NOVAGUARD* 840 ve *NOVAGUARD* 890 ürünleri çukurcuk doldurma ve chopped fiber uygulamalarının her ikisinde de kullanılabilen ürünlerdir. Dolgu katı uygulaması içinse, sağladığı üst düzey kimyasal direnç nedeniyle *NOVAGUARD* 830 ürünü önerilir.

Depolanan malzemeye en uygun tank kaplama sistemini seçmek önemli bir detaydır. Tank kaplama ürünlerimizin kimyasal dayanımları konusunda daha detaylı bilgi edinmek için online uygulamamız olan TankSelect' i kullanabilirsiniz. (http://tankselect.sigmacoatings.com).

Tank kaplama ürünlerini ürün bilgi föylerinde belirtilen şekillerde uygulamak çok önemlidir. Ürün bilgi föylerini internet sitemizden indirebilirsiniz. Ayrıca telefon ve e-mail yoluyla, Tank Bakım Rehberi isimli yardımcı dökümamızı isteyebilirsiniz. Bunlara ek olarak, teknik olarak ihtiyaç duyacağınız her türlü destek için uzman satış kadromuz ile irtibata geçebilirsiniz.



ppgpmc.com
pmc@ppg.com
2014 PPG Industries, Tüm hakları saklıdır.
964176-GLOB
Mart 2014 te yayımlanmıştır.

Herhangi birhak bu yayın içinden türetilemez. Yazılı olarak belirtilmediği müddetçe, tüm ürünler ve teknik bilgiler, ppgpmc.com internet sitemizde varolan sözleşşme şartlarında belirtilmiştir. Her hakkı saklıdır. *PPG logosu* tescilldir. *"Bringing Innovation to the Surface"* PPG Industries Ohio Inc. adına tescillidir. *SIGMAGUARD* and *NOVAGUARD* markaları PPG Coatings Nederland B.V. adına tescillidir.