



AIRBUS

BOEING



"Korozyon Önleme Partneriniz"



**Deniz Yapı San. ve Tic. A.Ş.**

**FABRİKA**

+90 262 502 17 84

info@deyap.com.tr

Çerkeşli OSB Mah. İmes 4. Bulvarı No:2  
Dilvası / KOCAELİ

**DEPO**

+90 224 482 38 02 / +90 224 482 38 99

info@deyap.com.tr

Tahtalı Mah. Bursa Yolu Cad. No: 93/1 Nilüfer / BURSA

www.deyap.com.tr



**Havacılık için VpCI® Teknolojisi**  
*Havacılık ve Uzay Sanayii*



# Havacılık için VpCI TEKNOLOJİSİ

## UÇAK ENDÜSTRİSİNDE KORUMA

Korozyon, hava taşıtı endüstrisinde kalıcı bir sorundur. Korozyonun önlenmesi, bir hava aracının bütünlüğü ve güvenliği açısından kritik bir faktördür.

Tespit edilmeden ve tedavi edilmeden bırakıldığında, hava taşıtı korozyonu hızlı bir şekilde potansiyel olarak yıkıcı araç arızasına yol açabilir.

## KOROZYONUN NEDENLERİ

Korozyon, metalin oksijen ve neme maruz kalmasıyla meydana gelir.

Aşındırıcı kimyasallar veya farklı metaller de korozyon sürecini başlatabilir. Yüzey korozyonu sıklıkla metalin veya boyanın açığa çıktığı yerlerde meydana gelir.

Stres korozyonu, korozyif ortamlarda gerilme stresi altındaki hava taşıtları için yaygın bir sorundur.

Korozyon riskleri uçağın yaşı veya aşırı neme ve zorlu ortamlara maruz kalmasıyla artar.

## KORUMA YÖNTEMLERİ

İyi bir korozyon önleyici ile bakım ve erken işlem yapmak uçakları korumak için çok önemli stratejilerdir.

Düzenli kullanım ile önleyici yıkamalar ve depolama yöntemleriyle bir aracı temiz tutmak, aracın korunmasına yardımcı olacaktır.

Bir uçağa VpCI® astarları ve kaplamaları gibi ek korozyon inhibitörlerinin uygulanması ve Cortec® Buharlı faz Korozyon İnhibitörleriyle (VpCI'ler), uçaktaki korozyon saldırısını birçok açıdan yavaşlatmak mümkündür.

## KOROZYON TÜRLERİ

### YÜZEY KOROZYONU

Uçak yüzeylerindeki korozyon, boyanın veya kaplamanın pürüzlenmesi, aşınması, çukurlaşması veya kabarmasının yanı sıra toz halinde birikintilerin varlığı ile gösterilebilir. Filiform tipteki yüzey korozyonu, boyanın altında solucanların varlığına benzer.

### TANELER ARASI KOROZYON

Metalin pul pul dökülmesi taneler arası korozyonun bir göstergesi olabilir. Bu durum genellikle üretim sürecinden kaynaklanan metaldeki homojenlik eksikliğinden kaynaklanır. Taneler arası korozyonu tespit etmek zor olabilir.

### SÜRTÜNME KOROZYONU

İki eşleşmiş yüzeyin hafifçe sürtünmesi çukurlaşma ve ince döküntüler oluşturabilir. Kalıntılar genellikle dar yerlerde sıkışır. Nem varlığında sorun daha da kötüleşir.

### GERİLİM KOROZYONU

Korozyif bir ortam ve gerilme stresinin birleşimi stres korozyon çatlamasıyla sonuçlanabilir. Bu yaygın bir durumdur ve genellikle iniş takımları gibi metal sistemlerde meydana gelir.

### BENZER OLMAYAN METAL KOROZYONU

Elektrokimyasal korozyon, birbirine benzemeyen metaller birbiriyle temas ettiğinde ve galvanik bir etki yarattığında meydana gelebilir. Bu, genellikle bir hava taşıtının görünmeyen alanlarında ortaya çıktığı için tespit edilmesi zor olan çukurlaşma hasarına neden olabilir.



# CORTEC® İLERİ TEKNOLOJİ

Cortec®, havacılık endüstrisinde daha iyi korozyon kontrol önlemlerine yönelik sürekli artan talepleri karşılamak için teknoloji geliştirmiştir.

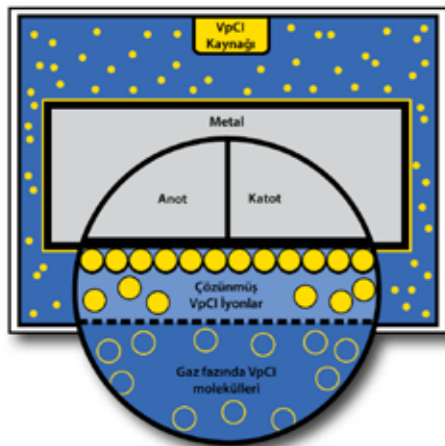
Yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve bilim adamlarımız ile mühendislerimizin özverili çalışmaları sayesinde bugün mevcut olan en yenilikçi gelişmiş korozyon koruma yöntemini kullanabiliyoruz.

VpCI® uygulaması, uçak endüstrisinde korozif süreçlerin neden olduğu ciddi hasarları önlemek için güvenli, uygun maliyetli bir yöntemdir.

Cortec'in teknolojisi ve ürünleri son derece verimli ve ekonomik bir koruma sunarak, müşterilerimizin maliyetlerini düşürürken, korozyonla etkin bir şekilde mücadele etmelerini sağlamaktadır.

## BUHAR FAZI KOROZYON İNHİBİTÖRLERİ

VpCI® Teknolojisi korozyon koruması için yenilikçi, çevre açısından güvenli, uygun maliyetli bir seçenektir.



Cortec® ürünleri ince, mono-moleküler bir koruyucu bariyer ile koruma sağlar. Geleneksel korozyon önleyici yöntemlerin aksine Cortec® VpCI'ler kendini yeniden iyileştiren ve yenileyen bir bariyer oluşturur ve ilave koruyucu yetenekler için diğer işlevsel özelliklerle birleştirilebilir.

VpCI® metal yüzeylere fiziksel olarak adsorbe olarak agresif iyonlara karşı bir bariyer tabakası oluşturur. Cortec'in VpCI® katkı maddeleri proses sistemleri için yüksek verimli, çevre dostu ve ekonomik korozyon koruması sunar.

Geleneksel korozyon önleyici uygulamalar sadece sıvı fazda koruma sağlarken, Cortec® VpCI® Teknolojisi sıvı fazda, ara fazda ve buhar fazında korozyon koruması sağlar.

"Korozyon kontrolü, kalıcılık için devam eden bir süreçtir. Yatırım getirisi açısından paha biçilemez. Bu nedenle, korozyon kontrolü önemli bir konudur. Yok sayılamaz."



Riski azaltmak için dikey entegrasyon ve ISO toplam kalite



Doğrulama testleri için ISO onaylı Laboratuvarlar



90'dan fazla ülkede güvenilir küresel üretim ve servis ağı

# CORTEC® MALİYETLERİ NASIL AZALTABİLİR ?

- Su bazlı ve çok amaçlı VpCI'ler geleneksel yağ bazlı pas önleyicilere göre daha ekonomiktir.
- Verimli uygulama işçilikten tasarruf sağlar.
- VpCI'lar gelişmiş sağlık, güvenlik ve kirlilik kontrolü özellikleri sunar.
- VpCI® koruma katmanını çıkarmaya gerek yoktur, bu da ekstra işlem adımlarını ortadan kaldırır.
- VpCI® uygulamaları pas, beneklenme, lekelenme ve diğer korozyon türlerinden kaynaklanan ekonomik kayıpları neredeyse tamamen ortadan kaldırır, ürününüzün kalitesini artırırken pas taleplerini ve iadeleri azaltır.

## SÜREKLİ VpCI® KORUMASI

Geleneksel yöntemlerin aksine, Cortec® VpCI'ler bir sisteme birden fazla noktadan enjekte edilir. Cortec® VpCI hemen çalışmaya başlar ve kendi kendini yeniler. Sıvı faz, interfaz ve buhar fazı sürekli ve kesintisiz koruma sağlar.

Örneğin, Cortec® VpCI'lerin otomatik enjeksiyonunda sistemde operatör yokken şunları sağlar: Önceden paslanmış veya ölçekli yüzeylerde bile anında koruma...



# CORTEC® ÇEVRE GÜVENLİĞİ

Cortec'in VpCI® Teknolojisi yeni, çevre yanlısı bir dizi yanıt sunmaktadır.

Düşük toksisite ve düşük kirletici etkileri ile günümüzde mevcut olan çevresel açıdan en güvenli korozyon önleme yöntemini sunmaktadır.

Bir kimya şirketi olarak Cortec® akıllı tasarıma ve çevre yanlısı üretim ve uygulamalara bağlılığa inanmaktadır.

Bu taahhüdümüz Cortec'in **ISO 14001: 2008 Çevre Standardı** kapsamındaki sertifikasyonu ile yansıtılmaktadır. Geçmişteki korozyon önleyici sistemlerin aksine, birçok Cortec® VpCI kromat veya diğer ağır metaller, nitritler veya klorlu hidrokarbonlar içermez.

Korozyon bilimcilerimizin, mühendislerimizin ve test tesisimizin desteğiyle Cortec® korozyon sorunlarına basit, çevre dostu ve uygun maliyetli çözümler sunmaktadır.

## CORTEC® ÜRÜNLERİNİN ÖZETİ VE FAY- DALARI

- Maliyetli zaman ve işçilikten tasarruf sağlar
- Çevreyi korur
- Komple paket çözümler sunar
- Suda, yağlarda, solventlerde dağılır
- Kolayca formüle edilir
- Çoklu metalleri korur
- Çok işlevli ürünlerde gelir
- Emülsiyon özelliklerini değiştirmez
- Gerilme korozyonu çatlama ve hidrojen kırılma hızına karşı korur
- Çok az yüzey hazırlığı gerektirir veya hiç gerektirmez
- Demirli yüzeylerin daha fazla korozyona uğramasını önler
- Mekanik bileşenlerin çalışmasını engellemez

## MIKRO-KOROZYON ÖNLEYİCİ KAPLAMALAR NANO VpCI™ TARAFINDAN GÜÇLENDİRİLİR

Geleneksel kaplamalar, inhibisyon için kurban edilen metallere (Çinko, alüminyum) dayanır.

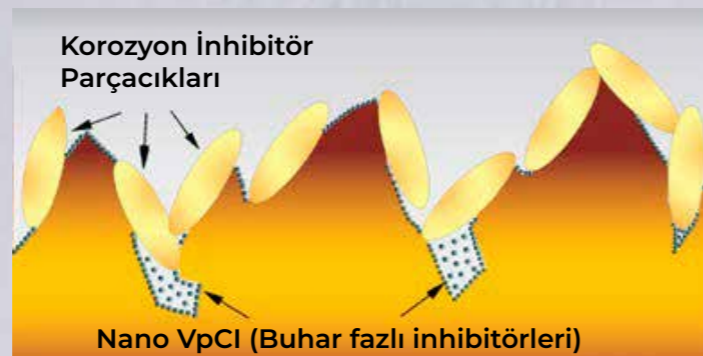
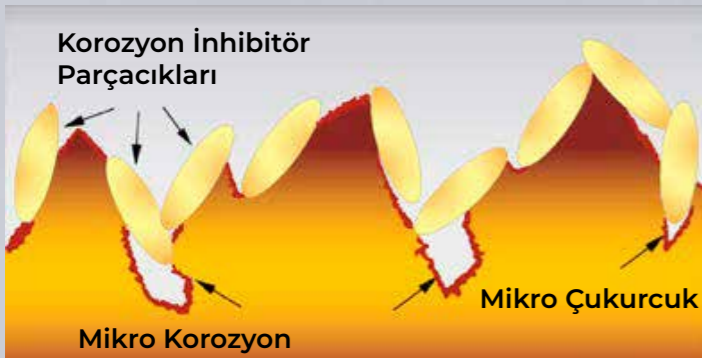
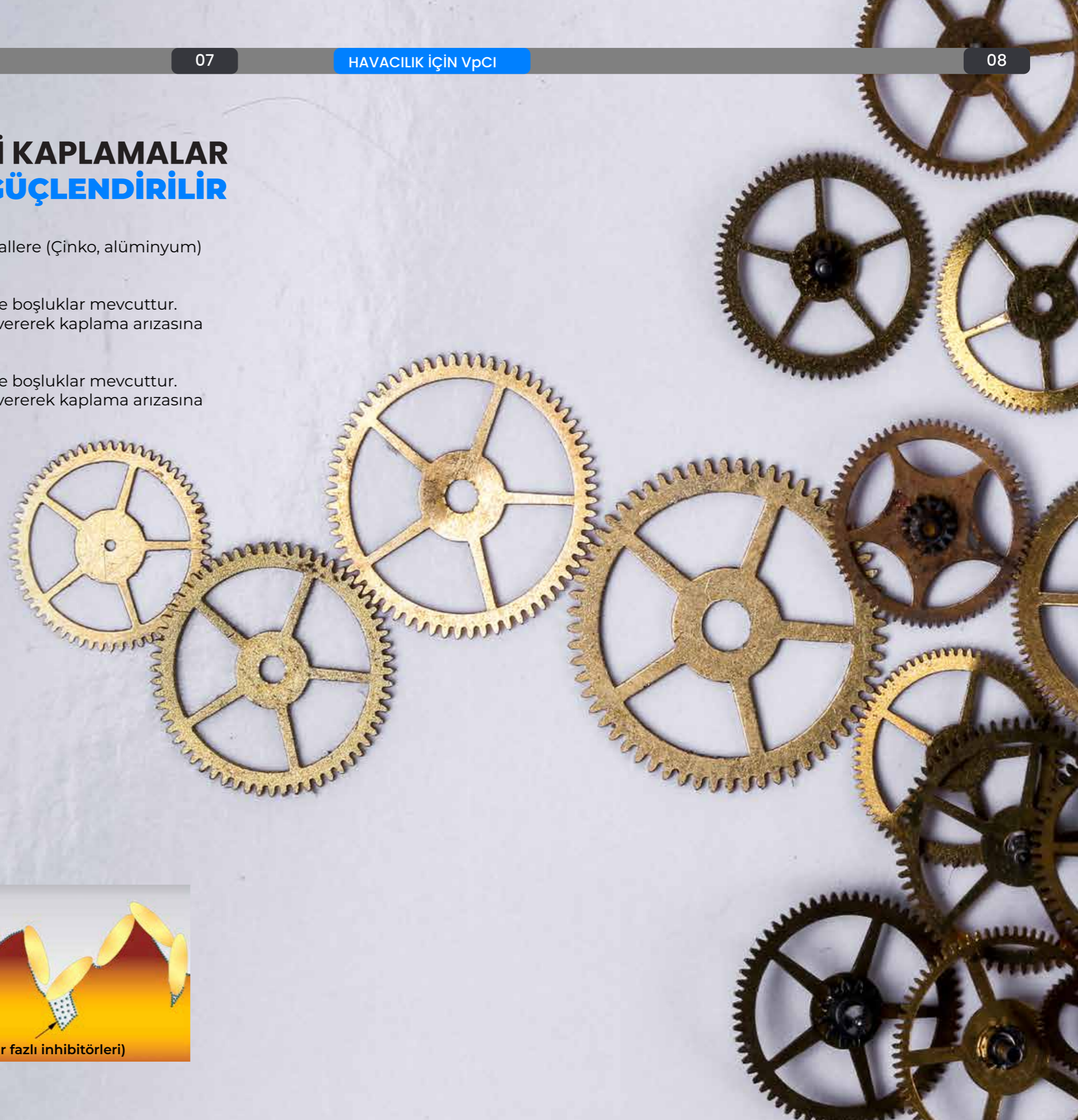
Inhibitörlerin büyük partikül boyutlarından dolayı içlerinde boşluklar mevcuttur. Korozyonun başlamasına ve sonunda genişlemesine izin vererek kaplama arızasına neden olur.

Inhibitörlerin büyük partikül boyutlarından dolayı içlerinde boşluklar mevcuttur. Korozyonun başlamasına ve sonunda genişlemesine izin vererek kaplama arızasına neden olur.

Cortec® Nano VpCI™ kaplamalar, metal alt tabakayı sıkı bir moleküler yapıyla korumak için patentli VpCI® Teknolojisini kullanır.

Bu sistem, başından beri geleneksel inhibitörlerle oluşan boşlukları ortadan kaldırır ve korozyonu önler.

Cortec®, VpCI® astar (alüminyuma iyi yapışan korozyon önleyici bir taban kat), dış cepheler için VpCI® üst şeffaf kat ve hassas iç yüzeylerin korunması için VpCI® iç kaplama sunmaktadır.



# GEÇMİŞTEKİ OLAYLAR

## U.S.A.F. Havacılık ve Uzay Yer Destek ve Ekipmanlarının Korunması (Geçmiş vaka 361)

Hava Kuvvetleri, askeri fonlardan, kaynaklardan ve insan gücünden tasarruf etmek için sürekli gelişmiş prosedür arayışındadır.

Korozyon uçak ve uçak destek ekipmanının yaşam döngüsünü azaltan bir mekanizmadır.

Hava Kuvvetleri Korozyon Önleme Kontrol Ofisi tarafından yönetilen bu proje, shrink sargı filminin korozyon önlemeye bir çözüm olarak katacağı faydaları araştırmak için tasarlanmıştır.

Savannah'daki Travis Field'daki Ulusal Hava Muhafız birimi tarafından, iki klima ünitesi tedarik edildi.

Savannah'da bulunan Travis Field, sınırlı kapalı depolama alanına sahipti ve film sargı malzemesinin potansiyeli ile ilgileniyordu.

Her iki klima ünitesi de mükemmel durumdaydılar ve projenin başlangıcında görünür bir korozyon kanıtı göstermediler.

İki klima ünitesi de MilCorr® VpCI® Shrink Film ile sarılmıştı ve bakım servisinin dışına alınmıştı.

Klima ünitelerinin karşı taraflarına havalandırma sistemi yerleştirildi bu da sarılmış ünitelerin hava almasına ve nemi serbest bırakmasını sağladı. Bu işlem suyun içeride toplanmasını veya ekipmanın üzerinde yoğunlaşmasını önledi.

Bu projenin süresi 1 yıldı.

Mühürlü üniteler açıldıktan sonra paketin içinde birikmiş su veya diğer çevresel unsurlara dair hiçbir kanıt yoktu.

Bu iki ünite de projenin 1 yıl önceki başlangıç durumlarıyla aynı durumdaydılar. Her iki birimde de korozyon veya korozyonla ilgili sorunların görsel kanıtı yoktu. Ayrıca Travis Field personeli ek birimleri korumak için Cortec® VpCI® malzemelerini kullanmaya olan ilgilerini ifade ettiler.



# GEÇMİŞTEKİ OLAYLAR

## Barcelona Havalimanı Kontrol Kulesi (Vaka Geçmiş 372)

Barcelona Havalimanı'nda kontrol kulesi platformu yeniden inşa ediliyor ve oluklu donatılar inşa edilmesi ve korunması için çeliğe ihtiyaç vardı.

Platform, 44,55 metre (48,72 yarda) yüksekliğindeki kontrol kulesi tesislerinin ve servisinin temelidir.

Cortec® Corporation'ın İnşaat Demiri NT için MCI® Kaplaması, doğrudan oluklu çeliğe uygulanan seçilmiş korozyon koruma ürünüydü.

Ürün, sınırlı erişime sahip alanlarda kullanım kolaylığı nedeniyle seçilmiştir. 518,4 metreküp (678,08 yd3) ölçülerindeki platform levhasını tamamen korumak için 152 litre (40,15 gal) MCI® kaplamaya ihtiyaç vardı.

Bu durum için önerilen kuru film kalınlığı 25 mikron (1 mil.) Ürün, sonunda sertleşen yapışkan olmayan, yumuşak bir film olarak kürlenir.

İnşaat demiri NT için MCI® kaplama, ASTM A944-99 standardına uygun olarak betonun donatı ile yapışması etkisi açısından test edilmiştir.

Bu testin sonuçları son derece iyiydi ve bu ürünün oluklu çelik takviyeli betonun yapışma mukavemetine müdahale etmediğini doğruladı.

Kulenin betonu, MCI® inşaat demirinin kaplama uygulamasını takip eden günlerde dökülmüştür.



# GEÇMİŞTEKİ OLAYLAR



## Deniz Uçağı Motorunun Korunması (Vaka Tarihi 233)

Hint Donanması, aşağıdaki malzemeleri kullanarak, uçak motorlarını iki yıllık bir süre boyunca korumak için daha önce çok hantal, zaman alıcı, yoğun emek harcayan pahalı bir yöntemle sahipti:

- \* Nem Bariyeri Torbası - 1 no.
- \* Parafin Kağıdı - 30 metre
- \* Silika Jel - 10 kg.
- \* Pas Önleyici Yağ - 15 litre
- \* Benzin - 4 litre
- \* Poli Levha - 20 metre

Nem Bariyeri Torbası hariç, bu ürünler her üç ayda bir değiştirilmiş ve silika jel ısıtılarak yenilenmiştir.

Bu ürünler toksiktir ve kurşun zehirlenmesine neden olur. Ayrıca, bu koruma sistemini yenilemek her üç ayda bir, bir buçuk gün alıyordu.

Tüm bunlara rağmen, motorlar depolama sırasında paslanmaya devam ediyordu ve müşteri Cortec'in çözümünü denemeye karar verdi.

### UYGULAMA

1. Motorun tüm erişilebilir yüzeylerini VpCI®-416 (1:6 solüsyon) ile temizleyin.
2. Bu yüzeyleri Cortec® VpCI®-377 (1:9 solüsyon) ile silin.
3. VpCI®-132 Köpük Pedleri (motor başına 7 adet), uygun boyutta keserek ve bunları çeşitli oyuklara, boşluklara, giriş ve çıkış odalarına ve ayrıca motorun dış yüzeylerine yerleştirerek yerleştirin.
4. Tüm motoru VpCI®-146 Kağıt ile sarın ve mühürleyin.
5. Ekipmanı VpCI®-126 Film ile tekrar sarın ve tekrar mühürleyin.

Cortec®, koruma sistemimizin temiz ve kullanımı kolay olması nedeniyle seçildi.

Ürünlerin sadece iki yılda bir uygulanması gerekir. Uygulamak sadece iki saat, söküp çıkarmak 15 dakika sürer. Bu, müşteriye değerli zaman kazandırıyor ve Cortec'in yöntemine geçerek müşteri cari maliyetlerde% 60-70 tasarruf sağladı.

Donanmanın havacılık kanadının yanı sıra Hindistan Hava Kuvvetleri'nin kendisinin de korunması gereken çok sayıda motoru olduğu göz önüne alındığında, bu Hindistan Savunma Örgütü için büyük bir tasarruftu. Cortec® ürünlerinin çoğu ticari olarak MIL spesifikasyonlarına eşdeğerdir ve dünya çapında kanıtlanmış çok daha üstün, güvenilir ve verimli inhibe edici etki sunar.

# GEÇMİŞTEKİ OLAYLAR

## ABD Hava Kuvvetleri - Lockheed Martin (Vaka Geçmişi 120)

Lockheed Martin'in acil uçuş operasyonları için kullandığı yedek jeneratör ciddi şekilde paslanıyordu.

Okyanusun kenarında son derece tuzlu bir ortamda depolanan jeneratörün dış etkenlerden korunması gerekiyordu. Çözüm, bu önemli ekipmanın paslanmadan daha fazla zarar görmesini engellemeliydi.

Jeneratörün tüm paslı alanlarına Cortec® VpCI®- 374 astar uygulandı ve Cortec® VpCI®-132 Köpük jeneratör kabineye yerleştirildi.

Jeneratörün tamamı CorShield® özel bir örtü ile kaplandı. Cırt cırtlı bu büyük koruyucu kapak acil durumlarda hızla çıkarılabiliyordu. Lockheed, Cortec® ürünlerini yüksek derecede korozif bir ortamda bile sağladıkları üstün korozyon koruması nedeniyle seçti. CorShield® kılıfının sağladığı UV koruması da büyük bir avantajdı.

CorShield® kapağının sağladığı UV koruması da büyük bir avantajdı.



# GEÇMİŞTEKİ OLAYLAR

## Sahil Güvenlik Hava Araçlarının Temizlenmesi (Vaka Geçmişi 170)

ABD Sahil Güvenlik, tüm hava araçlarını temizlemek için Simple Green Cleaners ürünlerini kullanıyordu.

Araçların bazılarında korozyon sorunları yaşıyorlardı ve ek korozyon koruması sağlayabilecek bir temizleyici arıyorlardı.

Ayrıca çevre açısından daha güvenli bir temizleyiciyle de ilgilendiler.

Cortec® VpCI®-415'i bir yıl test ettikten sonra, ABD Sahil Güvenlik artık tüm hava araçlarında VpCI®-415 kullanıyor.

Temizlenen hava aracına ve çıkarılan kir ve

klorür miktarına bağlı olarak, çalışma konsantrasyonu %10 - %100 VpCI®-415 arasındadır.

Her durumda, temizleyici basınçlı püskürtme çubuğu ile uygulanır ve 3-5 dakika yüzeyde bırakılır. Yüzey daha sonra bir fırça ile hafifçe çalkalanır ve son olarak su ile durulanır.

VpCI® -415'in Sahil Güvenlik araçlarından herhangi birinde kullanılabilmesi için, hava aracı üzerinde olumsuz bir etkisi olmadığından, temizlik gereksinim-karşıladığından ve istenen korumayı sağladığından emin olmak için kapsamlı testlerden geçmesi gerekiyordu. VpCI® -415 bu gereklilikleri karşıladı ve Sahil Güvenlik'e üstün hizmet sağladı.



# GEÇMİŞTEKİ OLAYLAR

## Elektrik Kabinlerinin Korunması (Vaka Geçmişi 243)

Lockheed-Martin, Atlas 5 – Fırlatma Pisti, Cape Canaveral, Florida: Müşteri, roket fırlatma rampasına yakın 11 kontrol panelinden üçünün tel terminal bloğu bağlantı noktalarında korozyon belirtileri göstermeye başladığını fark etti.

Bu üç kabinin Cortec® inhibitör koruması olmayan tek kabin olduğunu, diğer kabinlerin ise VpCI®-111 Emitörleri ile korunduğunu ve hiç korozyon göstermediğini fark ettiler. Ayrıca o sırada dış paslanmaz çelik dolapların da korozyona uğradığını fark ettiler.

Korumasız dolaplar için Cortec® çözümü, iç kısma VpCI®-239 püskürtmek ve dolapların içine VpCI®-111 yayıcıları yerleştirmektir. Müşteri, dolabın dış yüzeyinin korozyona karşı korunması gerektiğini kabul etti ve Cortec'in VpCI®-386 Clear kullanma tavsiyesi uyarınca değerlendirme ve onay için göndermeyi planladı.

2 yıl sonra, yayıcı korumalı dolaplarda hala hiçbir korozyon belirtisi görülmedi. Müşteri çok etkilendi ve korumasız tüm dolaplarında aynı koruma seviyesini sürdürmeye istekliydi.

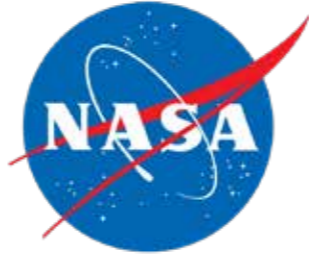


"Korozyon Önleme Partneriniz"





# GEÇMİŞTEKİ OLAYLAR



## Cortec® VpCI® Kaplamalar NASA Araştırma Projesinde Rakiplerini Geride Bıraktı!

Cortec® Corporation, dünyaca ünlü VpCI® inhibitörlerinin, NASA tarafından Florida'daki Kennedy Uzay Merkezi'ndeki atmosferik test istasyonunda gerçekleştirilen "Çevre Dostu Korozyon Önleyici Bileşiklerin Agresif Kıyı Deniz Ortamındaki Davranışı" adlı gerçek yaşam testinde, test edilen tüm korozyon önleyici bileşikler arasında en iyi performansı gösterdiğini gururla duyurur.

Burası sıcak iklimi, Atlantik okyanusuna yakınlığı ve tuz spreyi taşıyan rüzgarları ve yüksek derecede aşındırıcı olan roket itici gazlarının serpintileri nedeniyle ABD'deki en aşındırıcı bölge ve dünyadaki en aşındırıcı yerlerden biri olarak bilinmektedir.

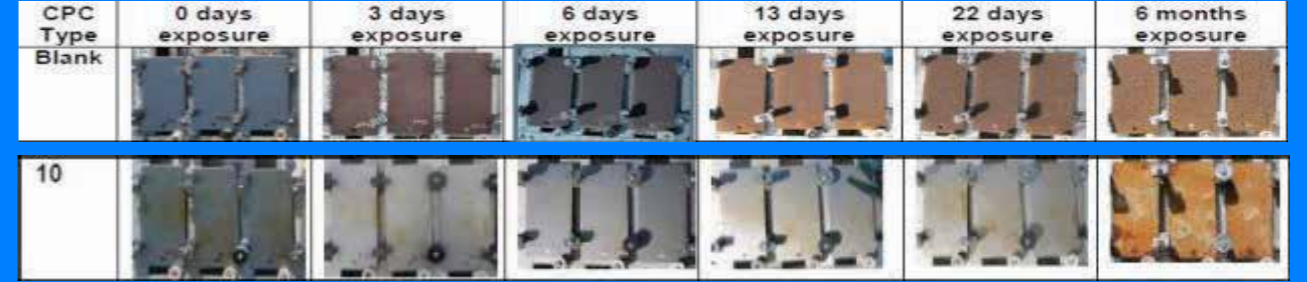


Kennedy Uzay Merkezi, Florida'da Atlantik Okyanusu kıyısındaki korozyon test sahasının konumu (solda) ve ilk CPC uygulamasından ve test sahasında deniz atmosferine maruz kaldıktan sonra paneller (sağda).

Kennedy Uzay Merkezi, Merritt Adası Ulusal Yaban Hayatı Koruma Alanı içinde yer almaktadır; Bu nedenle çevre dostu alternatifler aranmaktadır. Uzayla ilgili gelecekteki lansman programları boyunca çevre dostu teknolojilerin kullanılmasına geçiş, mevcut petrol ve solvent bazlı korozyon önleyici bileşiklerin daha güvenli alternatiflerle değiştirilmesini amaçlayan bir çalışmaya yol açtı. Bu araştırma, uçuş donanımının ve yer destek ekipmanının atmosferik korozyondan korunmasında kullanılmak üzere çevre dostu CPC'lerin tanımlanması ve değerlendirilmesine odaklanmıştır. Korozyon önleyici bileşikler-

in Florida'daki agresif kıyı Uzay Merkezi ortamında hayatta kalması gerekiyordu. Amaç, geleneksel CPC'lerle ilişkili çok sayıda çevre ve güvenlik sorunu göz önüne alındığında, çevre dostu CPC'lerin uzay limanı yapıları ve NASA'nın merkezinde kullanılan ilgili donanım için yeterli korozyon koruması sağlayıp sağlamayacağını belirlemektir. Petrol bazlı CPC'ler, çevresel kaygılar ve uygulama ve sökme sırasında gereken hantal muhafaza prosedürleri nedeniyle bu konumda kullanım için giderek daha kullanışsız hale gelmiştir.

Cortec® ürünlerinden üçü-VpCI®-368, EcoLine™ 3690 ve EcoLine™ HD Grease-bu önemli araştırma projesinde diğer 12 ürünle birlikte test edildi ve olağanüstü sonuçlar gösterdi.



İlk Maruziyetten 6 Aya Kadar CPC Kaplı Karbon Çelik Panel, VpCI®-368'i gösteren No. 10.

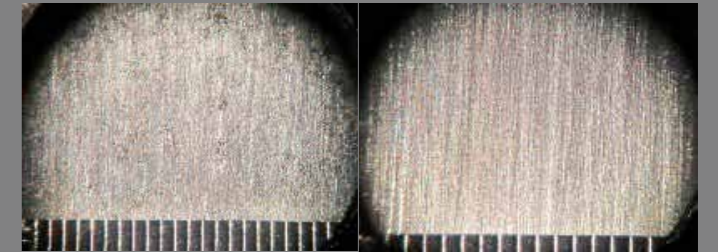
Hem yaygın petrol bazlı hem de daha yeni çevre dostu türleri olan 15 farklı yumuşak film CPC'nin farklı koruma davranışları, çeşitli çelik ve alüminyum alt tabakalar üzerinde değerlendirilmiştir. CPC ve alt tabaka sistemleri Kennedy Uzay Merkezi'nde bulunan test sahasında atmosferik testlere ve döngüsel hızlandırılmış korozyon testlerine tabi tutulmuştur. Her bir CPC ayrıca fiziksel karakterizasyon ve fırlatma ile ilgili uyumluluk testlerinden geçirilmiştir.

VpCI® -368 tüm alüminyum alaşımları arasında korozyona karşı direnç gösterdiği test edilen TEK inhibitör olmuştur!

VpCI®-368, zorlu dış ortam koşullarına maruz kalan metal yüzeylere mükemmel koruma sağlayan, zaman içinde kendini kanıtlamış bir kaplamadır. EcoLine® 3690, ağır deniz ve yüksek nem koşulları için tasarlanmış biyo-bazlı/biyo-bozunur kullanıma hazır geçici bir kaplamadır. Ürün tehlikesizdir, toksik değildir, çevre dostu alternatiflerin çok arandığı hassas alanlar için mükemmeldir. Her türlü metal yüzeyde mükemmel dış mekan koruması sağlar. Film kendi kendini iyileştirir ve nemin yerini değiştirerek agresif ortamlara karşı üstün koruma sağlar.

CPC Uygulamalarının İlgili Alanları : Uzay limanı yer destek ekipmanları, uçak uygulamaları, denizcilik uygulamaları, yer operasyonları uygulamaları, fırlatma uygulamaları.

Mevcut sonuçların özeti ve NASA tarafından yapılan analiz, test edilen tüm CPC'ler arasında Cortec'in inhibitörlerinin hem çatlak hem de galvanik korozyona en az maruz kaldığını ve bağlantı elemanının altına başarılı bir şekilde nüfuz ettiğini ve uzun atmosferik maruz kalma süresi göz önüne alındığında iyi bir koruma sağladığını göstermiştir.



CPC kaplı UNS A92219'un uzun süreli atmosferik maruziyeti için çukurlaşma sonuçları örnekleri: kontrol (sol) ve Cortec'in VpCI®-368'i (sağ).



CPC kaplı paslanmaz çeliğin atmosferik maruziyeti için çatlak korozyonu örnekleri (sol - kontrol ve sağ - Cortec'in EcoLine 3690'ı)

# ARTIK BİLİM KURGU DEĞİL BİLİM !



2011 yılında, 135 görev ve 30 yıllık hizmetin ardından NASA uzay mekiği filosunu emekliye ayırdı. Endeavour, 25 görevde fırlatılmış ve 122,8 milyon mil (197 milyon kilometre) uçmuş olup, son inişini yapan son uzay mekiğidir.

Artık Los Angeles'taki California Bilim Merkezindeki yeni müze evinde kalıcı olarak sergilenecek. Cortec®, ABD Uzay Mekiği Programının Endeavour ve diğer mekikleri VpCI®-101, 105 ve 111 Yayıcılar; VpCI®-368; VpCI®- 238; ve VpCI®-126 Film ile korozyondan korumasına yardımcı olmuştur. Derin depolama uygulamaları için MilCorr® ve CorrLam® da kullanılmıştır. Ajans, Mars gibi hedeflere ulaşmak amacıyla derin uzay araştırmaları için yeni araçlar ve roketler geliştirmeye daha fazla zaman ve para harcamak için geçen yaz filoyu emekliye ayırdı. Mekik Programı artık tarih olmuş olabilir ancak ABD Uzay Programının geleceği önümüzde duruyor ve Cortec® de onunla birlikte havalanıyor!

" Blue Ocean Strategy" (W. Chan Kim & Renée Mauborgne) gibi, uzay kalabalıklaştıkça ve büyüme beklentileri azaldıkça, NASA Kırmızı Okyanusu (dünya yörüngesi) geride bırakmaya ve Mavi Evrene (Derin Uzay) - kullanılmayan alan, bilgi ve büyüme fırsatı ile tanımlanan bilinmeyen - girmeye hazırdır. NASA uzay araştırmalarının geleceğini yaratırken Cortec® denenmiş ve doğru korozyon kontrol ürünlerimizle hazır bulunacak ve teknoloji kozmosta daha da ilerledikçe sunmak üzere yeni, son teknoloji ve yenilikçi ürünler geliştirmeye devam edecektir.



# AIRBUS PARÇA KORUMASI

Sivil uçak üreten çok uluslu Airbus Group SE'nin bir bölümü olan Airbus China, Avrupa'ya gönderilen parçalar ve bileşenler için daha uygun maliyetli, daha az zaman alan bir korozyon önleme yöntemi arıyordu.

Korozyon önleme sorununu çözmek için Cortec® ürünleri kullanıldı. Ekstra korozyon koruması sağlamak için uçak parçaları ve bileşenleri üzerine VpCI®-132 Pedler yerleştirildi ve ardından parçalar VpCI®-125 Antistatik Film ile sarıldı. Cortec® VpCI®-125 Antistatik Film ve VpCI®-132 Pedler Airbus'ın korozyon önleme sorunlarını çözdü. Airbus, iki yenilikçi Cortec® ürününü kullanarak süreçlerinde önemli maliyet tasarrufları elde etti.



**AIRBUS**

# ARAÇ KORUMASI



**NATO helikopterleri  
Macaristan'da  
savaşa hazır halde  
bekletiliyor**

**NATO  
uçakları  
İspanya'da  
savaşa  
hazır halde  
bekletili-  
yor.**



# SATIN ALMA REHBERİ

ÜRÜN	AÇIKLAMA	UYGULAMA	DOZAJ
<b>BioCorr® Pas Önleyici</b>	Kullanıma hazır su bazlı, biyolojik olarak parçalanabilen, VOC içermeyen ve %64 biyobazlı pas önleyici. Petrol ürünlerine karşı çevreye duyarlı mükemmel bir alternatiftir. Federal tercihli satın alma için Metal İşleme Sıvıları için USDA BioPreferred® tanımı. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM D-1748 Nem - ASTM D-1735 Su Sisi - ASTM D-6866-11 Biyobazlı İçeriğin Belirlenmesi - NACE RP0487-2000 Pas Önleyicilerin Seçimi	Depolama ve nakliye sırasında çoklu metallerin korunması.  İç mekanlarda iyi koruma.  Su ile kolayca çıkarılabilen çok ince bir film bırakır.	Ürün kullanıma hazır olarak gelir.  BioCorr® SC süper konsantre formda da mevcuttur.  BioCorr® SC'nin %95 suda %5 seyreltilmesi, kullanıma hazır BioCorr® SC ile aynı konsantrasyona ulaşır.
<b>Bio-Pad®</b>	Biyobazlı dokuma olmayan malzemeden üretilmiş esnek korozyon önleyici cihaz. İlgili köpük ürünlere göre iki kata kadar daha fazla korozyon önleyici etki. İzosiyanat, nitrit veya kromat içermez. 66 biyobazlı içerik. <b>İlgili Test Yöntemleri</b> - NACE Standardı TM0208-2008 - Buhar Önleme Yeteneği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - MIL-I-22110C - Buhar Önleme Yeteneği - ASTM D6966-11 - Biyo Bazlı İçerik	Paketlenmiş metal parçalar için korozyon önleyici.  Kullanımdan sonra yağ giderme veya kaplamanın çıkarılması gerekmez.	1,5 ft'3'e kadar Bio-Pad® 2 "x 6" (0.042 m3).  Bio-Pad® 8 "x 8" için 8 ft'3'e (0,23 m3) kadar.  Bio-Pad® Malzeme başına 15 ft'3'e kadar rulo ft2 (4,5 m3/m2).
<b>CorShield® VpCI®-146</b>	En yüksek kalitede nötr doğal kraft kağıttan yapılmış birinci sınıf korozyon önleyici kağıt. Tamamen geri dönüştürülebilir/tekrar hamur haline getirilebilir. Çevre açısından güvenli, toksik olmayan, biyolojik olarak parçalanabilir ve nitrit, fosfat veya silikat içermez. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - NACE TM0208-2008 - Buhar Önleme Özelliği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - Ticari Eşdeğeri - MIL-PRF-3420H	Ürünleri, depolama ve sevkiyat için çok çeşitli şekillerde korumak için kullanılır: paketleme, serpiştirme, uç kapatma, ekleme şeritleri, astarlar, ayırıcılar.	Nem veya hava girişini önlemek için metal parçalar tamamen sarımalı veya örtülmelidir.
<b>Corrosorber®</b>	Korozyona neden olan hidrojen sülfür ve diğer gazları emer. Toksik değildir ve çevre üzerinde hiçbir etkisi yoktur.  VpCI® koruması ile etkileşime girmez.	Telekomünikasyon ekipmanları, su arıtma tesisleri, havacılık ve uzay elektrik kontrolleri, deniz navigasyon ve iletişim ekipmanları, güç kutuları ve daha birçok alanda kullanılır.	Herhangi bir kapalı cihaz içinde korozyona karşı korumanın yararlı olacağı bir alan seçin ve yapışkanlı destekle tutturun. Kap gri görüldüğünde kabı değiştirin.
<b>CorrVerter® Pas Astarı</b>	Yüzey pasını hidrofobik pasif bir katmana dönüştüren yeni bir kimyasal şelatlama maddesi içeren su bazlı bir astar. Çevre dostudur, toksik değildir ve alev almaz.	Daha fazla korozyon koruması gereken ve iyi bir hazırlık yapmanın zor olduğu paslı veya kötü hazırlanmış çelik yüzeylere uygulama için önerilir.	Kapsama alanı: 3-5 mil (75-125 µm) WFT 1-2 mil (25-50 µm) bırakır DFT. m3/m2).
<b>EcoAir® 422 Toksik Olmayan Pas Sökücü</b>	USDA %92 Sertifikalı Biyobazlı Ürün. Çoklu metal koruması için su bazlı, toksik olmayan pas sökücü. Pası ve lekeleri kirletmeden çıkarır ve hava ile çalışan bir sprey kutusunda paketlenmiştir. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM F-519 - Kaplama/Kaplama Proseslerinin ve Servis Ortamlarının Mekanik Hidrojen Kırılabilirlik Değerlendirmesi - ASTM D-6866-11 - Biyobazlı İçeriğin Belirlenmesi - OECD Yöntem 301D - Biyobozunurluk	Çelik, demir, bakır, pirinç ve kromdan çoklu metal koruması ve pas giderme.	Pası gidermek için metal yüzeye gerektiği kadar uygulayın.

ÜRÜN	AÇIKLAMA	UYGULAMA	DOZAJ
<b>EcoLine® 3690</b>	Biyolojik olarak parçalanabilen, %76 biyobazlı, kullanıma hazır geçici kaplama, ağır deniz ve yüksek nem koşullarında metal yüzeylerde mükemmel dış mekan koruması için yağlı film bırakır. Kendiliğinden iyileşir ve kanola yağı bazlıdır. MIL-PRF-16173E Sınıf 2'ye ticari eşdeğerdendir. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM D-6866-11 - Biyobazlı İçeriğin Belirlenmesi - ASTM D-1735 - Su Sisi - ASTM D-1748 - Nem - ASTM B-117 - Tuz Sisi - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi	Uzun süreli (5+ yıl) ekipman ayup; borular, kaplinler, pompalar, silindirel ve kablolar; korunaklı dış mekan kaplaması; dişli koruyucu/yağlayıcı; çalışan/hareketli parçalar.	Normal DFT 2 milimetredir (50 mikron). Fırça/sprey uygulamalarında kullanılır.
<b>EcoLine® Çok Amaçlı Yağlayıcı</b>	Sürtünme değiştirici, aşırı basınç katkısı ve VpCI® korozyon koruması içeren çevre dostu yağlayıcı. Soya fasulyesi türevleri ve metil esterleri bazlıdır. Biyolojik olarak parçalanabilir ve %93 biyobazlıdır. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM D-6866-11 - Biyobazlı İçeriğin Belirlenmesi - ASTM D-1735 - Su Sisi - ASTM D-1748 - Nem Kabini - ASTM D-4172 - Dört Bilyalı Aşınma Testi - ASTM D-2670 - Falex Pimi ve Vee Bloğu Aşınma Testi - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi	Tesis içi işleme, çubuk ve zincir yağı, flanş yağlayıcı, Kilitler ve menteşeler, somun ve civatalar, ofis makineleri, nüfuz eden yağ/yağlayıcı. Mükemmel kalıp ayırıcı.	Diğer yağlama yağları gibi kullanın.
<b>ElectriCorr® VpCI®-238 Kağıt</b>	Elektrikli/elektronik ekipmanlar ve bileşenler için özel olarak formüle edilmiş elektronik temizleyici. Buhar fazı Korozyon İnhibitörlerinin (Vp-CI) ince filmi, metal alt tabakaların elektrik direncini veya manyetik özelliklerini değiştirir. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM D-1748 Nem - ASTM B117 Tuz Püskürtme - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi	Elektrik kontakları ve bileşenleri, baskılı devre kartları, jeneratörler, bağlantı kutuları ve elektrik motorları için korozyona karşı koruma ve temizleme maddesi.	Temizlenecek parçayı VpCI®- 238'e batırın veya ElectriCorr® VpCI®-238 ile püskürtün. Fazlalığı alın ve kurutun (70°F ve %50 bağıl nemde yaklaşık 1-2 saat). Gereken miktar muhafaza özelliklerine bağlı olacaktır.
<b>M-531</b>	Petrol ve sentetik yağlayıcılar için yağ bazlı korozyon inhibitörleri paketi.  MIL-PRF-46002 ve MIL PRF-85062'nin ticari eşdeğeri	Mükemmel pas koruması, filtrelenebilirlik ve su direncinin gerekli olduğu çok çeşitli endüstriyel yağ uygulamalarında kullanılabilir. Hidrolik sıvılarda kullanılması şiddetle tavsiye edilir.	Baz yağın ağırlıkça %2-5'i oranında hidrolik veya dişli yağına ekleyin.
<b>NT İnşaat Demiri için MCI® Kaplama</b>	Su bazlı, çevre dostu kaplama, gömülü inşaat demirleri için mükemmel dış depolama koruması ve üstün korozyon direnci sağlar. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM A944-99 Çelik Takviye Çubuklarının Betona Yapışma Dayanımı - ASTM B117 Tuz Püskürtme - ASTM D-1748 Nem	Kismen betona gömülü inşaat demirinin korunması, şantiye depolaması, deniz aşırı nakliye, bakım onarımları.	İyice karıştırın. Olduğu gibi kullanın veya en az 1,0-2,0 mil (25-50 µm) DFT elde etmek için %50'ye kadar su ile seyreltin. Seyreltilmemiş 3-6 mil WFT bu DFT'ye ulaşacaktır.
<b>MCI®-2020 MCI®-2020 V/O</b>	Mevcut beton için şeffaf MCI® yüzey işlemi. Beton yapı boyunca nüfuz edecek ve taşınacak şekilde tasarlanmıştır. Patentlidir.  İçme suyu içeren yapılar için ANSI/NSF Standart 61 Onayı.  İlgili Test Yöntemleri: - ASTM C-109 - Kimyasal katkıların klorür ortamlarına maruz kalan betonda gömülü çelik donatının korozyonu üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi için Standart Test Yöntemi  - NSF Standart 61	Köprüler, binalar, garajlar, güverteler ve yollar gibi mevcut yapılarındaki inşaat demirleri için MCI® korozyon koruması sağlar.	Kapsama alanı: 150 ft2'de bir kat / gal veya 15 ft2 / yarım gal'de iki kat.

ÜRÜN	AÇIKLAMA	UYGULAMA	DOZAJ
MCI®-2005*/ MCI®-2005 NS *Biyobazlı sertifikasyon sadece MCI®-2005 ile ilgilidir	Beton yapılarıdaki metalik donatıların korunması için su bazlı, organik korozyon önleyici katkı. NSF Standard 61 içme suyu tanklarında kullanım için onaylanmıştır (UL sertifikalı). Kullanıcıya LEED kredisi kazandırır. Güvenli, çevre dostu ve %67 biyobazlı içerik. ASTM C1582 gerekliliklerini karşılar. MCI®-2005 NS Kuzey Carolina, Güney Carolina, Kentucky, Ohio, Nebraska, Iowa ve Colorado DOT'ları tarafından onaylanmıştır. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - UL tarafından NSF Standard 61 (İçme suyu uygulamaları onayı) - ASTM D6866-11 - Biyobazlı içeriğin belirlenmesi (MCI-2005) - ASTM C1582 - Betonda donatı çeliğinin klorür kaynaklı korozyonunu engelleyen katkı için şartname - ASTM G109 - Kimyasal katkıların klorürlü ortamlara maruz kalan betondaki gömülü çelik donatının korozyonu üzerindeki etkilerinin belirlenmesi için test yöntemi - ASTM C494 - Beton için kimyasal Katkılar için Şartname - Elektrokimyasal Empedans Spektroskopisi (EIS)	Tuzlu yeraltı sularına, havadaki klorürlere ve karbonatlaşmaya maruz kalan korozif ortamlardaki prefabrik, öngerilmeli ve ardgerilmeli yapılar dahil olmak üzere tüm betonarme yapılar için önerilen katkı.	MCI®-2005'i beton karışımına veya tamir harçlarına 1 pt/yd3 (0,6 L/m3) oranında ekleyin. MCI®-2005 NS'yi beton karışımına veya tamir harçlarına 1,5 pt/yd3 (1,0 L/m3) oranında ekleyin. Dozaj sabittir ve klorür seviyelerinden bağımsızdır.
MCI®-2018	MCI içeren %100 silan beton mastiği. Tip 1b ve 1c sızdırmazlık malzemeleri için Alberta DOT Standartları ile uyumludur. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM E-303 - İngiliz Sarkaç Test Cihazı kullanılarak yüzey sürtünme özelliklerinin ölçülmesi - ASTM C672 - Buz çözücü kimyasallara maruz kalan beton yüzeylerin kireçlenme direnci için standart test yöntemi - NCHRP 244 Seri II Modifiye (Tuzlu suda bekletme sırasında ağırlık kazanımı, su buharı iletimi, klorür iyonu giriş özellikleri) - NCHRP 244 Seri IV (Hızlandırılmış yaşlandırma testi) - Oklahoma DOT Test Prosedürü O HDL-34 ve HDL-35 (Sızdırmazlık maddesinin nüfuz etme derinliği) - ABD İslah Bürosu M-82 (M0820000.714) - Beton onarımlarında korozyon azaltma teknolojilerinin performansını değerlendirmek için standart protokol	Otoparklarda, köprülerde, tünellerde, deniz yapılarında ve diğer tüm betonarme yapılarda takviye çeliğini korur.	Yaklaşık kaplama oranı: 125-175 ft2/gal (3-4,3 m2/L).
MilCorr® VpCI® Shrink Film	Çok metalli VpCI'lara ve yüksek UV korumasına sahip ağır hizmet tipi film. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM D-882 - Kopma/Tepe Noktasında Çekme Dayanımı - ASTM D-882A - Kopma Noktasında % Uzama - ASTM D1709, Yöntem A - Dart Damlası - ASTM D-1922A - Elmendorf Yırtılma Dayanımı - ASTM D-3420 - Delinme Direnci - ASTM D6988-07 - Film Kalınlığı - ASTM D1748 - Nem - ASTM D2732-30 - Shrink Testi - ASTM F3429 - Su Buharı İletim Oranı - ASTM D3985 - Oksijen İletim Oranı - NACE TM0208-2008 - Buhar İnhibisyon Yeteneği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - MIL-PRF-121 - Bariyer Malzemeleri - MIL-PRF-22019E (Performans Gereksinimleri)	Agresif ortamlarda ekipmanın uzun süreli dış mekan depolaması için anahtar teslim koruma sistemi.	Nem veya hava girişini önlemek için metal eşyalar tamamen filmle sarımalı veya örtülmeli ve film büzülmelidir. Uygulama kılavuzu mevcuttur.
S-69	Su arıtma formülasyonları için katkı paketi. Demir ve demir dışı metalleri aşındırıcı kirleticilerden korur.	Su arıtma formülasyonlarında nitritlerin, molibdatların, fosfonatların, aminlerin ve diğer kısıtlı korozyon inhibitörlerinin yerini alır.	Kapalı Döngü Dozajı: 2500 ila 3000 ppm. Açık Döngü Dozajı: İlk 1-2 hafta için 200-400 ppm. Dozaj daha sonra düşürülebilir.

ÜRÜN	AÇIKLAMA	UYGULAMA	DOZAJ
VpCI®-101 Cihazı	Havalandırılmayan kontrol kutuları, dolaplar veya alet kutuları içinde bulunan metal bileşenler ve parçalar için korozyon koruması sağlar. MIL-PRF-81705D'ye ticari eşdeğerdir. Güney Kaliforniya Temiz Hava Yasası ve diğer ulusal ve yerel düzenlemeleri karşılar. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - NACE TM0208-2008 - Buhar Engelleme Yeteneği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - MIL-I-22110C - Buhar Önleme Yeteneği	Telekom, elektrikli, bilimsel ve tıbbi ekipmanları; elektrik kablolarını ve motorları, pille çalışan el cihazlarını ve metal içeren diğer kapları korur.	Bir yayıcıyı 1 ft3'e kadar kapalı alana yapıştırın. Daha büyük alanlar için ek cihazlar kullanın.
VpCI®-105 Yayıcı	Kapalı alanlardaki metal bileşenler için korozyon koruması sağlamak üzere tasarlanmış benzersiz cihazlar. Gıda işleme tesislerindeki elektrikli ve elektronik ekipmanların korozyona karşı korunması için FDA tarafından kabul edilmiştir. MIL-I-22110C'ye ticari eşdeğerdir. RoHS uyumludur. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - NACE TM0208-2008 - Buhar Önleme Yeteneği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - MIL-I-22110C - Buhar Önleme Yeteneği	Herhangi bir muhafazadaki elektrik, denizcilik, iletişim, tıbbi ve anahtarlama ekipmanlarının uzun süreli korunması.	Bir yayıcıyı 1 ft3'e kadar kapalı alana yapıştırın. Daha büyük alanlar için ek cihazlar kullanın.
VpCI®-111 Yayıcı	Korozyon inhibitörlerinin yavaşça salındığı nefes alabilen Tyvek® membranlı küçük patentli bir plastik yayıcı. MIL-I-22110C'ye ticari eşdeğerdir. IBM onayı # 44V5421. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - NACE TM0208-2008 - Buhar İnhibisyon Yeteneği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - MIL-I-22110C - Buhar Önleme Yeteneği	Elektrik, telekom, navigasyon, iletişim ve anahtarlama ekipmanlarının korozyona karşı korunması için kapalı alana monte edin; havacılık elektrik kontrolleri, elektrik motorları, elektrik kablo yolları ve terminal kutuları ve bilimsel ve ölçüm cihazları.	Bir yayıcıyı 11 ft 3'e kadar kapalı alana yapıştırın. Daha geniş alanlar için ek yayıcılar ekleyin.
VpCI®-125	Isıl yapışmalı, statik dağıtıcı korozyon önleyici torbalar ve tabakalar. MIL-B-81705C Tip II ve MIL-B-22019F'ye ticari eşdeğerdir. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM B-257 - Yüzey Direnci - ASTM D 882 - Çekme Dayanımı/Uzama - ASTM D 1922 - Elmendorf Yırtılma Dayanımı - ASTM D 3420 - Delinme Direnci - ASTM F-3429 - Su Buharı İletim Oranı - ASTM D-3985 - Oksijen İletim Oranı - ASTM D6988-07 - Film Kalınlığı - ASTM D1748 - Hızlandırılmış Korozyon - ASTM D1735 - Su Sisi - MIL-PRF-81705D - Statik Bozunma (yalnızca VpCI-125) - MIL-PRF-22019E (Performans Gereksinimleri) - MIL-PRF-22020E - NACE TM0208-2008 - Buhar Önleme Yeteneği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi	Hassas elektronik ekipmanların saklanması ve/veya paketlenmesi için. Ambalaj malzemesi ile sarmak veya dahil etmek için.	Uygulama kılavuzu için lütfen DEYAP ile iletişime geçin.
VpCI®-126 HPUV/Shrink	Çoklu metal koruması için VpCI® içeren şeffaf plastik filmler. Isıl yapıştırılabilir. Ayrıca kilitli poşet ve ultraviyole korumalı shrink film çeşitleri de mevcuttur. Airbus üreticisi tarafından kullanım için belirtilmiştir, onay numarası ECA3068. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM D-882 (Kopma/Tepe Noktasında Çekme Dayanımı) - ASTM D-882A (Kopma Uzaması %) - ASTM D-1922 (Yırtılma Testi) - ASTM D-3420 (Delinme Direnci) - ASTM D6988-07 - Film Kalınlığı - ASTM D1748 - Nem - ASTM D1735 - Su Sisi - ASTM D2732-30 - Shrink Testi (sadece shrink filmler) - NACE TM0208-2008 - Buhar Önleme Yeteneği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - MIL-PRF-22019E (Performans Gereksinimleri) - MIL-PRF-22020E	Çoklu nakliye ve paketleme kullanımları. Özellikle ticari uçak girişleri, burun konileri, kanat derisi ve iniş takımlarının nakliyesi için faydalıdır, çünkü kaplama uygulama ve çıkarma ihtiyacını ortadan kaldırır.	Uygulama kılavuzu için lütfen DEYAP ile iletişime geçin.

ÜRÜN	AÇIKLAMA	UYGULAMA	DOZAJ
<b>VpCI®-130 Serisi Köpük</b>	VpCI® koruması, kurutucu etkisi ve mükemmel antistatik özellikleri bir araya getiren benzersiz esnek ambalaj malzemeleri. MIL-PRF-81705D (statik dağıtıcı malzemeler) ve MIL-22110 B (VpCI®) ile ticari eşdeğerdir. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - NACE TM0208-2008 - Buhar Önleme Yeteneği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - MIL-PRF-26514G, Tip 3, Sınıf II - Poliüretan Köpük	Büyük ihracat paketlerinde, kasalarda ve deniz konteynerlerinde uzun süreli çoklu metal koruması sağlar.	Köpük, 0,25, 1,5 ve 8,0 ft <sup>3</sup> 'ü koruyabilecek şekilde önceden dozajlanmış boyutlarda kesilir. Büyük, kesilmemiş rulolar da mevcuttur. Daha fazla bilgi için PDS'ye bakın.
<b>VpCI®-2026 Son Kat</b>	Mükemmel kimyasal dirence ve iyi aşınma direncine sahip %100 katı, iki bileşenli, novolak epoksi kaplama. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> • ASTM B117 Tuz Spreyi • ASTM D-1748 Nem • ASTM D-3359 Yapışma • ASTM D-522 Esneklik • ASTM D-532 Parlak • ASTM D-3960 VOC • ASTM D-3363 Kalem Sertliği • ASTM D-3363 Kalem Sertliği • NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi • NACE (Minimum Yüzey Hazırlama Yönergesi) • SSPC (Minimum Yüzey Hazırlama Yönergesi)	Yüksek derecede kimyasal veya sıcaklık direnci gerektiren ortamlar için tasarlanmıştır.	Astarlanmış yüzey üzerine 4-8 mil kaplama uygulayın.
<b>VpCI®-326</b>	Korozif türlerin varlığında etkili performans gösteren korozyon önleyici yağ katkısı. Tehlikeli kromatlar, nitritler veya fosfataz inhibitörleri içermez. Lycoming Servis Mektubu No. L180B'de 30 gün veya daha uzun süre hareketsiz kalacak uçak motorlarını koruma yöntemi olarak belirtilmiştir. MIL-PRF-46002C ve MIL-I-85062'ye ticari eşdeğerdir. NATO 6850-66-132-6100.	Hidrolik yağ ve dişli kutusu tertibatları için korozyon önleyici.	Lycoming orijinal yağa 1:10 oranında eklenmesini önerir.
<b>VpCI®-368</b>	Zamanla kendini kanıtlamış kaplama, zorlu dış ortam koşullarında metal yüzeylere mükemmel koruma sağlar. Metal yüzeyler üzerinde alkali temizleyiciler tarafından çıkarılabilen sağlam, balmumu benzeri bir film bırakır. MIL PRF- 16173E'ye (Sınıf 1 ve 2) ticari eşdeğerdir. NATO 6850-66-132-5848 ve 6850- 55-132-6099. VpCI®-368 M, USFA tarafından MIL-PRF-16173 E (Sınıf 1) için onaylanmıştır.	Uçak içi kaplama olarak kullanın veya boru kaplamasına, çelik levhaya, işlenmiş parçalara ve tel halata uygulayın. Karbon çeliği, paslanmaz çelik, bakır, alüminyum ve dökme demiri korur.	Açık havada depolama için en az 2-3 mil (50-70 µm) film kalınlığı önerilir.
<b>VpCI®-369</b>	Yağ katkısı ve/veya geçici kaplama olarak kullanım içindir. Korumacı film kendi kendini iyileştirir ve nemi uzaklaştırarak agresif ortamlara karşı üstün koruma sağlar. VpCI®-368 M, USFA tarafından MIL PRF-16173E (Sınıf 2) için onaylanmıştır. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM D-1735 - Su Sisi Kabini - ASTM D-1748 - Nem Kabini - ASTM B-117 - Tuz Sisi Kabini - ASTM D3690 - VOC - ASTM D522 - Esneklik - MIL-PRF-16173E, Sınıf 2 - NACE (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu) - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - SSPC (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu)	Korunaklı koşullarda uzun süreli (3-7 yıl) koruma için tasarlanmıştır. Güvence altına alma, yerleştirme, nakliye, koruyucu kaplama ve depolama için kullanın.	Normal DFT 2 milimetredir (50 µm).

ÜRÜN	AÇIKLAMA	UYGULAMA	DOZAJ
<b>VpCI®-373</b>	Zor yüzeylerde iyi yapışma özelliğine sahip su bazlı yıkama astarı. Ticari olarak MIL-P-15328D'ye eşdeğerdir. NSN #8010-01-470-2739. Kromat dönüşümlü uçak kaplamaları için komple çevre dostu yedek. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM B117 Tuz Püskürtme - ASTM D-1748 Nem - ASTM D-3359 Yapışma - ASTM D-522 Esneklik - ASTM D-532 Parlaklık - ASTM D-3960 VOC - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - NACE (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu) - SSPC (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu)	Kişisel hava taşıtları için korozyon önleyici taban kat veya iç kaplama. Alüminyum için mükemmel astar.	Normal WFT 2,5 mil (62,5 µm) olup 0,5 mil (12,5 µm) DFT sağlar.
<b>VpCI®-375</b>	Benzersiz, su bazlı akrilik tek kat sistem (astar ve son kat). <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM B117 Tuz Püskürtme - ASTM D-1748 Nem - ASTM D-3359 Yapışma - ASTM D-522 Esneklik - ASTM D-532 Parlaklık - ASTM D-3960 VOC - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - NACE (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu) - SSPC (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu)	Zorlu, dış mekan, korunaksız uygulamalarda başarıyla koruma sağlar.	3,5-7,4 mil (87,5-187,5 µm) normal WFT, 1,5-3 mil (37,5-75 µm) DFT verir.
<b>VpCI®-377</b>	Yağ bazlı korozyon önleyiciler için su bazlı konsantre ikamesi. Ağırlıkça %2 oranında ASTM D-4627-86'yi geçer. Nitrat, fosfat ester ve tehlikeli amin içermez.	Ekipman ve bileşenlerin iç mekanlarda korunması için metal yüzeyler üzerinde şeffaf, kuru, hidrofobik bir film oluşturur.	Suda %5-20 oranında seyreltin. Daldırın veya püskürtün.
<b>VpCI®-384</b>	VpCI®-396 gibi nemle kürlenmiş bir üretilen astar üzerine kullanılacak iki parçalı üretilen son kat. Tamamen kürendikten sonra bile nemle kürlenmiş üretilen astara mükemmel yapışma sağlar. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM B117 Tuz Püskürtme - ASTM D-1748 Nem - ASTM D-3359 Yapışma - ASTM D-522 Esneklik - ASTM D-532 Parlaklık - ASTM D-3960 VOC - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - NACE (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu) - SSPC (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu)	Köprülerde, yapılar, tanklarda ve OEM uygulamalarında çelik, alüminyum, dökme demir ve galvanizli çeliği korur.	Normal 3-5 mil (75-125 µm) WFT, 1-2 mil (25-50 µm) DFT verir.
<b>VpCI®-386</b>	Çoğu boya ile rekabet edebilecek yüksek performanslı korozyon koruması için toksik olmayan organik inhibitörlerin karmaşık bir karışımına sahip benzersiz bir su bazlı akrilik astar / son kat. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM B117 Tuz Püskürtme - ASTM D-1748 Nem - ASTM D-3359 Yapışma - ASTM D-522 Esneklik - ASTM D-532 Parlaklık - ASTM D-3960 VOC - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - NACE (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu) - SSPC (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu)	Karbon çeliği, dökme demir, alüminyum, paslanmaz çelik, galvanizli çelik (VpCI®-373 green ile kaplanmış) ve bakır korozif elektrolitlere ve agresif ortamlara karşı korumak için son kat / astar olarak kullanın.	Normal 3-5 mil (75-125 µm) WFT, 1-2 mil (25-50 µm) DFT verir.

ÜRÜN	AÇIKLAMA	UYGULAMA	DOZAJ
VpCI®-391	Orta ila uzun vadeli iç ve dış mekan koruması için tasarlanmış su bazlı, geçici bir kaplama. Mükemmel tuz, nem ve UV direnci için yapışkan olmayan şeffaf bir film oluşturur. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM D-1748 Nem - ASTM B117 Tuz Sisi - ASTM D3690 - VOC - ASTM D522 - Esneklik - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - NACE (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu) - SSPC (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu)	Metal yüzeyler için mükemmel korozyon koruması. Yapışkan olmayan bir kaplama gerektiğinde ve optimum çıkarılabilirlik faydalı olduğunda önerilir.	2,5-7,5 mil (62,5-187,5 µm) normal WFT 1-3 mil verir (25-75 µm) DFT.
VpCI®-395	Su bazlı epoksi astar. İçme suyu için ANSI/NSF Standart 61 uyarınca UL Sınıflandırması yapılmıştır (sadece RAL 7046 için geçerlidir). <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM B117 Tuz Püskürtme - ASTM D-1748 Nem - ASTM D-3359 Yapışma - ASTM D-522 Esneklik - ASTM D-532 Parlaklık - ASTM D-3960 VOC - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - NACE (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu) - SSPC (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu)	Çeliğe mükemmel yapışma, tuz spreyi, daldırma ve uzun süreli korozyon koruması sağlar.	3-6 mil (75-150 µm) normal WFT, 1,5-3 mil (25-50 µm) DFT verir.
VpCI®-396	Yüksek katılı aromatik nemle kürlenmiş üretilen. Çoklu metal koruması için doğrudan metale astar. Havadaki nemin varlığında kürlenmiş çok sert ancak esnek bir kaplama oluşturur. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM B117 Tuz Püskürtme - ASTM D-1748 Nem - ASTM D-3359 Yapışma - ASTM D-522 Esneklik - ASTM D-532 Parlaklık - ASTM D-3960 VOC - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - ASTM D-3363 Kalem Sertliği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - NACE (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu) - SSPC (Minimum Yüzey Hazırlama Kılavuzu)	Köprüler, OEM, yapısal çelik, depolama tankları, balast tankları veya gemiler için olağanüstü bariyer koruması.	Normal 3-5 mil (75-125 µm) WTF, 2-3 mil (50-75 µm) DFT verir. En iyi sonuçlar için alifatik üretilen son kat ile kaplayın.
VpCI®-414	Metal ve boyalı yüzeylerdeki geçici kaplamaları ve silikon bazlı olmayan cilaları da çıkaran bir temizleyici ve yağ giderici. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM G-31 - Daldırma Korozyon Testi - ASTM D4627 - Dökme Demir Talaşı - OECD Yöntem 301D - Biyobozunurluk	Uçak içi kaplama olarak kullanın veya boru kaplamasına, çelik levhaya, işlenmiş parçalara ve tel halata uygulayın. Karbon çeliği, paslanmaz çelik, bakır, alüminyum ve dökme demiri korur.	Açık havada depolama için en az 2-3 mil (50-70 µm) film kalınlığı önerilir.
VpCI®-415	MIL-PRF-87937D Tip IV USFA nitelikli ağır hizmet tipi, biyolojik olarak parçalanabilen temizleyici/yağ çözücü. EPA 600/4-90/027'ye göre toksik değildir. MIL-PRF-87937D'ye göre korozif değildir. Olağanüstü çukur korozyon direnci. Boeing D6-17487 Revizyon P'ye uygundur. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - MIL-PRF-87937, Tip IV - Temizleme Bileşiği, Havacılık ve Uzay Ekipmanları - ASTM G-31 - Daldırma Korozyon Testi - ASTM D4627 - Dökme Demir Talaşı - 40 CFR 796.3100 - Aerobik Sucul Biyodegradasyon - Boeing D6-17487, Revizyon P - Dış ve Genel Temizleyiciler ve Sıvı Cilalar, Parlatıcılar ve Temizlik Bileşikleri	Yıkama için kullanılır. Basınçlı yıkama makineleri, köpük makineleri, daldırma tankları, buharlı temizleyiciler veya paspas uygulamalarında etkilidir.	Temizlik seviyesine bağlı olarak %5 konsantrasyona kadar konsantre olarak kullanın.

ÜRÜN	AÇIKLAMA	UYGULAMA	DOZAJ
VpCI®-416	Ağır hizmet tipi köpüren, su bazlı temizleyici/yağ çözücü formülasyonu benzersiz korozyon koruma etkisiyle birleştirilmiştir. Elektrikli yıkayıcılara, buharlı temizleyicilere, püskürtüclere ve daldırma tanklarına dozajlanabilir.	VpCI®-416, püskürtücler, daldırma tankları, buharlı temizleyiciler ve elektrikli yıkayıcılar dahil olmak üzere tüm geleneksel ekipmanlarla uygulanabilir.	Temizlik seviyesine bağlı olarak %5 konsantrasyona kadar konsantre olarak kullanın.
VpCI®-609 Toz	Demir içeren metallerin ve alüminyumun ıslak veya kuru korozyona karşı korunması için suda çözünen VpCI® tozu. MIL-I-22110C'ye ticari eşdeğerdir. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - NACE Standardı TM0208-2008 - Buhar İnhibisyon Yeteneği - NACE RP0487-2000 - Pas Önleyicilerin Seçimi - OECD 306, BOI-28 (Denizde Biyobozunurluk Testi) - EPA/600/4-90/027F (Deniz Suyu Toksikite Testi) - MIL-I-22110C - Buhar Önleme Yeteneği	Boşlukları, oyukları ve tankları; boru şeklindeki yapıları, boruları ve kapları; kompresörlerin, türbinlerin, motorların, tankların, kazanların ve ısı eşanjörlerinin iç yüzeylerini korur. Durgun suya katkı maddesi olarak kullanılabilir.	Ortalama çevre koşullarında toz uygulama için, 1 ft <sup>3</sup> (28 L) kapalı alan (300-500 g/m <sup>3</sup> ) başına 0,3-0,5 oz (8,5-14 g) VpCI®-609 kullanın. Sıvı uygulama dozajı %0,5-%10 arasında değişir (uygulamaya bağlı olarak).
VpCI®-641	Su bazlı pas önleyici katkı maddesi. Toksik değildir, çevre açısından güvenlidir ve nitrit veya fosfat inhibitörleri içermez. Tüm organik bileşenlere dayanır. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM G-31 - Daldırma Korozyon Testi - ASTM D4627 - Dökme Demir Talaşı - NOEC/LOEC - Toksikoloji Testi	Endüstriyel sularda demir ve demir dışı metallerin korunması. En tipik olarak hidro test suyunda kullanılır. Bazı durumlarda tatlı su soğutma sistemlerinde kullanılabilir.	500-1000 ppm'e kadar seyreltin. Kalsiyum mevcutsa çözelti bulanıklaşabilir.
VpCI®-649 Sıvı	Bu ürün tatlı su ve glikol kapalı devre sistemlerinde uzun süreli koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - NOEC/LOEC - Toksikoloji Testi - ASTM D4627 Dökme Demir Talaşı Testi - ASTM G-31 - Daldırma Korozyon Testi	Demir ve demir dışı metalleri kapalı devre soğutma sistemlerinde vb. korozif çözümlerden korur.	Uygulama kılavuzu için lütfen DEYAP ile iletişime geçin.
VpCI®-705	Çok işlevli yakıt katkısı, benzin, dizel ve gazohol karışımları için korozyon önleyici, yakıt dengeleyici ve su emülgatörü olarak hizmet eder. Korozyon koruması, kayganlık ve elastomer koruması sağlar. <b>İlgili Test Yöntemleri:</b> - ASTM D-97 - Akma noktası - ASTM D-130 - Bakır Şerit Korozyonu - ASTM D-665 - Pas Önleyici Özellikler - ASTM D-974 - Titrasyon ile Asit/Baz Sayısı - ASTM D-1401 - Sudan ayrılabilirlik testi - ASTM D-1748 - Nem testi - ASTM D-2196 - Brookfield Viskozimetre - General Motors Parça Numarası 10661800	Alüminyum, alüminyum döküm ve çinko döküm alaşımları, teneke, bakır, demir alaşımları, dökme demir ve lehim dahil olmak üzere otomotiv yakıt sistemlerinde kullanılan tüm yaygın mühendislik metalleri için mükemmel korozyon koruması sağlar.	VpCI®-705'i benzin veya dizel yakıtı, yakıt harmanlama ve depolama tesislerine veya doğrudan yakıt tanklarına ekleyin. Dozaj: Korunacak tank hacmi başına %0,1- 0,15.



**DENİZ YAPI**  
SAN. VE TİC. AŞ

“Korozyon Önleme Partneriniz”

“**KOROZYON ÖNLEME  
PARTNERİNİZ**”

[www.deyap.com.tr](http://www.deyap.com.tr)

## DEYAP HAKKIMIZDA

*Deniz Yapı Sanayi ve Tic. A.Ş. tarafından 1992 yılında korozyon önleme ve yüzey temizliği çalışmaları yapmak amacı ile kurulan DEYAP, dünyadaki öncü firmalar Cortec Corporation ve Mykal firmalarının Türkiye Distribütörü ve lisansörüdür.*

*Türkiye’de ilk defa VpCI temini (1992), üretimini ve projelendirmesini (1995) gerçekleştiren şirketimiz, Kocaeli Dilovası’nda bulunan 2500 m<sup>2</sup>’lik üretim sahasında müşterilerinin isteklerine özel VpCI film ve kağıt ürünlerinin üretimi & korozyon önleyici kimyasallar, nem alıcılar, yüzey temizlik kimyasalları ve yardımcı ambalaj malzemelerinin teminini sağlamaktadır. Üretimini tamamını ISO – 9001:2015 kalite sistemi altında gerçekleştirmektedir.*

