



Tüm Yüze İşlemler Derneği'nin haberleşme, tanıtım ve yayın noktasıdır. Her iki ayda bir Türkçe ve İngilizce olarak yayınlanmaktadır.

TÜYİDERGİ-The communication, promotion and publication point of the Surface Treatments Association of Turkey. Our journal is published bi-monthly in both Turkish and English.



18

Delta Kimya Genel Müdürü, Sinan Uçanok ile
Yüze İşlem Sektörü Üzerine Söyleşi

Interview with Sinan Uçanok, General Manager
of Delta Kimya on the Surface Treatment Industry



30

Denizcilik İşletmeleri Basınçlı Havadan
Ne Bekliyor?

What Do Marine Enterprises Expect
From Compressed Air?



42

Hawking Electrotechnology'den
Jim Metaxas ile Röportaj

Interview with Jim Metaxas of
Hawking Electrotechnology



50

Denizlerin Korunması: Deniz Yaşamını
Koruma Derneği'nin Yolculuğu

Safeguarding the Seas: The Marine Life
Conservation Association's Journey

Makale Article

10

Deniz Ortamında Boya ve Kaplamaların
Performansını Etkileyen Faktörler

Factors Affecting the Performance of Paints
and Coatings In Marine Environment

Makale Article

24

Gemilerde Silikon Boya
Uygulamaları

Silicone Paint Applications
on Ships

Sanat Art

60

Aganta Burina
Burinata'da Ne Anlatılır?

What Is Aganta Burina
Burinata About?



KUMLAMA ve BOYAMA

Hollerinde Yüksek
Verimlilik ve Optimum
Çözüm



eplas

eplas.com.tr



GRANT GLOBAL

EQUIPMENTS • CONSUMABLES • SURFACE PREPARATION

Perfect solutions for perfect surfaces!



BROWN FUSED
ALUMINUM



GARNET



GLASS BEADS



STEEL GRIT



WHITE FUSED
ALUMINUM



STEEL SHOT LC



STEEL SHOT HC



STAINLESS
STEEL SHOT

SURFACE FINISHING APPLICATION CENTER

☎ 0542 329 6377

🌐 @gg-finishing

🌐 ggfinishing.com

☎ 0262 502 1541

🌐 @ggfinishing

✉ sales@ggfinishing.com

📍 İnönü Mahallesi, Gebze Güzeller OSB Mahallesi, Cumhuriyet Cad. No: 2/25 Gebze / KOCAELİ

KROMAŞ®

Better surfaces for life...

Mermere Antik Dokunuş

Verona
FUARINDAYIZ!

Salon: 3 | Stant: C17/C19
26/29 Eylül 2023 Verona/İtalya
MARMO+MAC



Hayatın Her Alanında
YÜZEY İŞLEM ÇÖZÜMLERİ



Yüzey Eskitme Makine ve Sistemleri



Her ölçüde taşa doğal eskitme prosesleri



İletişim bilgileri:



KROMAŞ
Better surfaces for life...

RÖSLER
Finding a better way...

AM solutions
A brand of the Hilti Group



DiSTeK

DLyte

DERGİ ADI | Name of Journal
TÜYİDERGİ

YAYIN TÜRÜ | Publication Type: National
Yerel, süreli 2 aylık dergi
Type: National, Periodical 2- monthly

İMTİYAZ SAHİBİ | Concessionaire
Tüm YüzeY İşlemler Derneğİ İktisadi İşletmesi

YAYIN SORUMLUSU | Publication Executive
Tolga ZENT

SORUMLU MÜDÜR | Responsible Manager
Turan Ali SELEN

EDİTÖR | Editor in Chief
Doç. Dr. Ekrem ALTUNCU

YAYIN KURULU | Editorial Board

Prof. Dr. Ali Fuat ÇAKIR İTÜ
Prof. Dr. Hüsnü GERENGLİ DÜ
Prof. Dr. İhsan EFEĞLU AU
Prof. Dr. Kürşat KAZMANLI İTÜ
Prof. Dr. Lütfi ÖKSÜZ SDÜ
Prof. Dr. Mehmet Salim ÖNCEL GTÜ
Prof. Dr. Mustafa Kamil ÜRGEN İTÜ
Prof. Dr. Servet TİMUR İTÜ
Prof. Dr. Taner YONAR UÜ
Prof. Dr. Tamer SINMAZÇELİK KOU
Prof. Dr. Tunç TÜKEN ÇU
Prof. Dr. Uğur MALAYOĞLU DEÜ
Prof. Dr. Volkan GÜNAY FMV
Doç. Dr. Ekrem ALTUNCU SUBU
Doç. Dr. Ergün KELEŞOĞLU TAÜ
Doç. Dr. Güldem KARTAL ŞİRELİ İTÜ
Doç. Dr. Hatice DURAN DURMUŞ TOBB

SEKTÖREL TEKNİK DANIŞMA KURULU
Advisory Board

Ali DURAN
Alper VIDİN
Bilgi ÇENGELLİ
Celal SEYALİOĞLU
Dr. Hüseyin HALICI
Dr. Metin YILMAZ
İlker KARABULUT
Fatma FİDAN
H. Bahadır YÜCEL
Kıvanç SAĞNAK
Levent OYMAN
Muhammed KILINÇ
Oğuzhan ÇİMEN
Olcaç AKBULUT
Selçuk KILIÇARSLAN
Simge TARKUÇ
Kemal TOKMANOĞLU
Tolga ZENT
Turan Ali SELEN
Yener GÜR'EŞ
Zafer ÖZDEMİR

YAZIŞMA ADRESİ | Contact Address

TÜYİDER
Tüm YüzeY İşlemler Derneğİ İktisadi İşletmesi
Tuzla Kimyacılar Org. San. Bölgesi Melek Aras Bulvarı No. 2/
B1 Aydınlı - KOSB Mahallesi Tuzla 34956 İSTANBUL TÜRKİYE
www.tuyider.org | info@tuyider.org

GRAFİK TASARIM | Graphic Design

Makroser Yazılım İnternet Tekn. Hırd. ve Reklam San. ve
Tic. Ltd. Şti.
Mevlana Mh. Çelebi Mehmet Cd. Yaraşan Esenkent Sts. A1 /
8 Beylikdüzü / İstanbul - Türkiye
info@makroser.com.tr | www.makroser.com.tr

RENK AYRIMI ve BASKI | Printed By

Hat Baskı Sanatları San. ve Tic. Ltd. Şti.
Maltepe Mah. Litros Yolu 2. Matbaacılar Sit. A Blok K: Zemin
Dk: A-5 Zeytinburnu / İstanbul - Türkiye
www.hatbaski.com - info@hatbaski.com

TÜYİDERGİ, T.C. Yasalarına uygun olarak yerel süreli bir yayın
olarak yayımlanmaktadır. TÜYİDERGİ dergisinde yer alan
görüşler sadece yazarlarına aittir. Kaynak gösterilmeden ve
izinsiz alıntı yapılamaz.

Dergimizde yer alan tüm reklam içerikleri firmalara, makale,
görsel, grafik içerikleri ve görüşler yazarna ait olup dergimizin
sorumluluğunda değildir.

All advertisement contents in our magazine belong to compa-
nies, articles, visuals, graphic contents and opinions belong
to the author and are not the responsibility of our magazine.

Basım Tarihi: Eylül 2023 - Print Date: September 2023



06 - 07

TÜYİDERGİ 2 Yaşında

TÜYİDERGİ is 2 Years Old

A. Melda BAYCAN



08 - 09

Bizim Kalemimizden

Denizcilikte YüzeY İşlem
Endüstrisinin Önemi

Importance of Surface Treatment
Industry in Maritime

Tolga ZENT

10 - 15

Deniz Ortamında Boya ve
Kaplama Performansını
Etkileyen Faktörler

Factors Affecting the Performance
of Paints and Coatings in Marine
Environment

Doç. Dr. Ekrem Altuncu



18 - 22

Delta Kimya Genel Müdürü,
Sinan Uçanok ile YüzeY İşlem
Sektörü Üzerine Söyleşi

Interview with Sinan Uçanok,
General Manager of Delta Kimya
on the Surface Treatment Industry



24 - 27

Gemilerde Silikon Boya
Uygulamaları

Silicone Paint Applications
on Ships

Capt. Cenk BALIKCI



30 - 32

Denizcilik İşletmeleri Basınçlı
Havadan Ne Bekliyor?

What Do Marine Enterprises
Expect From Compressed Air?

Mert ŞENOL

36 - 41

Deniz Boyası Nasıl Seçilir?

How To Select Marine Paint?



42 - 47

Hawking Electrotechnology'den
Jim Metaxas ile Röportaj

Interview with Jim Metaxas
of Hawking Electrotechnology

Canan ULUŞAHİN



50 - 55

Denizlerin Korunması: Deniz
Yaşamını Koruma Derneğİ'nin
Yolculuğu

Safeguarding the Seas: The
Marine Life Conservation
Association's Journey

Ulaşcan KAYATAŞ



56 - 59

Deniz Kaynaklarından Üretilen
Saf Deniz Kolajeni: Sürdürülebilir
Bir Güzellik Kaynağı

Pure Marine Collagen From Marine
Sources: A Sustainable Source
of Beauty

Mert KEŞİKTAŞ

60 - 61

Aganta Burina
Burinata'da Ne Anlatılır?

What Is Aganta Burina
Burinata About?



62 - 63

YüzeY İşlemler Sözlüğü

Dictionary of Surface
Treatment





Dünyanın 1 Numaralı Elektroforetik Lak Üreticisi

- Yüksek Kalite
- 110°C-120°C kürlenmiş ürünler
- Düşük Maliyetli Prosesler
- Yüksek Katı Maddeli Ürünler
- %100 Yerli Sermaye
- Sonsuz Renk Seçeneği
- Çevre Dostu Prosesler

Gururluyuz çünkü;

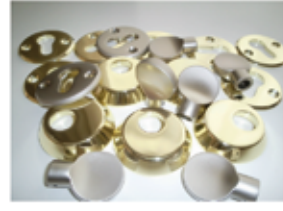
%100 Yerli Sermaye ile üretim yapıyoruz.

Gururluyuz çünkü;

Dünyanın En Kaliteli Ürünlerini Biz Üretiyoruz.

Gururluyuz çünkü;

Ülkemizde Ürettiğimiz Ürünleri Dünyanın 12 Ülkesine İhraç Ediyoruz.



Lactech Galvano
Galvano Teknik Sanayi Sitesi C Blok No: 25
İkitelli OSB Başakşehir İstanbul
Tel: +90 212 4858710
www.lactech.com.tr atakan@lactech.com.tr

Turkey
Discover
the potential

TÜYİ DERGİ



YAŞINDA
IS YEARS OLD

Bugün, TÜYİDERGİ'nin ikinci yılını kutlamanın haklı gururunu yaşıyoruz. Akademik ve kültürel bir platform olarak ilk sayısından itibaren, alanında uzman yazarların kaleme aldığı makaleler, araştırma sonuçları ve analizler sayesinde dergimiz yüzey işlem sektöründe ilgiyle takip edilmeye başlandı.

İkinci yılını doldurmanın getirdiği coşku ve heyecanla, dergimizin ilk sayısından bu yana geçirdiği evrimi görmekten büyük bir memnuniyet duyuyorum. Yayın kurulumuzun özverili çalışmaları, yazarlarımızın özgün katkıları ve elbette sizlerin desteği olmadan bu başarıya ulaşmak mümkün olmazdı. Her bir sayının hazırlık sürecinde emeği geçen herkese en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Bütün dünyada yazılı basında yaşanan krize rağmen, TÜYİDERGİ bugünlere amatör bir ruhla çalışmanın eseri olarak geldi. TÜYİDERGİ'yi bugünlere fedakarca çalışmalarıyla getiren Doç. Dr. Ekrem Altuncu, Genel Sekreterimiz T. Ali Selen ve Dernek Sekreterimiz Emel Oyman'a da ayrıca teşekkürlerimi sunarım.

TÜYİDERGİ, sadece bilgiyi paylaşmakla kalmayıp aynı zamanda yeni fikirlerin yeşerdiği bir platform olarak da önemli bir rol üstleniyor. Dergimiz, TÜYİDER etkinliklerini duyurma, bilgi paylaşımı ve örgütlenme süreçlerine katkı sağlama açısından da büyük önem taşıyor. Gelecek sayılarda, yeni içeriklerle sizlere değer katmaya devam etmeyi hedefliyoruz.

Dergimizin ikinci yılını doldurmanın getirdiği gurur ve heyecanla, başta yazarlarımız olmak üzere, bu yolculukta bizimle birlikte olan ve desteklerini esirgemeyen herkese teşekkür ediyorum. Sizlerin desteği ve katkısı olmadan bu başarıya ulaşmak mümkün olmazdı. Hep birlikte, daha nice yıllarda TÜYİDERGİ'yi daha da ileri taşıyacağımıza olan inancımızı yineliyorum.

Bilgi ve kültürle dolu sayfalarımızı her zaman olduğu gibi ilgiyle karşılayacağınıza olan inancımız tam. Siz değerli okurlarımızla birlikte TÜYİDERGİ'nin yüzey işlem sektörünü kucaklamadaki etkinliğinin artacağına inancımı paylaşıyorum.

TÜYİDERGİ'nin başarılarının devamını diliyorum.

A. Melda BAYCAN

TÜYİDER Yönetim Kurulu Başkanı
Chairman of the Board of TÜYİDER

Today, we are proud of completing the second year of TÜYİDERGİ. Since its first issue as an academic and cultural platform, our journal has been followed with interest in the surface treatment sector thanks to the articles, research results and analyzes written by expert authors.

With the enthusiasm and excitement of completing its second year, I am very pleased to see the evolution of our magazine since its first issue. This success would not have been possible without the devoted efforts of our editorial board, the original contributions of our authors and, of course, your support. I would like to express my sincere thanks to everyone who contributed to the preparation of each issue.

Despite the crisis in the print media all over the world, TÜYİDERGİ has come to this day as the result of working with an amateur spirit. I would also like to thank Associate Professor Ekrem Altuncu, our General Secretary Ali Selen and our Association Secretary Emel Oyman, who brought TÜYİDERGİ to these days with her devoted work.

TÜYİDERGİ not only shares information, but also plays an important role as a platform where new ideas are born. Our magazine is also of great importance in terms of announcing TÜYİDER events, sharing information and contributing to the organization processes. In future issues, we aim to continue to add value to you with new content.

With the pride and excitement of completing the second year of our journal, I would like to thank everyone, especially our authors, who have been with us on this journey and have not spared their support. This success would not have been possible without your support and contribution. Together, I reiterate our belief that we will carry TÜYİDERGİ even further in many years to come.

We are confident that you will welcome our pages full of knowledge and culture with interest, as always. Together with you, our esteemed readers, I share my belief that TÜYİDERGİ's effectiveness in embracing the surface treatment sector will increase.

I extend my best wishes for the continued success of TÜYİDERGİ.



TOLGA ZENT

TÜYİDER Yönetim Kurulu Saymanı | TÜYİDER Board of Directors Treasurer

Denizcilikte Yüzey İşlem Endüstrisinin Önemi

Denizler, insanoğlunun keşfettiği en büyük ve en önemli kaynaklardan biridir. Denizlerin sunduğu sonsuz kaynaklar ve taşımacılık potansiyeli, denizcilik sektörünün dünya ekonomisinde kritik bir rol oynamasına neden olmuştur. Ancak, denizcilik faaliyetlerinin zorlu doğası ve deniz ortamının aşındırıcı etkileri, gemilerin ve deniz yapılarının dayanıklılığını ciddi şekilde etkileyebilir.

İşte burada yüzey işlem endüstrisinin önemi devreye girer. Yüzey işlem, gemilerin, deniz yapılarının ve denizcilik ekipmanlarının dayanıklılığını artırmak, korumak ve uzun ömürlü olmalarını sağlamak amacıyla kullanılan bir dizi teknik ve işlemi içerir. Bu teknikler arasında temizleme, kumlama, astar uygulama, boya uygulama, kaplama ve çeşitli korozyon önleme yöntemleri bulunur.

Yüzey işlem endüstrisinin en önemli avantajlarından biri, denizcilik ekipmanının dayanıklılığını artırarak maliyetleri azaltmasıdır. Denizcilik faaliyetleri, gemilerin, deniz yapılarının ve diğer denizcilik ekipmanlarının sürekli maruz kaldığı tuzlu su, nem, kimyasallar ve aşındırıcı etkiler gibi doğal unsurlara karşı dayanıklı olmalarını gerektirir. Yüzey işlemleri, koruyucu kaplamalar ve korozyon önleyici tedbirlerle bu unsurlara karşı etkili bir koruma sağlar. Bu da gemilerin ömrünü uzatır, bakım maliyetlerini azaltır ve operasyonel verimliliği artırır.

Ayrıca, yüzey işlem endüstrisi, çevresel sürdürülebilirlik açısından da büyük önem taşır. Denizlerimizi korumak ve kirliliği en aza indirmek, denizcilik sektörünün

sorumluluğudur. Yüzey işlemleri, çevre dostu boya ve kaplama sistemleri kullanarak çevreye zararlı maddelerin kullanımını azaltır. Ayrıca, doğru yüzey işlem teknikleri kullanılarak atık miktarı azaltılabilir ve geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanımı teşvik edilebilir. Bu sayede, denizcilik endüstrisi çevre üzerinde olumsuz etkilerini en aza indirirken, sürdürülebilir bir geleceğin inşasına katkıda bulunur.

Yüzey işlem endüstrisi ayrıca denizcilik güvenliği ve operasyonel verimlilik açısından da büyük bir öneme sahiptir. Gemilerin ve deniz yapılarının yüzeylerinin düzenli olarak bakım ve onarım görmesi, güvenli ve sorunsuz bir seyir deneyimi sağlar. Yüzey işlemleri, yüzeylerin düzgün ve pürüzsüz olmasını, korozyona karşı dayanıklılığı artırmasını ve sürtünmeyi azaltmasını sağlar. Bu da gemilerin daha iyi performans göstermesine, yakıt verimliliğinin artmasına ve seyir süresinin optimize edilmesine yardımcı olur.

Sonuç olarak, denizcilikte yüzey işlem endüstrisi, gemilerin, deniz yapılarının ve denizcilik ekipmanlarının dayanıklılığını artırmak, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak, güvenliği ve operasyonel verimliliği iyileştirmek için vazgeçilmez bir rol oynamaktadır. Bu endüstri, denizcilik sektörünün temel taşlarından biridir ve denizlerin kaynaklarını korumak, güvenli seyir sağlamak ve sürdürülebilir bir gelecek inşa etmek için özenle uygulanmalıdır.

Importance of Surface Treatment Industry in Maritime

The seas are one of the largest and most important resources discovered by mankind. The endless resources and transportation potential of the seas have led the maritime industry to play a critical role in the world economy. However, the demanding nature of maritime activities and the corrosive effects of the marine environment can seriously affect the durability of ships and marine structures.

This is where the importance of the surface treatment industry comes into play. Surface treatment includes a range of techniques and processes used to improve the durability, protection and longevity of ships, marine structures and marine equipment. These techniques include cleaning, sandblasting, primer application, paint application, coating and various corrosion prevention methods.

One of the most important advantages of the surface treatment industry is that it reduces costs by increasing the durability of marine equipment. Marine activities require ships, marine structures and other marine equipment to be resistant to the natural elements to which they are constantly exposed, such as salt water, moisture, chemicals and corrosive effects. Surface treatments, protective coatings and anti-corrosion measures provide effective protection against these elements. This extends the lifespan of ships, reduces maintenance costs and increases operational efficiency.

The surface treatment industry is also of great importance for environmental sustainability. It is the responsibility of the maritime industry to protect our seas and minimize pollution. Surface treatments reduce the use of environmentally harmful substances by using environmentally friendly paint and coating systems. Furthermore, by using the right surface treatment techniques, the amount of waste can be reduced and the use of recyclable materials can be encouraged. In this way, the marine industry minimizes its negative impact on the environment and contributes to building a sustainable future.

The surface treatment industry is also of great importance for maritime safety and operational efficiency. Regular maintenance and repair of the surfaces of ships and marine structures ensures a safe and smooth navigation experience. Surface treatments ensure that surfaces are smooth and even, increase corrosion resistance and reduce friction. This helps ships perform better, increasing fuel efficiency and optimizing sailing time.

In conclusion, the marine surface treatment industry plays an indispensable role in enhancing the durability of ships, marine structures and marine equipment, ensuring environmental sustainability, improving safety and operational efficiency.

Deniz Ortamında Boya ve Kaplamaların Performansını Etkileyen Faktörler

Factors Affecting the Performance of Paints and Coatings In Marine Environment

Assoc. Prof. Dr. | Doç. Dr. Ekrem Altuncu

Tüyider Bilim ve Danışma Kurulu Üyesi | Subu-Sumar Öğretim Üyesi
Surface Treatment Assoc. Of Turkey | Sakarya University Of Applied Sciences

Tuzluluk ve nem oranı yüksek olan deniz atmosferi çok korozif etkiye sahiptir. Dünya çapında deniz korozyonunun doğrudan maliyetinin her yıl 50 ila 80 milyar dolar (\$) arasında olduğu tahmin edilmektedir. Ancak kaplama sektörü bu maliyetin yaklaşık %40'ından sorumludur. Polimer bazlı kaplamalar ve boyalar dünyanın diğer bölgelerinde ve uygulamalarında korozyonu önlemek için başarılı bir şekilde kullanılmış olsa da, bu tür kaplamaların bazıları deniz ortamında daha başarılı görünmektedir. Kaplamanın türü, kaplama uygulama şekli, kalınlığı, yapısı ve katmanlar arası özellikler ile altlığa yapışma özellikleri kaplam dayanımını belirlemektedir.

Deniz ortamında, çukur korozyonu ve bakteriyel korozyonun meydana gelme olasılığı yüksektir. Deniz korozyonunun deniz taşıyıcıları ve bunların uzun ömürlülüğü üzerinde önemli bir etkisi vardır. Deniz korozyonuna karşı korunmak için her yıl milyarlarca dolar harcanmaktadır. Bu nedenle, deniz ortamı için uygun kaplama seçimi ile etkili korozyon kontrol stratejileri seçilmelidir. Deniz kaplamaları, deniz araçlarını ve diğer taşıyıcıları su hattının üstünde ve altında korumak için özel işlevselliğe sahiptir. Deniz kaplamalı yüzeyler kolayca temizlenebilir olmalıdır.

Deniz ortamına dirençli kaplamalar dört çeşittir:

- 1- Kabuklanma önleyici kaplamalar
- 2- Korozyon önleyici kaplamalar

Marine atmosphere with its high level of salinity and humidity is very corrosive. It has been estimated that the direct cost of marine corrosion worldwide is between 50 and 80 billion dollars (\$) every year. However, coating the industry is responsible for almost 40 % of this cost. While polymer-based coatings and paints have been used successfully to prevent corrosion in other parts of the world and applications, some coatings appear to have superior success in the marine environment. The type of coating, the way the coating is applied, its thickness, structure, interlayer properties and adhesion to the substrate determine the coating strength.

In a marine environment, pitting corrosion and bacterial corrosion are most likely to occur. Marine corrosion has a significant impact on sea carriers and their longevity. Every year, billions of dollars are spent to protect against marine corrosion. Therefore, effective corrosion control strategies should be chosen with the appropriate selection of coating for a marine environment. Marine coatings have special functionality to protect marine vessels and other carriers above and below the waterline. Marine coated surfaces are should be easily cleanable.

Marine coatings come in four types:

- 1 Anti-fouling coatings



- 2- Anti-corrosion coatings
- 3- Foul release coatings
- 4- Others – self-cleaning and self-polishing coatings

- 3- Kabuklanma giderici kaplamalar
- 4- Diğerleri - kendi kendini temizleyen ve kendi kendini parlatan kaplamalar



The ability of coatings to resist corrosion over extended periods is an important contributor in safeguarding the capital investment in the structure of a marine ships. Protective coatings are the primary barrier to the corrosive marine environment. Coatings can minimize the rate of

Kaplamaların uzun süreler boyunca korozyona dayanma kabiliyeti, gemileri korozyondan korumada ve yatırım sermayesinin korunmasında önemli bir katkı sağlar. Koruyucu kaplamalar, deniz suyu etkilerine karşı birincil bariyerdir. Korozif deniz ortamında kaplamalar, korozyon hızını en aza indirebilir,

böylece potansiyel olarak bir geminin yapısal boyutlarına dahil edilen tasarlanmış korozyon marjları azaltılabilir.

corrosion, thereby potentially reducing designed corrosion margins included in a structural scantlings.



Kaplama Ömrünü Etkileyen Faktörler

Oksijen Geçirgenliği:

Deniz endüstrisinde kullanılan çoğu kaplama, gazların difüzyonuna karşı iyi bir engel değildir. Kaplamalar oksijen geçirgenliğine izin verir. Metal ile ara yüzeyde meydana gelen herhangi bir korozyon reaksiyonunu sürdürmek için kaplamanın büyük kısmından yeterli miktardan daha fazla oksijen geçişi oluşabilir.

Su Buharı Geçirgenliği

Gaz halindeki su, kaplamalara genellikle oksijenle aynı kolaylıkla nüfuz edebilir. Su buharı daha sonra metal arayüzünde yoğunlaşarak sıvı suya dönüşür ve burada ozmotik su gibi olayları tetikleyebilir ve soğuk kaplama kabarmasına neden olabilir. Daha sonrasında su buharı kaplamanın içinden geçtiğinde ve ardından alttaki soğuk metal üzerinde yoğunlaştığında meydana gelir. Sıvı su kaplamadan geri dönmez ve bu nedenle genellikle nötr pH sıvısı içeren kabarcıklar oluşur. Su buharı difüzyonunun içe doğru hızı genellikle dışa doğru difüzyon hızından daha yüksektir. Bu nedenle korozyon süreci nadiren su bulunmaması nedeniyle sınırlanır.

Sıvı Su Alımı / Emilimi

Su buharının yanı sıra, kaplamalar sıvı suyu da emilir, bu da

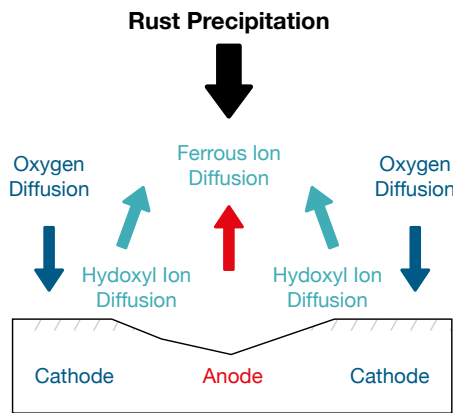
Factors Affecting Coating Lifetime

Oxygen Permeability:

Most coatings used in the marine industry are not good barriers to the diffusion of gases. Coatings allow more than sufficient oxygen through the bulk of the coating to sustain any corrosion reaction taking place at the interface with the metal.

Water Vapor Permeability:

Water in its gaseous phase can generally penetrate coatings with much the same ease as oxygen. Water vapor then condenses at the metal interface back to liquid water where it can drive such phenomena as osmotic and cold wall blistering. The latter occurs when water vapor passes through the coating and then condenses on the underlying cold metal. Liquid water cannot return through the coating and so blisters are formed, usually containing neutral pH fluid. Inward rates of water vapor diffusion are generally higher than outward diffusion rates. The corrosion process is therefore rarely limited by a lack of water availability.



Liquid Water Uptake

As well as water vapor, coatings also transmit liquid water,

which is taken into the bulk of the coating and (depending on the type of coating) can cause it to swell, disbond from the metal or to leach soluble components over an extended time period. Cyclic effects can eventually compromise the barrier properties of the coating.

Ionic Permeability

It is usually the availability of aggressive ions such as chlorides or sulfates at the interface that determines the rate of the corrosion reaction. For cross-linked coatings such as epoxies and polyurethanes, the network structure prevents the transmission of these ions through the bulk of the coating. Ions can only reach the interface via pores and defects in the coating.

Coating Porosity

All coatings could contain pores and other similar defects. These are usually produced during coating application and are a result of air entrapment, solvent boiling, pigment segregation or other similar phenomena. The density and size of the defects can vary with coating thickness.

kaplamanın büyük kısmına alınır ve (kaplamanın türüne bağlı olarak) şişmesine, metalden ayrılmasına veya çözünebilir maddelerin sızmasına neden olabilir. Uzun bir süre boyunca bileşenler döngüsel etkiler sonunda bariyer özelliklerini tehlikeye atabilir kaplamanın.

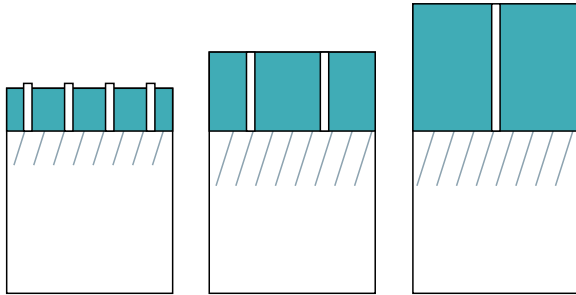
İyonik Geçirgenlik

Korozyon reaksiyonunun hızını belirleyen genellikle ara yüzeyde klorür veya sülfat gibi agresif iyonların bulunmasıdır. Epoksiler ve poliüretanlar gibi çapraz bağlı kaplamalarda, ağ yapısı bu iyonların kaplamanın büyük kısmı boyunca iletilmesini engeller. İyonlar arayüze yalnızca kaplamadaki gözenekler ve kusurlar yoluyla ulaşabilir.

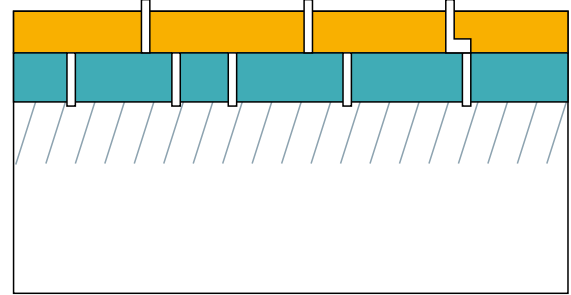
Kaplama Gözenekliliği

Tüm kaplamalar gözenekler ve diğer benzer kusurlar içerebilir. Bunlar genellikle kaplama uygulaması sırasında oluşur ve hava sıkışması, solvent kaynaması, pigment ayrışması veya diğer benzer olayların bir sonucudur. Kusurların yoğunluğu ve boyutu kaplama kalınlığına göre değişebilir.

Schematic Coating Porosity in Single Coatings of Different Thickness



Schematic Coating Porosity in a Two Layer System



KAPLAMA TESİSLERİ PROJELENDİRME VE ÜRETİMİ



Projelendirilen her tesis, mühendislerimizin imzasını taşıyan sanat eserleridir.

tarantogalvano.com

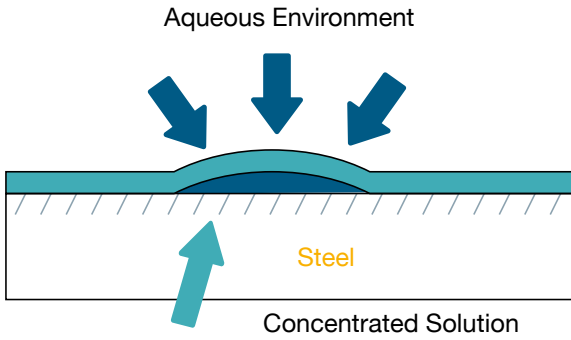
Surface Contamination

In practice, it is almost impossible to produce a perfectly clean surface in a shipyard or dry dock. Surfaces are contaminated to a certain extent with a mixture of ions, water, oils and greases, blasting dusts, soot and other deposits. When the coating is applied to the surface, service lifetime is expected to be limited. Ionic materials cause blistering and other disbonding phenomena while the other contaminants result in various degrees of lack of adhesion.

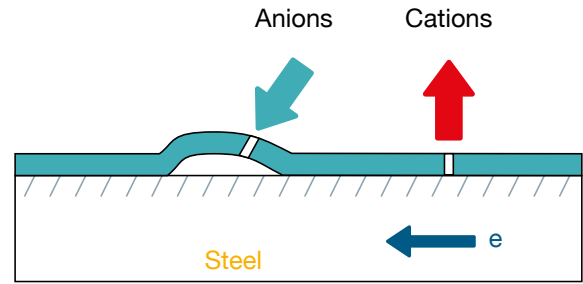
Yüzey Kirlenmesi

Pratikte, bir tersanede veya kuru havuzda tamamen temiz bir yüzey üretmek neredeyse imkansızdır. Yüzeyler iyonlar, su, yağlar ve gresler, kumlama tozları, kurum ve diğer birikintilerin karışımı ile belirli bir dereceye kadar kirlenir. Kaplama yüzeye uygulandığında, servis ömrünün sınırlı olması beklenir. İyonik malzemeler kabarma ve diğer ayrılma olaylarına neden olurken, diğer kirlenmeler çeşitli derecelerde yapışma eksikliğine neden olur.

Schematic Osmotic Blister Formation



Schematic Electro Osmotic Blister Formation



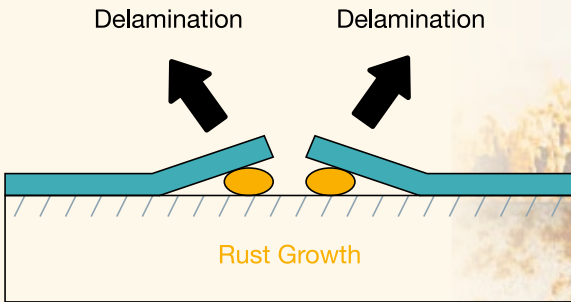
Surface Profile

The roughness of the surface prior to coating also affects coating longevity. A good mechanical key is essential for adhesion. The term “mechanical key” describes the surface profile where the abrasive blast media has produced and allows the coating to flow in. The mechanical key helps to resist rust jacking (and calcareous deposit jacking).

Yüzey Profili

Kaplama öncesi yüzeyin pürüzlülüğü de kaplamanın uzun ömürlülüğünü etkiler. Yapışma için iyi bir mekanik yüzey işlem şarttır. “Mekanik işlem” terimi, aşındırıcı kumlama ortamının ürettiği ve kaplamanın yapışmasına ve tutunmasına izin verdiği yüzey profilini tanımlar. Mekanik yüzey işlem paslanmaya (ve kireçli tortu yapışmasına) karşı koymaya yardımcı olur.

Rust Jacking



Referanslar | References

- ABS guidance notes on the application and inspection of marine coating systems 2017.
- M. Schumacher (Ed.): Seawater Corrosion Handbook (Noyes Data Corp., Park Ridge 1979)
- D. Jones: Principles and Prevention of Corrosion, 2nd edn. (Prentice-Hall, Upper Saddle River 1996)
- R.E. Melchers: Pitting corrosion of mild steel in marine immersion environment – 1: Maximum pit depth, Corrosion 60(9), 824–836 (2004)

KOROZYON KORUMADA HEDEFLERİNİZİ BİZİMLE ARTTIRIN



Üst düzey korozyon koruması için işlem kimyasalları ve uygulamaları
Bağlantı elemanları işlevselleştirilmesi
Uygulama teknolojileri

Hillebrand Chemicals Kimyasal Pazarlama Ltd. Şti.
Ziya Gökalp Mah. İkitelli OSB
Metal-İş San. Sit. 9.Blok No: 23
34490 Başakşehir / İstanbul

+90 (212) 549 69 17

+90 (212) 549 69 27

bilgi@hillebrand-chemicals.com.tr

İzzet AYDIN / Genel Müdür

+90 (541) 715 48 33

izzet.aydin@hillebrand-chemicals.de



Surtech
Eurasia

STT Summit
The Steel Industry Summit

A 4th International Virtual Summit Organized by Technology Park

04-06 Ekim 2022
Virtual Trade Mission

Yüzey İşlem Teknolojileri ve Galvano Sistemleri

Istanbul Anadolu Yakası
Organize Sanayi Bölgesi
4. Sokak No : 3 Tuzla Istanbul / Turkey

0216 593 92 92
0216 593 92 93

proje@galvanoproje.com
www.galvanoproje.com



progalvano
Prüfungsmittel und -zubehör für Galvanische Systeme

Delta Kimya Genel Müdürü, Sinan Uçanok ile Yüzey İşlem Sektörü Üzerine Söyleşi

*Interview with Sinan Uçanok,
General Manager of Delta Kimya
on the Surface Treatment Industry*



Kısaca kendinizden ve sektörel iş geçmişinizden bahsedebilir misiniz?

1954 Bandırma doğumluyum. 1976 yılında satış temsilcisi olarak sektöre tanıştım. Daha sonraki yıllarda Serigrafi Mürekkepleri ve yardımcı malzemeleri alım- satımı konusunda faaliyet gösteren Delta Kimya'nın temellerini oluşturdum. 90'lı yılların başında flexo ve serigrafi mürekkepleri ile otomotiv ve tekstil sektörüne plastisol üretmek için Delta Kimya'yı üretici kimliğine kavuşturduk. 2000'lerin başlarında dünyaca ünlü Amerikan Nazdar ve Pleiger firmalarının Türkiye distribütörlüğünü alarak bu alanda gelişimimize devam ettik.

2000'lerin ortalarında ise üniversitelerin kimya bölümleriyle AR-GE ve inovasyon ağırlıklı iş birlikleriyle plastisol üretimini geliştirdik. PLASTO® markası adı altında birçok sektörün kullanılabileceği şekilde formüle ettik.

Delta Kimya bugün halen Tepeören Tuzla merkezli tesisinde, başta Plastisol olmak üzere, serigrafi baskı mürekkepleri ve çeşitli sektörler için alternatif çözümler üretmektedir.

Öncelikli uygulamalarınızdan ve hizmet verdiğiniz sektörlerden bahsedebilir misiniz?

Önceliklerimiz arasında Serigrafi Baskı Mürekkepleri ile

Could you briefly tell us about yourself and your sectoral work history?

I was born in Bandırma in 1954. I was introduced to the sector in 1976 as a sales representative. In the following years, I formed the foundations of Delta Kimya, which operates in the purchase and sale of Screen Printing Inks and auxiliary materials.

At the beginning of the 90s, we produced plastisol for the automotive and textile sector with flexo and screen printing inks and brought Delta Kimya to its manufacturer identity. In the early 2000s, we continued our development in this field by taking the distributorship of the world-famous American Nazdar and Pleiger companies in Turkey.

In the mid-2000s, we developed plastisol production with R&D and innovation-oriented collaborations with the Chemistry departments of universities. We have formulated it so that it can be used for many sectors under the brand name PLASTO®.





Today, Delta Kimya still produces alternative solutions for Silk-screen printing inks and various sectors, especially Plastisol, at its facility located in Tepeören Tuzla.

Can you tell us about your priority applications and the sectors you serve?

Our priorities include the production and applications of Screen-Printing Inks and Plastisol. Plasto® is used in the urban furniture industry in its most general formulation. Thanks to its specially developed formulations, it is widely used in the automotive, aerospace, defense industry, white goods, footwear, textile, medical, marine, hand tools and hardware sectors.

In these sectors we serve, our primary understanding is to offer the product to our customers while maintaining the same quality standards. In this context, Plasto® has all the relevant certifications that include a quality commitment. Before the product is presented to

Plastisol üretimi ve uygulamaları yer almaktadır. Plasto® en genel formülasyonu kent mobilyaları sektöründe kullanılır. Özel olarak geliştirilen formülasyonları sayesinde de otomotiv, havacılık ve uzay, savunma sanayi, beyaz eşya, ayakkabı, tekstil, medikal, marin, el aletleri ve hırdavat sektörlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Hizmet verdiğimiz bu sektörlerde öncelikli anlayışımız ürünün aynı kalite standartları korunarak müşterilerimize sunulmasıdır. Plasto® bu kapsamda kalite taahhüdü içeren ilgili sertifikasyonların tümüne sahiptir. Ürünün müşterilerimize sunulmadan önce Delta Kimya laboratuvarında Kimya mühendislerimiz tarafından gerekli olan standart ve gerektiğinde müşterilerimizden gelen taleplere göre özel ölçümleri mutlaka yapılmaktadır.

Delta Kimya olarak müşterilerimizin ihtiyaçları ve sunduğumuz kalite daima ön planda olmuştur. Kaliteli ürün anlayışı ile çıktığımız bu yolda müşterilerimiz için daima çözüm ortağı olan bir şirket olmayı benimsemişizdir. Müşterilerimizi ailemizin bir parçası olarak görüp onlara sunduğumuz çözümlerle bugüne kadar hep daha ileriye gittik. Bunda onların da iş birliği ve geri bildirimlerinin payı çok yüksektir. Bu yolda ilerlerken de bizi biz yapan herkese saygı duyar ve kamuya hizmeti bir sorumluluk olarak benimseriz.



Çalışma ilkelerimizin başında gelen etik, dürüstlük ve samimiyetle ilişkilerimizi serbest piyasa değerlerine uygun şekilde yürüteceğiz.

Müşterilerimize daima kaliteli ürün sunmak için en iyi gayreti göstermişizdir. Bu nedenle standartlarımızı her zaman daha iyiye götürmekte iş birliği yaptığımız çalışanlarımız, çözüm ortaklarımız ve müşterilerimizle birlikte her türlü bilimsel aracı kullanarak bu yolda devam edeceğiz.

Yüzey işlem sektörünün bugününü ve yarınını Türkiye ve küresel ölçekte değerlendirirseniz neler söylersiniz?

Bugün için Çevre Yönetim Sistemleri, Entegre Kirliliği Önleme Kontrolü ve Mevcut En İyi Teknolojiyi Kullanma gibi konularda birçok işletmenin yetersiz olduğunu görüyoruz. Hali hazırda var olan yönetmeliklerin uygulanıp uygulanmadığı konusunda da uzman denetimlerinin kısıtlı olmasını da sektör açısından bir handikap olarak değerlendiriyoruz.

Yüzey işlemleri sektöründe Türkiye'de son yıllarda teknolojiyi daha yakından takip eden firmaların sayısı artmaktadır. Bu sektörün geleceği açısından umut verici bir gelişmedir. Gelecekte de güncel gelişmeleri takip ederek yoluna devam eden firmaların daha da artacağını düşünmekteyim.

Küresel olarak baktığımızda ise yurt dışında yüzey işlemlerinde

our customers, special measurements are made by our chemical engineers in the Delta Kimya laboratory according to the standard required and when necessary, the demands from our customers.

As Delta Kimya, the needs of our customers and the quality we offer have always been at the forefront. On this path that we set out with a quality product understanding; we have adopted to be a company that is always a solution partner for our customers. We have always gone further with the solutions we see our customers as part of our family and offer them. Their cooperation and feedback have a very high share in this. While proceeding on this path, we respect everyone who makes us who we are and adopt public service as a responsibility.

With ethics, honesty and sincerity, which are at the top of our working principles, we will conduct our relations in accordance with free market values.

We have always made the best effort to provide quality products to our customers. For this reason, we will continue on this path by using all kinds of scientific tools together with our employees, solution partners and customers with whom we cooperate to always improve our standards.

What would you say if you evaluate the present and



future of the surface treatment sector on a Turkish and global scale?

Today, we see that many businesses are inadequate in issues such as Environmental Management Systems, Integrated Pollution Prevention Control and Using the Best Technology Available. We also consider the limited number of expert audits on whether the existing regulations are applied or not as a handicap for the sector.

In the surface treatment sector in Turkey, the number of companies that follow the technology more closely has been increasing in recent years. This is a promising development for the future of the sector. I think that the companies that continue their way by following the current developments will increase even more in the future.

When we look at it globally, studies such as Environmental Management Systems, Integrated Pollution Prevention Control and Using the Best Available Technology in surface treatments abroad are at a very advanced level. Thanks to the use of the best available technology and mechanization, surface treatments have a very common use in the sector and can be applied quite differently.

What are the opportunities and blocking factors in front of the surface treatment/plastisol sector for global competitiveness and sustainable production?

-Turkey is just getting acquainted with the applications in the sector on Plastisol and it is a market with a high development potential. Thanks to its current geopolitical position, Turkey can export its production and applications to neighboring countries.

-The blocking factor is that manufacturers try to exist with price-oriented strategies rather than quality-oriented without fulfilling the necessary quality standards. In addition, we think that better information of end users about plastisol-made products and shaping their demands accordingly will make the sector more functional.

The surface treatment association is an NGO that brings together all stakeholders of the sector and supports their development, and what are your opinions and suggestions on the issues that should be prioritized?

As Delta Kimya, we are very pleased that TÜYİDER, which has completed its third year, is operating as an umbrella association. Knowledge and experience sharing between enterprises in the sector will increase and a



Çevre Yönetim Sistemleri, Entegre Kirliliği Önleme Kontrolü ve Mevcut En İyi Teknolojiyi Kullanma gibi çalışmalar oldukça ileri seviyededir. Mevcut en iyi teknoloji kullanımı ve makineleşme sayesinde yüzey işlemleri sektörde fazlasıyla yaygın bir kullanım alanına sahip olmakla birlikte oldukça farklı uygulamalar yapılabilmektedir.

Küresel rekabet ve sürdürülebilir üretim için yüzey işlem/ plastisol sektörünün fırsat ve önündeki engelleyici faktörler nelerdir?

-Türkiye sektördeki Plastisol konusundaki uygulamalarla daha yeni yeni tanışıyor ve gelişme potansiyeli oldukça yüksek bir pazardır. Türkiye mevcut jeopolitik konumu sayesinde de üretim ve uygulamalarını komşu ülkelere ihraç edebilir.

-Engelleyici faktör ise üretici firmaların gerekli kalite standartlarını yerine getirmeden, kalite odaklı olmaktansa fiyat odaklı stratejilerle var olmaya çalışmalarıdır. Ayrıca son kullanıcıların plastisolle üretilmiş ürünlerle ilgili daha iyi bilgilendirilmeleri ve taleplerini buna göre şekillendirmelerinin sektörü daha işlevsel bir hale getireceğini düşünmekteyiz.

Yüzey İşlemler Derneği sektörün tüm paydaşlarını bir araya getiren ve onların gelişimini destekleyen bir STK olup öncelikli atılması gereken konular hususunda görüş ve önerileriniz nelerdir?

Delta Kimya olarak 3. Yılıni dolduran TÜYİDER'in bir çatı



dernek olarak faaliyette olması bizi çok memnun etmektedir. Böyle bir STK ile sektörde işletmeler arasında bilgi ve deneyim paylaşımı artacak, daha hızlı bir gelişme sağlanacaktır. Bunun yanında beraber hareket etmenin gücüyle birçok faydalı oluşum gerçekleştirileceğine inanmaktayız.

TÜYİDER ile birlikte, üniversitelerle yapılan iş birliklerinin artırılması ve akademik çalışmalar sektörü daha da geliştirecektir düşüncesindeyiz. Ayrıca sektörün kanayan yarası olan nitelikli eleman ihtiyacı sorunun çözülmesi için de gerekli kurumlarla iş birliğine gidilmesinin sektör için faydalı olacağını düşünüyoruz.

Bir önceki sorudaki bahsettiğim son konu olan son kullanıcının doğru bilgilendirmesi hususunda sizlerin öncü olmasının çok faydalı olacağı görüşündeyiz. Plastisolle üretilen malzemelerin hangi şartlarda, hangi malzemelerle üretildiğinde sağlığa ve/veya çevreye zarar vermeyeceğini açıklayan yayınların hem tüketiciyi hem de üreticiyi doğru yönlendireceği kanaatindeyiz.

faster development will be achieved with such an NGO. In addition, we believe that many beneficial developments will be realized with the power of acting together.

Joining hands with TÜYİDER, we believe that increasing the cooperation with universities and academic studies will further develop the sector.

In addition, we think that it will be beneficial for the sector to cooperate with the necessary institutions to solve the problem of the need for qualified personnel, which is a hot button of the sector.

We think that it will be very useful for you to take the lead in the last issue I mentioned in the previous question, which is the correct information of the end user. We believe that publications explaining under what conditions and with which materials the materials produced with plastisol will not harm health and / or the environment will guide both the consumer and the producer correctly.



**Yüzey İşlem Sektöründe
Yeni Bir Soluk!**

TÜYİDERGİ

+90 542 682 37 32

medya@tuyider.org

www.tuyider.org

WIN EURASIA

ENDÜSTRİ GELECEKLE
BULUŞUYOR

5 - 8 Haziran 2024
İstanbul Fuar Merkezi, Yeşilköy



WIN EURASIA'da
Yerinizi Alın!



Deutsche Messe

30 YIL

WIN
EURASIA

Gemilerde Silikon Boya Uygulamaları

Silicone Paint Applications on Ships

Capt. Cenk BALIKCI

Hempel Coatings Stratejik Müşteri Yöneticisi, Denizcilik
Hempel Coatings Key Account Manager, Marine

Gemiler ve diğer deniz taşıtlarındaki, su altında oluşan yüzey kirliliği uzun yıllardır denizcilik ve boya sektöründeki en büyük problemlerden birisidir. Boya firmaları kirliliği önleme konusunda araştırma geliştirme çalışmalarını yapmakta ve yeni ürünlerle sürekli gelişerek sorunu minimize etmeye çalışmaktadır.

Hempel firması olarak yıllardır bu konuya yatırım yapıyoruz. Gerek klasik tip antifouling ürünlerimizi gerekse silikon bazlı ürünlerimizi müşterilerimizin isteklerini maksimum karşılayacak seviyelere getirdiğimize inanıyoruz. Özellikle IMO'nun MARPOL ANNEX VI ile yürürlüğe koyduğu gemilerin CO2 emisyonları ile ilgili hedeflerini yakalamaları konusunda silikon bazlı ürünlerin katkısının yadsınamaz olduğunu düşünüyoruz.

Silikon bazlı ürünlerin kısaca nasıl katkı sağladığına değinmek istiyorum.

Bildiğiniz üzere silikon bazlı ürünler 1970'lerden beri üretilmektedir. O tarihlerden günümüze gelene kadar 3. ve 4. nesil silikon ürünler üretilmiş durumdadır. Yarım asırlık bu uzun yol sonunda bugün, müşterilerimizin isteklerinin büyük bir kısmını silikon bazlı ürünlerle karşılamaktayız. İlk versiyon ürünlerdeki sorunlar bugün artık çözülmüş durumda.

Özellikle aralıksız olarak tüm sularda 120 güne kadar



Underwater surface pollution on ships and other marine vessels has been one of the biggest problems in the marine and paint industry for many years. Paint companies are conducting research and development studies on pollution prevention and trying to minimize the problem by constantly developing new products.

As Hempel, we have been investing in this issue for years. We believe that we have brought both our classical type antifouling products and silicone based products to the levels that will meet the maximum demands of our customers. We believe that the contribution of silicone-based products is undeniable, especially when it comes to achieving the CO2 emission targets of ships that IMO has put into effect with MARPOL ANNEX VI.

I would like to briefly mention how silicone-based products contribute.

As you know, silicone-based products have been produced since the 1970s. From those dates until today, 3rd and 4th generation silicone products have been produced. At the end of this long journey of half a century, today, we meet most of the demands of our customers with silicone-based products. Most of the problems in the first version products have been solved today.

In particular, many advantages have been achieved, such as



withstanding up to 120 days in all waters without interruption, contributing to ship speed and fuel economy thanks to the extra smoothness it creates on the surface, and being easier to apply than the old silicone systems.

After the first generation of pure silicone products, we produced our 4th generation silicone product range as Hempel in 2013 with Hydrogel, which prevents the adhesion of hard shells and provides extra lubricity, and biocides that prevent soft sea creatures from sticking to the surface.

The main difference of the 4th generation silicone Actiguard technology (HEMPAGUARD) compared to the premium segment classic type antifouling is that it withstands much longer waiting times and provides a minimum 6% fuel saving compared to premium products.

I think it is necessary to elaborate a little more on the fuel saving issue. First of all, when it comes to fuel saving, it is important what is being compared with. For example, there is a significant difference between an economic type antifouling and a premium antifouling. On the other hand, 2 basic conditions are required for a product to save fuel,

1. The product provides a smoother surface
2. This smoothness must be maintained despite adverse

beklemeye dayanma, yüzeyde oluşturduğu ekstra pürüzsüzlük sayesinde gemi hızına ve yakıt tasarrufuna katkı ve uygulama da eski silikon sistemlere göre daha kolay olması gibi birçok avantaj sağlanmış durumdadır. İlk nesil saf silikon ürünlerden sonra yapılan çalışmalarla silikon ürünlerin içerisine adapte edilen sert kabukluların yapışmasını engelleyen ve ekstra kayganlık sağlayan Hydrogel ve yumuşak deniz canlılarının yüzeye yapışmasını engelleyen biocidlerle 2013 yılında Hempel olarak 4. nesil silikon ürün gamımızı ürettik.

4. nesil silikon olan Actiguard teknolojisinin (HEMPAGUARD), premium segment klasik tip antifoulinglere göre en temel farkı çok daha uzun bekleme sürelerine dayanması ve premium ürünlere göre minimum %6 yakıt tasarrufu sağlamasıdır.

Yakıt tasarrufu konusunu biraz daha detaylandırmak gerekir diye düşünüyorum. Öncelikle yakıt tasarrufu denildiğinde ne ile karşılaştırma yapıldığı önem kazanmaktadır. Örneğin ekonomik tip bir antifoulingle karşılaştırmak ile Premium bir antifoulingle karşılaştırmak arasında ciddi bir fark vardır. Diğer yandan, bir ürünün yakıt tasarrufu yapabilmesi için temel 2 şart gerekmektedir,

1. Ürünün daha pürüzsüz bir yüzey sağlaması
2. Bu pürüzsüzlüğü geminin uzun bekleme süreleri (30 gün ve üzeri), düşük sürati (8 knot altı), düşük aktivitesi (180 günden

YÜZEY İŞLEM VE KAPLAMA
KİMYASALLARI



SPC SİNİAİ

KİMYASALLAR

Genel, Endüstriyel-Elektronik, Değerli Metal Kaplama
Prosesleri, Koruyucu ve Dekoratif Lak Kaplamaları,
Alüminyum

İLETİŞİME GEÇİN

0212 671 0109

İOSB. Sefaköy San. Sitesi

12.Blok No:4 / Başakşehir

info@spcsinai.com.tr

www.spcsinai.com.tr

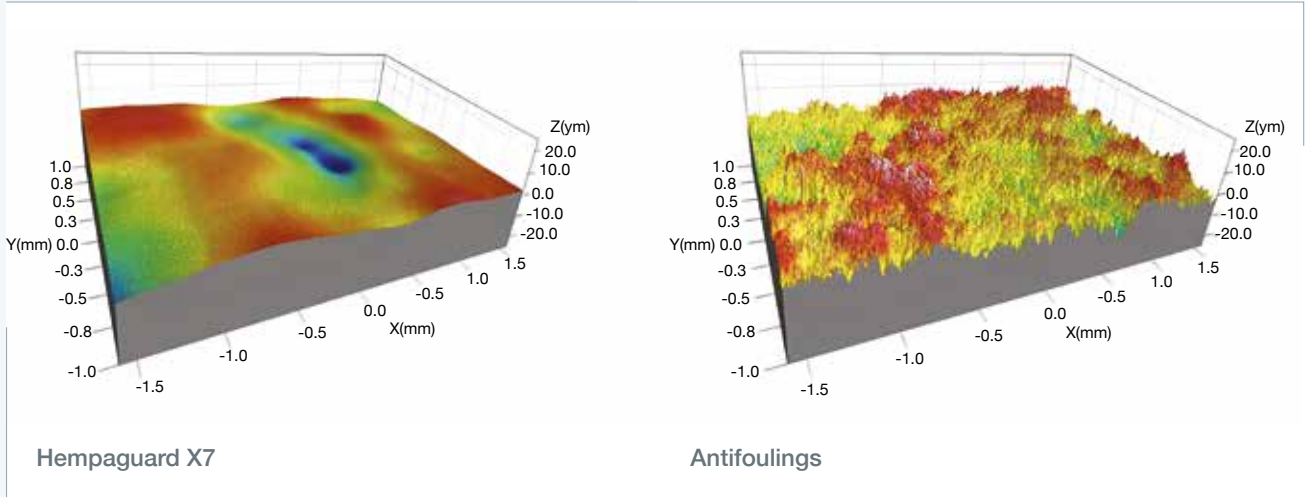
parameters such as long vessel lay-ups (30 days or more), low speed (less than 8 knots), low activity (less than 180 days) and seawater temperature (waters above 24C).

We can easily say that these conditions are now largely met with new generation silicones and this has led to an increase in demand for silicone-based products in recent years.

Surface smoothness is 6% better than the best classical antifouling due to the fact that it is silicone based, and this difference is much more when compared to economic products.

The resulting difference in fuel and therefore Co2 emission has significantly benefited the economy and the environment in recent years and is in high demand. As Hempel, our aim has always been to recommend the right product that will provide maximum benefit to our customers. We believe that our benefit will increase even more with the new products we develop in the coming processes.

Yüzey profili ölçümü



az) ve deniz suyu sıcaklığı(24C üstü sular) gibi olumsuz parametrelere rağmen koruması gerekmektedir.

Yeni nesil silikonlarla bu şartların artık büyük ölçüde sağlandığını ve bunun son yıllarda silikon bazlı ürünlere talebin artmasına neden olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz.

Yüzey pürüzsüzlüğü en iyi klasik antifoulinlere göre silikon bazlı olmasından dolayı %6 daha iyi olmakta bu fark ekonomik ürünlerle karşılaştırıldığında çok daha fazla olmaktadır.

Meydana gelen yakıt ve dolayısıyla oluşan Co2 emisyon farkı, son yıllarda ekonomiye ve çevreye ciddi anlamda fayda sağlamış ve oldukça fazla talep görmektedir. Hempel olarak her zaman amacımız müşterilerimize maksimum fayda sağlayacak doğru ürünü önermek olmuştur. Önümüzdeki süreçlerde geliştirdiğimiz yeni ürünlerle faydamızın daha da artacağına inanıyoruz.

5 yıllık performans



Basınçlı ve Ultrasonik Sistemli Endüstriyel Parça Yıkama ve Fosfatlama Makinaları



Yıkama ve Fosfatlama
Makinaları

Tünel Tipi Yıkama Makinaları



Kabin Tip Tam Otomatik
Yıkama ve Kurutma
Makinaları

Hayattaki tüm yüzeyler için
For every surface in life

Endüstriyel Yüzey İşlem Tesisleri

*Industrial Surface
Finishing Plants*



**6.Uluslararası Yüzey İşlem,
Galvaniz Kimyasalları ve Teknolojileri Fuarı**
*6th International Surface Treatment,
Galvanizing Chemicals and Technologies Exhibition*

04-06 October 2023 | Istanbul Expo Center



HALL 7 / E 114

İkitelli O.S.B. Mah. Milas Cad. Dış Kapı No: 13/A
İç Kapı No: Z01 Başakşehir - İstanbul / Türkiye

+90 (212) 549 9 549

info@prometalgalvano.com

www.prometalgalvano.com

Denizcilik İşletmeleri Basınçlı Havadan Ne Bekliyor?

What Do Marine Enterprises Expect From Compressed Air?

Mert ŞENOL

Atlas Copco Kompresör Tekniği Endüstriyel Hava Bölümü Türkiye Ürün ve Pazarlama Müdürü
Atlas Copco Compressor Technique Türkiye Industrial Air Department Product and Marketing Manager

Atlas Copco Kompresör tekniği olarak sürdürülebilir enerji verimliliği sağlayan ürünlerimizin yanı sıra yaygın servis ağı ve servis ekibimiz ile de Türkiye'nin dev kurumlarıyla çözüm ortaklığı kurmaktayız. Fabrikalarımızda, basınçlı hava ve endüstriyel gaz çözümleri üretiliyor ve bu alanda teknolojiler geliştiriyoruz. Geniş ürün yelpazemiz ile demir-çelik, otomotiv, tekstil, petrokimya, çimento, yiyecek & içecek, atık su arıtma, ilaç endüstrileri gibi birçok farklı sektöre hizmet vermekteyiz. Her sektör ve uygulama için farklı ihtiyaç ve öncelikler söz konusu olduğundan, her biri için özel çözümler sunabildiğimiz bir teknolojiye sahibiz. Ürünlerimiz arasında yağ enjeksiyonlu vidalı, yağsız vidalı, santrifüj (turbo), yağsız hava blowerlar, pistonlu yüksek basınçlı kompresörler, azot ve oksijen jeneratörleri, merkezi kontrolörler, gaz ve kimyasal tip hava kurutucular, marin tipi kompresörler bulunmaktadır. Bunların yanı sıra enerji verimliliği ve uzaktan kontrol konusundaki uzmanlığımızı da pazarla paylaşmaya devam ediyoruz. Atlas Copco Kompresör Tekniği olarak müşterilerimize 7/24 kesintisiz satış, servis ve danışmanlık hizmeti sunmaktayız.

Denizcilik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin özellikle sert ve tehlikeli açık deniz koşullarında güçlü, sertifikalı ve güvenilir ekipmanlara sahip olması gerekmektedir. Basınçlı hava kalitesi denizcilik sektörü için hayati bir önemdedir. Sağlam ve sertifikalı ekipmanlara sahip güvenilir kompresör sistemine sahip olmayan işletmeleri, açık denizde can ve mal kayıplarına neden olabilecek ciddi tehlikeler beklemektedir.

At Atlas Copco Compressor Technique we are establishing a solution partnership with Turkey's giant institutions with our extensive service network and service team in addition to our products that provide sustainable energy efficiency. We produce compressed air and industrial gas solutions in our factories and develop technologies in these areas. We serve many different industries such as iron&steel, automotive, textile, petrochemical, cement, food and wastewater treatment, and pharma with our broad range of products. Since each industry and application has different needs and priorities, we have the technology to offer tailor-made solutions according to their requirements. Our products include oil-injection screw, screw, (turbo), blowers, reciprocating high-pressure compressors, nitrogen and oxygen generators, central controllers and air dryers, and marine-type compressors. At Atlas Copco Compressor Technique, we provide our customers with uninterrupted sales, service, and product consultancy services 24/7.

Businesses operating in the marine industry need to have strong, certified, and reliable equipment that can withstand harsh and dangerous offshore conditions. Compressed air quality is vital to the marine industry. Businesses that do not have reliable compressor installations with robust and certified equipment may face serious hazards in the open sea that could result in loss of life and property.

The high-quality air compressors developed by Atlas Copco bring efficiency to marine industry operations. Equipped to the highest standards, our compressors provide solutions built





on reliability and keep operations going without interruption by supplying continuous air even in the harshest offshore conditions. Anyone sailing offshore with reliable equipment will be able to tackle with nature's conditions safely by taking precautions against interruptions while avoiding serious cost burdens.

There is a need on the open sea for continuous compressed airflow. Compressors that provide high-quality, interruption-free compressed air and that have various features to protect themselves will meet this need while offering businesses substantial cost advantages. Equipment that generates nitrogen on-site at least as well as compressors offer the ideal solution to marine enterprises. On-site nitrogen generation in businesses and on ships increases savings while eliminating leasing fees. As on-site nitrogen generation does not require changing bottles, the labor and transport costs are eliminated along with some occupational safety risks that personnel would otherwise face. On-site generation also reduces the CO2 emissions caused by distribution vehicles the energy requirements for liquefying the

Atlas Copco'nun geliştirdiği yüksek kaliteli basıncılı hava kompresörleri, denizcilik sektörü faaliyetlerine verimlilik sağlamaktadır. En yüksek standartlarda donanıma sahip kompresörler, işletmelerle güvenilirlik üzerine dostluk kurarken, en zorlu açık deniz koşullarında bile sürekli hava akışı sağlayarak faaliyetlerin kesintiye uğramasını engellemektedir. Güvenilir ekipmanlarla açık denizde yol alanlar, olası kesintilere karşı önlemini alarak ciddi maliyet yüklerinden uzaklaşarak güvenli bir şekilde doğa koşullarıyla yüzleşebilmektedir.



Açık denizde sürekli basıncılı hava akışına ihtiyaç duyulmaktadır. Kaliteli, kesintisiz basıncılı hava sağlayan ve çeşitli özellikleri ile kendini ideal çözümleri sunmaktadır. İşletmeler ve gemilerdeki yerinde azot üretimi, kiralama ücretlerini ortadan kaldırırken tasarruf miktarını daha da artırmaktadır. Yerinde azot üretiminde tüp değiştirme ihtiyacı olmadığından, bu işlemdeki işçilik ve nakliye maliyetleri de ortadan kalkmakta, personelin karşı karşıya kalacağı bazı iş güvenliği riskleri bertaraf edilmektedir. Yerinde üretim ile

havadaki azotun sıvılaştırılmasında harcanacak enerji ve teslim edilen her tüp için ihtiyaç duyulan üretim/teslimat aşamaları ortadan kalktığı için dağıtım araçlarının neden olduğu karbondioksit emisyonları da azalmaktadır. Bu sayede hem enerji verimliliği hem de çevresel faydalar elde edilmektedir.



Denizcilik işletmeleri için ihtiyaçlara nokta atışı çözümler sunamayan kompresör seçimi, fonksiyonel olmaktan çıkmaktadır. Denizcilik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde büyük bir alan işgal eden azot tankları, yüksek basınçta sıvı ve gaz depolanan yüksek hacimli tanklar olmaları nedeniyle güvenlik riski oluşturmaktadır. Tank kirası ve nakliye hizmetinin masraflı olmasının yarattığı mali yükün yanı sıra tank değişimine neden olabilecek arızalar, üretim hattında duruşlara ve ek işçilik maliyetlerine de yol açabilmektedir. Yerinde azot üretimi, işletmeler açısından bir dizi avantaj ve kolaylık sağlarken ekipmanların ilk yatırım maliyetini de çok hızlı bir şekilde amorti edebilmektedir.

Atlas Copco Kompresör Tekniği olarak geniş ürün portföyümüz ve yenilikçi çözümlerimizle denizcilik sektörünün basınçlı hava ihtiyacını karşılamaktayız. Zaman ve enerji tasarrufu sağlayan ürünlerimizle denizcilik endüstrisini sürdürülebilir geleceğe hazırlamaktayız. Enerji verimliliği her geçen gün yükselen, yenilikçi, kendini koruma özelliklerine sahip kompresörlerimiz, basınçlı hava sistemlerine bağlanabilen azot jeneratörlerimiz ve uzman ekiplerimiz tarafından verilen servis hizmetlerimizle sektörün basınçlı havaya yönelik tüm ihtiyaçlarına tek merkezden yanıt vermekteyiz.

Denizcilik kompresörleri serimizle denizcilığe ilişkin basınçlı hava çözümlerinde standartları belirlemekteyiz. LT KE su soğutmalı pistonlu kompresörlerimizle start air olarak da adlandırılan ilk çalıştırma için ihtiyaç duyulan başlangıç havası performansını sağlamaktayız. Denizde güvenilir basınçlı hava kaynağı olacak şekilde ürettiğimiz MAS yağ enjeksiyonlu vidalı kompresörlerimizle akıllı ve yenilikçi tam donanımlı bir çözüm sunmaktayız.

nitrogen in the air and the production/delivery stages needed for each bottle delivered are eliminated. This is good for energy efficiency and good for the environment, too.

Any compressor that cannot offer pinpoint solutions to the needs of marine enterprises ceases to be functional. Nitrogen tanks take up a lot of space in businesses operating in the marine industry and pose a safety risk because they are high-volume tanks containing liquids and gases at high pressure. In addition to the financial burden caused by tank leasing and transportation services, failures that require replacing the tank can also lead to production-line downtime and additional labor costs. On-site nitrogen production provides a number of advantages and conveniences for businesses and can pay off the initial investment cost for equipment quickly.

Atlas Copco meets the marine industry's compressed air needs with its broad product portfolio and innovative solutions. We are preparing the marine industry for a sustainable future with our energy-efficient and time-saving products. We respond to all the needs of the sector for compressed air from a single source via our innovative, self-protecting compressors whose energy efficiency increases every day, our nitrogen generators that can be connected to compressed air systems, and the services provided by our professional teams.



We set the standards for marine compressed air solutions with our marine compressor range. Our LT KE water-cooled reciprocating compressors deliver the start air performance needed for initial operation. We offer a smart and innovative, fully-fitted solution with our MAS oil-injection screw compressors, which we produce to be a reliable source of compressed air at sea.

DÖRKEN

Yüksek sağlamlık sunan DELTA-PROTEKT® TC 502 GZ

Gümüş
Renkli
Hibrit
Üst Kat



DELTA-PROTEKT® TC 502 GZ, metrik parçalarda kullanım amaçlı geliştirilmiş mükemmel sürtünme özelliklerine sahip gümüş renkli hibrit bir son kat boyadır.

- ➔ Çok sabit sürtünme katsayıları
- ➔ PTFE içermez
- ➔ Yüksek proses stabilitesi

DAHA
FAZLASI MI?



INDUSTRIAL COATINGS

www.doerken.com

Yüzey Kaplama Uygulamaları İçin

Sürdürülebilir Mükemmellik



At MacDermid Enthone Industrial Solutions the shared sustainability vision is for our chemical technology to transform the markets we serve by driving environmentally and socially conscious innovation and developing an expanded offering of sustainable solutions that exceed expectations and existing capabilities in the market.

MacDermid Enthone Industrial Solutions'da paylaşılan sürdürülebilirlik vizyonumuz; kimyasal teknolojimizin çevresel ve sosyal açıdan bilinçli yenilikleri teşvik ederek, pazardaki beklentileri ve mevcut teknolojileri aşan, genişletilmiş sürdürülebilir çözümler sunarak hizmet verdiğimiz sektörleri dönüştürmektir.

Future-Proof Surface Finishing Solutions

Geleceğin Yüzey İşlem Çözümleri

PERFORMA 3S

Patented selective separation anode system that enhances the production throughput and reduces chemical and energy consumption of our **PERFORMA 285 & PERFORMA 288** zinc-nickel plating technologies.

*Geliştirdiğimiz patentli seçici ayırma anot sistemi **PERFORMA 285** ve **PERFORMA 288** çinko-nikel kaplama teknolojilerimizin üretim hacmini artırır ve kimyasal ve enerji tüketimini azaltır.*

ENVIO SOLUTIONS

Metal geri kazanımı ve geri dönüşümü ile müşterilerimizin çevresel ayak izlerini iyileştirmeye odaklanan ekipman, kimyasal teknolojiler ve tüm hizmetler.

Metal geri kazanımı ve geri dönüşümü ile müşterilerimizin çevresel ayak izlerini iyileştirmeye odaklanan ekipman, kimyasal teknolojiler ve tüm hizmetler.

Cr(VI)-FREE RANGE FOR PLATING ON PLASTICS

A complete line of trivalent chrome decorative finishes that, when combined with **evolve™** or **evolve™ BOND** allow all Cr(VI) to be removed from production of metal-plated plastic parts.

***evolve™** ve **evolve™ BOND** ile birleştirildiğinde tüm Cr(VI)'nin metal kaplı plastik parçaların üretiminden çıkarılmasına olanak tanıyan eksiksiz bir üç değerlikli krom dekoratif kaplama serisi.*



MacDermid
ENVIO SOLUTIONS



MacDermid Enthone
INDUSTRIAL SOLUTIONS

Deniz Boyası Nasıl Seçilir?

How To Select Marine Paint?



Merhaba denizci dostlar! Açık denizlere stil ve cazibe ile yelken açmaya hazır mısınız?

Doğru deniz boyasının seçilmesi bir teknenin görünümü, uzun ömürlülüğü ve performansı açısından kritik öneme sahiptir. Deniz boyası tekneye sadece estetik bir görünüm katmakla kalmaz, aynı zamanda teknenin gövdesini su, güneş ışığı ve tuz gibi çevresel unsurlardan korur. Ayrıca teknenin sürtünmesini azaltmaya ve yakıt verimliliğini artırmaya da yardımcı olabilir.

Deniz boyası seçerken, boyanın türü, teknenin kullanılacağı su koşulları, gövde malzemesinin türü, uygulama yöntemi ve beklenen bakım gibi göz önünde bulundurulması gereken çeşitli faktörler vardır. Bu faktörler boyanın dayanıklılığı ve etkinliğinin yanı sıra teknenin genel görünümünü de etkileyebilir. Bu nedenle, ambarları kapatmayı unutan bir denizci gibi olmayın - doğru tekne boyasını seçmek için zaman ayırın. Tekneniz (ve bilgili bir tekneci olarak itibarınız) size teşekkür edecektir.

Anahtar Çıkarımlar

- Doğru deniz boyasını seçmek geminizin hem görünümü hem de korunması açısından önemlidir.
- Her biri kendi amacı ve uygulaması olan zehirli boya, üst

Ahoy there, fellow seafarers! Are you ready to sail the high seas with style and pizzazz?

Selecting the right marine paint is critical to the appearance, longevity, and performance of a boat. Marine paint not only adds an aesthetic appeal to the boat but also protects the hull from environmental elements such as water, sunlight, and salt. It can also help reduce the drag and improve fuel efficiency of the boat.

When choosing marine paint, there are several factors to consider such as the type of paint, the water conditions in which the boat will be used, the type of hull material, the application method, and the expected maintenance. These factors can affect the durability and effectiveness of the paint, as well as the overall appearance of the boat. So, don't be like a sailor who forgot to batten down the hatches – take the time to select the right boat paint. Your boat (and your reputation as a savvy boater) will thank you.

Key Takeaways

- Choosing the right marine paint is important for both the appearance and protection of your vessel.
- There are different types of marine paints, such as antifouling paint, topside paint, and bottom paint, each with



its own purpose and application.

- When selecting marine paint, it's important to consider factors such as water conditions, hull material, and application method.
- Proper application of marine paint is crucial for achieving a smooth, even finish and ensuring the paint lasts as long as possible.
- Maintaining your boat paint with regular cleaning and touch-ups can help preserve the value of your vessel and keep it looking great.

Types Of Marine Paints

There are several types of marine paints available in the market, each designed for a specific purpose. Here are some of the most common types of boat paints:

Antifouling Paint: Antifouling paint is designed to protect the hull of the boat from the growth of marine organisms, such as algae and barnacles. It contains biocides that inhibit the growth of these organisms, preventing them from attaching to the hull. Antifouling paint is best used in saltwater or brackish water environments.

boya ve alt boya gibi farklı deniz boyası türleri vardır.

- Deniz boyası seçerken su koşulları, tekne malzemesi ve uygulama yöntemi gibi faktörleri göz önünde bulundurmak önemlidir.
- Deniz boyasının doğru uygulanması, pürüzsüz ve eşit bir yüzey elde etmek ve boyanın mümkün olduğunca uzun süre dayanmasını sağlamak için çok önemlidir.
- Teknenizin boyasını düzenli temizlik ve rötuşlarla korumak, teknenizin değerini korumaya ve harika görünmesini sağlamaya yardımcı olabilir.

Deniz Boyası Çeşitleri

Piyasada her biri belirli bir amaç için tasarlanmış çeşitli deniz boyaları mevcuttur. İşte en yaygın tekne boyası türlerinden bazıları:

Antifouling Boya: Antifouling boya, teknenin gövdesini yosun ve midye gibi deniz organizmalarının büyümesinden korumak için tasarlanmıştır. Bu organizmaların büyümesini engelleyerek teknenin gövdesine yapışmalarını önleyen biyositler içerir. Antifouling boya en iyi tuzlu su veya acı su ortamlarında kullanılır.



Üst Kısım Boyası: Üst taraf boyası teknenin su hattı üzerindeki üst kısmını korumak için kullanılır. Güverte, kabin ve güneş ışığına ve sert hava koşullarına maruz kalan diğer alanlarda kullanılabilir. Üst taraf boyası mattan parlağa kadar çeşitli yüzeylerde gelir ve teknenin istenen görünümüne uyacak şekilde özelleştirilebilir.

Dip Boyası: Dip boyası teknenin gövdesini su hattının altında korumak için tasarlanmıştır. Sürüklenmeye neden olabilecek ve teknenin performansını düşürebilecek midye ve midye gibi deniz organizmalarının büyümesini önler. Dip boyası en iyi tuzlu su veya tatlı su ortamlarında kullanılır.

Epoksi Boya: Epoksi boya, suya, kimyasallara ve aşınmaya karşı oldukça dayanıklı ve dirençli iki parçalı bir boya sistemidir. Genellikle gövdeyi nem ve korozyondan korumak için astar veya bariyer kat olarak kullanılır. Epoksi boya ayrıca daha fazla koruma ve parlak bir yüzey için son kat olarak da kullanılabilir.

Vernik: Vernik, teknedeki ahşabın doğal güzelliğini artırmak için kullanılan şeffaf, koruyucu bir kaplamadır. Ahşaba UV koruması, nem direnci ve dayanıklılık sağlayarak daha uzun süre dayanmasını ve görünümünü korumasını sağlar.

Kullanılacak deniz boyasının türü, teknenin kullanım amacına ve kullanılacağı çevre koşullarına bağlıdır. Örneğin, zehirli boya en iyi tuzlu su ortamlarında deniz büyümesini önlemek için kullanılırken, üst taraf boyası teknenin görünümünü iyileştirmek ve UV ışınlarından korumak için kullanılabilir. Dip boyası suda çok zaman geçiren tekneler için idealdir, vernik ise korumaya ve parlak bir yüzeye ihtiyaç duyan ahşap yüzeyli tekneler için uygundur.

Doğru deniz boyasını seçerken dikkate alınması gereken çeşitli faktörler vardır. İşte dikkate alınması gereken en önemli faktörlerden bazıları;

Topside Paint: Topside paint is used to protect the upper part of the boat above the waterline. It can be used on the deck, cabin, and other areas exposed to sunlight and harsh weather conditions. Topside paint comes in a variety of finishes, from matte to glossy, and can be customized to match the desired look of the boat.



Bottom Paint: Bottom paint is designed to protect the hull of the boat below the waterline. It prevents the growth of marine organisms, such as barnacles and mussels, which can cause drag and reduce the boat's performance. Bottom paint is best used in saltwater or freshwater environments.

Epoxy Paint: Epoxy paint is a two-part paint system that is highly durable and resistant to water, chemicals, and abrasion. It is commonly used as a primer or barrier coat to protect the hull from moisture and corrosion. Epoxy paint can also be used as a topcoat for added protection and a glossy finish.

Varnish: Varnish is a clear, protective coating used to enhance the natural beauty of wood on the boat. It provides

UV protection, moisture resistance, and durability to the wood, making it last longer and maintain its appearance.

The type of marine paint to use depends on the intended use of the boat and the environmental conditions in which it will be used. For example, antifouling paint is best used in saltwater environments to prevent marine growth, while topside paint can be used to enhance the boat's appearance and protect it from UV rays. Bottom paint is ideal for boats that spend a lot of time in the water, while varnish is suitable for boats with wooden surfaces that need protection and a glossy finish.

Factors to consider when selecting marine paint

When selecting the right marine paint, there are several factors that should be taken into account. Here are some of the most important factors to consider;

Water Conditions: The type of water in which the boat will be used is a critical factor to consider when choosing boat paint. Saltwater, freshwater, and brackish water each have different environmental conditions that can affect the performance and durability of the paint. Saltwater, for



example, can be corrosive and requires a more durable paint that can withstand the harsh environment.

Hull material: The material of the boat's hull is another important factor to consider when selecting boat paint. Different types of paint are designed to adhere to specific materials, such as fiberglass, aluminum, or wood. It's important to choose a paint that is compatible with the hull material to ensure proper adhesion and maximum protection.

Application Method: The application method of the paint can also affect the final appearance and performance of the paint. Some types of paint, such as epoxy paint, require a specific application method, while others, such as topside



Su Koşulları: Teknenin kullanılacağı su türü, tekne boyası seçerken göz önünde bulundurulması gereken kritik bir faktördür. Tuzlu su, tatlı su ve acı suyun her biri, boyanın performansını ve dayanıklılığını etkileyebilecek farklı çevresel koşullara sahiptir. Örneğin tuzlu su aşındırıcı olabilir ve zorlu ortama dayanabilecek daha dayanıklı bir boya gerektirir.

Gövde Malzemesi: Teknenin gövdesinin malzemesi, tekne boyası seçerken göz önünde bulundurulması gereken bir diğer önemli faktördür. Farklı boya türleri fiberglas, alüminyum veya ahşap gibi belirli malzemelere yapışacak şekilde tasarlanmıştır. Doğru yapışma ve maksimum koruma sağlamak için gövde malzemesi ile uyumlu bir boya seçmek önemlidir.

Uygulama Yöntemi: Boyanın uygulama yöntemi de boyanın nihai görünümünü ve performansını etkileyebilir. Epoksi boya gibi bazı boya türleri özel bir uygulama yöntemi gerektirirken, üst taraf boyası gibi diğerleri fırça, rulo veya sprey kullanılarak uygulanabilir. İstenilen yöntemle uygulanabilecek bir boya





AmaGrit

Paslanmaz Çelik Bilya & Grit

Çelik Bilya & Grit



ERVIN
STAINLESS

ERVIN
AMASTEEL



1920'den bu yana...

- ✓ En Yüksek Enerji Transferi ve Dayanıklılık
- ✓ En Düşük İşlem Maliyeti
- ✓ Yuvarlık Yapısı Sayesinde Optik Görünüm
- ✓ Performans ve Fiziksel Özellikler Bakımından En Üst Kalite
- ✓ Amerika ve Almanya'da üretim



BVA Hassas Yüze İşlemler
Precision Surface Treatment

T: +90 216 658 80 05 info@bva.com.tr
F: +90 212 658 80 06 www.bva.com.tr



paint, can be applied using a brush, roller, or spray. It's important to choose a paint that can be applied using the desired method and to follow the manufacturer's instructions for the best results.

Expected Maintenance: The expected maintenance of the boat paint is another factor to consider when selecting boat paint. Some types of paint, such as antifouling paint**, require more frequent maintenance, such as cleaning and touch-ups, to maintain their effectiveness. It's important to choose a paint that fits your maintenance schedule and skill level.

Tips for evaluating these factors and making an informed decision:

Consult with a professional or a trusted boat maintenance expert, to help you evaluate the different factors and choose the right boat paint for your needs.

Research different brands and types of marine paint to compare their performance, durability, and cost-effectiveness.

Check the manufacturer's recommendations and application instructions to ensure compatibility with your boat's hull material and the intended application method.

Consider the expected lifespan of the paint and the frequency of maintenance required to ensure the paint remains effective.

Finally, remember that selecting the right marine paint is an investment in the long-term performance and appearance of your boat, so take the time to make an informed decision.

seçmek ve en iyi sonuçları elde etmek için üreticinin talimatlarını takip etmek önemlidir.

Beklenen Bakım: Tekne boyasının beklenen bakımı, tekne boyası seçerken göz önünde bulundurulması gereken bir diğer faktördür. Antifouling boya** gibi bazı boya türleri, etkinliklerini korumak için temizlik ve rötuş gibi daha sık bakım gerektirir. Bakım programınıza ve beceri seviyenize uygun bir boya seçmek önemlidir.

Bu faktörleri değerlendirmek ve bilinçli bir karar vermek için ipuçları:

Farklı faktörleri değerlendirmenize ve ihtiyaçlarınız için doğru tekne boyasını seçmenize yardımcı olması için bir profesyonele veya güvenilir bir tekne bakım uzmanına danışın.

Performanslarını, dayanıklılıklarını ve maliyet etkinliklerini karşılaştırmak için farklı deniz boyası markalarını ve türlerini araştırın.

Teknenizin gövde malzemesi ve amaçlanan uygulama yöntemi ile uyumluluğu sağlamak için üreticinin önerilerini ve uygulama talimatlarını kontrol edin.

Boyanın beklenen ömrünü ve boyanın etkili kalmasını sağlamak için gereken bakım sıklığını göz önünde bulundurun.

Son olarak, doğru deniz boyasını seçmenin teknenizin uzun vadeli performansı ve görünümü için bir yatırım olduğunu unutmayın, bu nedenle bilinçli bir karar vermek için zaman ayırın.

Hawking Electrotechnology'den Jim Metaxas ile Röportaj

Interview with Jim Metaxas of Hawking Electrotechnology

Canan ULUŞAHİN

Bakış Kimya Genel Müdürü
General Manager of Bakış Kimya

Bakış Kimya olarak Hawking Electrotechnology ile Türkiye Pazarı için uzun süredir devam eden özel bir ortaklığımız olmasından memnuniyet duyuyoruz. Elektroforetik lak kaplamalarında sektörün tanınmış öncüsü Jim Metaxas ile Hawking'in sektörün mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılayacak en son teknolojileri hakkında konuştum.

Jim, ilk olarak Hawking Electrotechnology'yi ve sizin neler yaptığınızı anlayalım mı?

Hawking Electrotechnology 1985 yılından bu yana uzman elektroforetik kaplama sistemlerinin geliştirilmesi ve pazarlanması ile ilgilenmektedir. Bu alandaki teknolojik gelişmelerin ön saflarında yer aldık ve dünya çapında 30'dan fazla ülkeye uzanan bir dağıtım ağı aracılığıyla ürün tedarik ediyoruz. Müşterilerimiz, aşınma direncini ve korozyon korumasını artırmak, estetik görünümü iyileştirmek ve uzun ömürlü performans sağlamak için teknolojimize güvenmektedir.

Temel odak noktamız, birçok metal üzerine uygulanabilen, düşük proses maliyetlerine sahip, yenilikçi ve çevre dostu prosesler geliştirmektir. Sadece elektroforetik lak kaplama üreticisi ve ihracatçısı olmakla kalmıyoruz, aynı zamanda bünyemizde son teknolojiyle kurulmuş bir kaplama tesisine sahibiz. Bunun Hawking'i sektörde gerçekten eşsiz bir konuma yerleştirdiğini düşünüyoruz. Biz diyoruz ki, eğer "iletken ise onu kaplayabilir, koruyabilir ve geliştirebiliriz".

At Bakış Kimya we are pleased to have a long standing exclusive partnership with Hawking Electrotechnology for the Turkish market. I talked with Jim Metaxas the recognised industry pioneer in electrophoretic lacquer coatings about Hawking's latest technologies that address the current and future needs of the industry.



So to get us started Jim, let's understand Hawking Electrotechnology and what it is you do?

Hawking Electrotechnology has been associated with the development and marketing of specialist electrophoretic coating systems since 1985. We have been at the forefront of technological advancements in this field and supply products through a distribution network that extends into



over 30 countries worldwide. Our customers depend on our technology to enhance wear resistance and corrosion protection, improve aesthetic appearance and enable long lasting performance. Our key focus is innovative and environmentally friendly processes with multi-metal capability and low process costs. Not only are we a manufacturer and exporter of electrophoretic coatings, but in addition we also have a state of the art sub-contract metal finishing facility. We feel that this places Hawking in a truly unique position within the Industry. We say if it's conductive, we can coat it, protect it and enhance it.

How did you become involved in this business?

After graduating as a Licentiate of the Royal Society of Chemistry in 1973, I began a career in the chemical industry as a technologist in a leading company specialising in coating resin manufacture. I later became involved in the growing field of electrocoatings in 1979 as a Technical Service manager. For a medium sized coatings manufacturer primarily working in the automotive and domestic appliances sector. I have been involved in clear and tinted electrocoats since 1983 to the present day. My level of knowledge and expertise in this field is widely recognised. I was heavily involved in the commercialisation and marketing of these processes during this time. I remain highly active in the new developments to come out of Hawking.

Bu işe nasıl dahil oldunuz?

1973'te Royal Society of Chemistry'den lisans derecesi ile mezun olduktan sonra, kimya endüstrisinde kaplama reçinesi üretiminde uzmanlaşmış lider bir şirkette teknoloji uzmanı olarak kariyerime başladım. Daha sonra 1979 yılında, ağırlıklı olarak otomotiv ve ev aletleri sektörüne çalışan orta ölçekli bir kaplama üreticisinde Teknik Servis Müdürü olduktan sonra hızla büyüyen elektro kaplama alanına dahil oldum. 1983'ten beri şeffaf ve renkli elektro kaplamalar üzerinde çalışıyorum. Bu alandaki bilgi düzeyim ve uzmanlığım geniş çapta kabul görmektedir. Bu süre zarfında bu süreçlerin ticarileştirilmesi ve pazarlanmasında yoğun bir şekilde yer aldım. Hawking'in ürettiği yeni teknolojilerde aktif rol almaya devam ediyorum.

Bize Elektroforetik Lak Kaplama'nın tam olarak ne olduğunu söyler misiniz?

Elektroforetik lak kaplama teknolojisinin ilk uygulamaları, ağırlıklı olarak endüstriyel ve otomotiv uygulamalarında bir sonraki boya katmanının altına astar olarak kullanıldı. Ancak 80'li yılların başında reçine teknolojisindeki gelişmeler, uygulamaların daha estetik ve dekoratif ürünlerde kullanılmasını sağladı. 80'li yılların başlarında, örneğin pirinç kaplamada koruma ve karamaya karşı direnç için elektrolizle kaplanmış bileşenler üzerinde kaplama işleminin kullanımına da tanık olunmuştur. Prosese, solventte çözünebilir boyalarında katılmasıyla nikel kaplama üzerine altın rengi kaplama yapılabilmesini sağlayan gelişmelerin yolu açılmıştır.



O zamandan günümüze kadar dünya çapında çok sayıda uygulamada kullanımı yaygınlaşarak şimdiki haline evrildi.

Müşterileriniz Elektroforetik Lak Kaplama kullanımından nasıl faydalanıyor?

Elektroforetik lak kaplama uygulama yönteminin doğası gereği, geleneksel kaplama süreçlerine kıyasla müşterilere sunduğu bir dizi önemli avantaj vardır. İki ana avantajdan ilki, karmaşık şekillere konformal bir kaplama uygulamasının mümkün olması, ikincisi ise kaplamanın kontrollü ve eşit bir film kalınlığında uygulanabilmesidir. Bir diğer önemli avantajı ise işlem süresinin eloksal ve elektrokaplama gibi diğer metal kaplama yöntemlerine göre önemli ölçüde daha kısa olmasıdır. Ayrıca, çok daha çevre dostu, eko- bilinçli, su bazlı bir teknolojidir. Ayrıca metal üzerine elektroforetik lak kaplama için gerekli ekipman nispeten basit ve düşük maliyetlidir. Bu da müşterilerimizin karmaşık, son teknoloji ürünü sprey kaplama sistemlerinin maliyetinin çok daha altına büyük, tam otomatik kaplama hatları kurabilmesini sağlar.

Müşterilerimiz, kararlı ve kontrollü kolay olan su bazlı bir proses kullanarak uzun ömürlü, aşınmaya dayanıklı bir yüzey kaplaması oluşturmak için elektroforetik laktan faydalanmaktadır. Düşük voltaj ve akım kullanıldığından hem güvenli, hem de enerji tasarrufu sağlamaktadır. Küçük boyutlu, düşük maliyetli tesislerden yüksek hacimli üretim yapılmasına olanak tanır. Buna ek olarak, çok çeşitli şeffaf ve opak efektler oluşturmak için kullanılabilir.

Hawking'i farklı kılan nedir?

Yaptığımız her işin kalbinde araştırma yer alır. Genellikle yeni ürün tasarımı ve geliştirilmesi, bir şirketin hayatta kalmasında çok önemli bir faktördür ve hızla değişen bu sektörde, firmalar tasarımlarını ve ürün yelpazelerini sürekli olarak gözden geçirmelidir. Bu, sürekli gelişen teknolojinin yanı sıra rekabet ve değişen müşteri tercihleri nedeniyle gereklidir. Ar-Ge programı olmayan bir firma, başkalarının inovasyonlarından yararlanmak için stratejik ittifaklara, satın almalara ve ikili ilişkilere bel bağlamak zorundadır. Hawking'de yarının çözümlerini geliştirerek müşterilerimiz ve kendimiz için karşılıklı fayda sağlıyoruz.

Peki ya sunduğunuz ürünleri benzersiz kılan şeyin ne olduğunu açıklamanız istenirse?

Hawking'de çok sayıda metal için benzersiz dekoratif ve

Tell us what exactly is E-Coat?

The earliest application of electrophoretic coating technology was primarily for industrial and automotive applications as a primer for subsequent painting. However during the early 80's developments in resin technology enabled the applications to be used on more aesthetic and decorative articles. The early 80's also saw the utilisation of the E-coat process onto electroplated components for protection and tarnish resistance on, say, brass plating for example. Later developments of incorporating solvent soluble dyes provided finishes of gold onto nickel plating. From there the process has evolved to where it is now – widely used around the world for a multiplicity of applications.

How do your customers benefit from using E-Coat?

Due to the nature of the E-coat method of application there are a number of significant advantages our customers gain over conventional coating processes. The two main advantages are that firstly, it is possible to apply a conformal coating to complex shapes, secondly, the coating can be applied at a controlled and even film thickness. A further important advantage is that the process time is significantly less than other metal finishing methods such as anodizing and electroplating. In addition, it is a much more environmentally friendly, eco-conscious, water based technology. Further the equipment required for E-coat metal finishing is relatively simple and low cost which enables our customers to produce large, fully automated coating lines at a fraction of the cost of complicated, state of the art spray coating systems. Our customers benefit from E-coat by creating a long-life, wear-resistant surface finish using a water-based process, which is stable and easy to control. It utilises low voltages and current so safe as well as energy efficient and allows high volume production from small sized, low cost plant. In addition it can be utilised to create a wide range of transparent and opaque effects.



What makes Hawking different?

Research is at the heart of everything we do. New product design and development is more often than not a crucial factor in the survival of a company and in an industry that is changing fast, firms must continually revise their design and range of products. This is necessary due to continuous technology change and development as well as other

competitors and the changing preference of customers. Without an R&D programme, a firm must rely on strategic alliances, acquisitions, and networks to tap into the innovations of others. At Hawking we ensure mutual benefit for our customers and for ourselves by developing the solutions for tomorrow.

And if you are asked to explain what makes your offerings unique?

At Hawking we offer unique decorative and high performance coating solutions for a multiplicity of metals. We serve the whole spectrum of manufacturing industries, with an exhaustive range of decorative colours, finishes and satin effects to suit customer requirements. Typical finishes we offer include both clear and coloured, durable coatings to enhance or improve appearance on a vast range of metals and coatings.



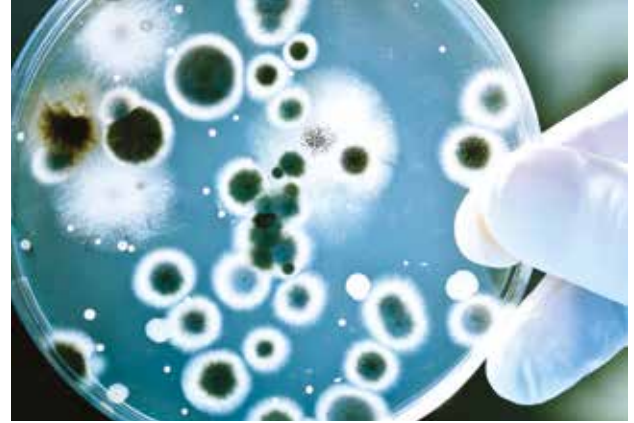
Gold, Silver, Brass, Nickel, Chrome plating as well as Brass, Copper, Stainless Steel, Aluminium metals, and Zinc / Aluminium die castings. We can also make many metals look like others for example stainless steel look on aluminium and chrome and nickel simulated finishes on various base metals and plated metals. Our electrophoretic finishes are ideal for an extensive range of decorative and engineering applications and are employed today in an ever-growing range of applications across many industries. The single greatest development which separates Hawking from its competitors is the truly unique matting system. Matting technology has long been available for use in electrophoretic coatings systems but there have been significant problems which still exist today in competitor products. The main technical issue is the fact that the matting technology has a tendency to sediment due to its density. This can lead to non-uniformity of the finish. Another issue is the tendency for the matting technology to form hard agglomerates which can prematurely block both filtration and expensive ultrafiltration membranes. The Hawking matting system does not suffer with these technical issues and ensures that the user is able to easily maintain the system to ensure consistent, high quality, matt and satin effects. A recent exciting development is the ability to incorporate anti-bacterial/ anti-viral technology into the Hawking matting systems.

The technology utilised has been proven to reduce both bacteria and viruses which have been introduced to the surface of the coated part. The most important aspect of

yüksek performanslı kaplama çözümleri sunuyoruz. Müşteri gereksinimlerine uygun dekoratif renkler, yüzeyler ve satin efektlerden oluşan zengin bir ürün gamıyla tüm imalat endüstrilerine hizmet veriyoruz. Görünümü geliştirmek veya iyileştirmek için çok çeşitli metal yüzeyler ve kaplamalar üzerine uygulanan şeffaf veya renkli, dayanıklı kaplamalar en çok rağbet gören ürünlerimizdendir.

Altın, Gümüş, Pirinç, Nikel, Krom kaplamanın yanı sıra Pirinç, Bakır, Paslanmaz Çelik, Alüminyum metaller ve Çinko / Alüminyum dökümler üzerine uygulamalarımız mevcut. Ayrıca birçok metali başka bir metale benzetebiliriz, örneğin alüminyum üzerinde paslanmaz çelik görünümü ve çeşitli ana metaller ve metalik kaplamalar üzerinde krom ve nikel simülasyonlu yüzeyler elde edebiliriz. Elektroforetik lak kaplamalar çok çeşitli dekoratif ve mühendislik uygulamaları için idealdir ve günümüzde birçok sektörde giderek artan bir uygulama yelpazesinde kullanılmaktadır.

Hawking'i rakiplerinden ayıran en büyük gelişme, gerçekten benzersiz olan matlaştırma sistemidir. Matlaştırma teknolojisi elektroforetik lak kaplama sistemlerinde kullanılmak üzere uzun zamandır mevcut. Ancak rakip ürünlerde bugün hala sürmekte olan önemli sorunlar var. En büyük teknik sorun, matlaştırma teknolojisinin özkütle farkı nedeniyle çökelti oluşturma eğiliminde olmasıdır. Bu durum kaplamada homojenlik kaybına yol açabilir. Diğer bir sorun ise matlaştırma teknolojisinin hem filtrenin hem de daha pahalı olan ultrafiltrasyon membranların ömrünü kısaltan sert bileşik yapılar oluşturma eğilimidir. Hawking matlaştırma sistemi bu teknik sorunlardan muzdarip değildir ve kullanıcının tutarlı, yüksek kaliteli, mat ve satin efektleri elde etmek için sistemin bakımını kolayca yapılabilmesine imkan tanır.



Son zamanlardaki heyecan verici bir gelişme, Hawking matlaştırma sistemlerine anti-bakteriyel / anti-viral teknolojinin dahil edilebilmesidir.

Kullanılan teknolojinin, kaplanan parçanın yüzeyine bulaşan bakteri ve virüsleri azalttığı kanıtlanmıştır. Bu sürecin en önemli yönü, bu etkinliğin kaplamanın ömrü boyunca mevcut olmasıdır.

Elektroforetik lak kaplama maliyeti ve performansı hakkında neler söylemek istersiniz?

Öncelikle maliyet tarafına bakacak olursak, müşteri önemli

Kaliteli yüzeylerin markası, 1974'ten bu yana aynı...

En hassas temizlik için Ultrasonik yıkama makineleri...



28 kHz veya 40 kHz frekanslı ultrasonik yıkama makinelerimizin dijital panelinden anlık olarak frekans ve akım değerleri izlenebilmektedir. Ayrıca yeni nesil kartlar ile voltaj değişimlerinde makinelerimiz tam koruma altındadır.



Ultrasonik yıkama makinesi videosunu izlemek için QR kodu mobil cihazınız ile okutunuz.



Özel ölçülerde üretim



Son teknoloji ile üretilmiş komponentler



Yüksek kaliteli paslanmaz gövde



koc@kocvib.com.tr | www.kayakocvib.com | [f](https://www.facebook.com/kayakocvib) [i](https://www.instagram.com/kayakocvib) [y](https://www.youtube.com/kayakocvib) kayakocvib

© 1994-2023 All rights reserved.



Daha fazla bilgi için olutun



70

Over seventy years of technical knowledge

Our customers depend on our technology to enhance wear resistance and corrosion protection, improve aesthetic appearance and enable long lasting performance.



this process is that this activity is present for the lifetime of the coating.

What about the cost and performance of E-Coat?

Well firstly if we look at the cost side the customer gains from substantial productivity and operational cost savings. With high material transfer efficiencies of in excess of 90% + and the low application costs. Our customers experience a precise film thickness and build control. Using automated processing lead to significant labour saving and customers also gain from high capacity load racking. On the performance side our customers can expect 100% coverage of complex parts and components combined with a uniform film thickness build and superior edge coverage. They will enjoy product and process consistency and benchmark corrosion protection on their products. They can also boost performance via one or two-coat applications.

Lastly Jim can you share with us what we can expect from Hawking Electrotechnology going forward?

In the area of new developments we are now able to offer our stunning new satin finishes. These can be applied onto a variety of suitably prepared substrates such as zinc and aluminium die-castings, without the need for electroplating. An added benefit of these special effects is their finger-mark and abrasion resistance. A range of low friction coatings incorporating PTFE is also available for applications such as drawer runners, internal lock parts, fasteners and hinge pins. Our R&D focus is to deliver sustainable innovative technology that provides ongoing true value for our customers. This can be with environmental advantages via low to no HAPs processes, ultralow VOC formulations or closed loop systems for minimal waste discharge. We have created heavy metal free processes and all of this is and will continue to be OSHA and EPA compliant. Doing all this on our own would only get us so far on our journey, however the other equally important part of the pathway, is we continue to listen and understand better the challenges our customers face. This helps us to deliver the solutions for tomorrow and beyond.

Açıklamalar | Descriptions

* Tehlikeli Hava Kirleticileri için Ulusal Emisyon Standartları, ** Uçucu Organik Bileşik, *** Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği, **** Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Kurumu | * Hazardous Air Pollutants, ** Volatile organic compounds, *** The Occupational Safety and Health Administration, **** Environmental Protection Agency

ölçüde üretkenlik ve operasyonel maliyet tasarrufu elde etmektedir. %90'ın üzerinde yüksek malzeme transfer verimliliği ve düşük uygulama maliyetleri ile müşterilerimiz hassas bir film kalınlığı ve kaplama kontrolü sağlarlar. Otomatik kaplama hatlarının kullanılması önemli ölçüde işgücü tasarrufu sağlar ve üretim verimliliğini artırır. Performans açısından müşterilerimiz karmaşık geometri parçalarda ve bileşenlerde %100 örtücülük, homojen kaplama kalınlığı oluşumu ve köşeli parçalarda üstün kapaticılık elde etmekte hiçbir sorun yaşamazlar. Proses performansı ve korozyon dayanımı süreklilik göstermektedir. Ayrıca doğrudan ana malzeme üzerine veya kaplama üzerine uygulama yapılması mümkündür.

Son olarak Jim, Hawking Electrotechnology'den ileriye dönük neler bekleyebileceğimizi bizimle paylaşabilir misiniz?

Yeni saten efektli kaplamalarımız son gelişmelerimiz arasında yerini almıştır. Bu kaplamalar, çinko ve alüminyum dökümler gibi uygun şekilde hazırlanmış ana malzemeler üzerine doğrudan uygulanabilir. Bu özel efektlerin ek bir avantajı da parmak izi ve aşınma direncidir. Çekmece rayları, iç kilit parçaları, bağlantı elemanları ve menteşe pimleri gibi uygulamalar için PTFE içeren bir dizi düşük sürtünme dirençli kaplama da mevcuttur. Ar-Ge odağımız, müşterilerimiz için sürekli gerçek değer sağlayan, sürdürülebilir yenilikçi teknolojiler sunmaktır. Düşük HAP* içeren veya hiç HAP içermeyen bu prosesler, ultra düşük VOC** formülasyonları veya minimum atık deşarji için kapalı döngü sistemler yoluyla çevresel açıdan avantajlar sunmaktadır. Geliştirdiğimiz ağır metal içermeyen prosesler OSHA*** ve EPA**** uyumludur ve olmaya devam edecektir. Tüm bunları tek başımıza yapmak bizi yolculuğumuzda ancak bir yere kadar götürebilir. Yolun aynı derecede önemli olan diğer kısmı, müşterilerimizin karşılaştığı zorlukları dinlemeye ve daha iyi anlamaya devam etmemizdir. Bu, yarın ve ötesi için çözümler sunmamıza yardımcı olmaktadır ve olmaya devam edecektir.

www.eksas.com
info@eksas.com.tr

EKSAS

**YÜZEY İŞLEM TESİSLERİNDE
1969'DAN BERİ
SÜREKLİ İNOVASYON**

**Eksaş Endüstriyel Metal Kaplama
Tesisleri Sanayi ve Tic. A.Ş.**

Çalı Sanayi Bölgesi, Geyveli Cad. No:38 Nilüfer/BURSA-TR
Tel : (90) 224 482 28 12

KraftPowercon FlexKraft redresörler ile tristörden anahtarlama redresör teknolojisine geçerek ne kadar enerji tasarrufu yapabileceğinizi öğrenin.

Hesaplama sayfamızı denemek için:
calculator.kraftpowercon.com

Daha fazla bilgi için:

Kamil ÖZÇIKMAK

0542-5236048
kozcikmak@superonline.com

**KRAFT
POWERCON**
We won't let you down

 **Surtech**
Eurasia

**6.Uluslararası Yüzey İşlem,
Galvaniz Kimyasalları ve Teknolojileri Fuarı**
*6th International Surface Treatment,
Galvanizing Chemicals and Technologies Exhibition*

Meet
Us

HALL 7 / E 420

04-06 October 2023 | Istanbul Expo Center

Denizlerin Korunması: Deniz Yaşamını Koruma Derneği'nin Yolculuğu

Safeguarding the Seas: The Marine Life Conservation Association's Journey

Ulaşcan KAYATAŞ

Deniz Yaşamını Koruma Derneği | Hidrobiyolog
Marine Life Conservation Society | Hydrobiologist

Üç tarafı denizlerle çevrili bir yarımada olan Anadolu coğrafyasında konumlanan Türkiye; Akdeniz, Ege Denizi, Karadeniz ve Marmara Denizi olmak üzere 4 denizde kıyıya sahiptir. Her birinde farklı fizikokimyasal ve coğrafi özellikler görülen denizlerden sadece Marmara Denizi tamamen Türkiye'nin kontrolündedir, yani bir iç denizdir. Halihazırda bir iç deniz olması sebebiyle değerli bir konumda olan Marmara Denizi'nin, kuzeyde İstanbul Boğazı aracılığıyla Karadeniz'e, güneyde ise Çanakkale Boğazı ile Ege ve Akdeniz'e bağlı olması, denizin önemini ve değerini kat be kat artırmaktadır. Biyolojik açıdan bakıldığında, kuzeydeki düşük tuzluluk ve yüksek organik materyal yükü ile Karadeniz suyuna ve de güneyde Ege ve Çanakkale Boğazı ile taşınan, yüksek tuz yoğunluğu, görece besin fakiri Akdeniz suyunun, Marmara havzasında aynı anda bulunması ve bu sebeple tek bir denizde iki farklı habitata ev sahipliği yapmaktadır. Öyle ki, denizin ilk 20-25 metre derinliğinde Karadeniz'e özgü fazla birey sayısına sahip balık sürüleri görülürken, 25 metre ve sonrasında tamamen Akdeniz habitata görülmektedir.

Deniz Yaşamını Koruma Derneği (DYKD), başta Marmara Denizi olmak üzere, Türkiye kıyılarındaki ve denizlerindeki denizel yaşamın sürdürülebilirliğine ve biyolojik çeşitliliğin korunması üzerine ölçülebilir seviyede olumlu bir katkı yaratılmasına yönelik olarak 2015 yılından itibaren faaliyet



Situated within the Anatolian geography, a peninsula surrounded by seas on three sides, Turkey has coastlines along four different seas: the Mediterranean, the Aegean Sea, the Black Sea, and the Sea of Marmara. Each of these seas have their distinct physicochemical and geographical characteristics. However, among these seas, only the Sea of Marmara is entirely within Turkey's jurisdiction, functioning as an inland sea. The current intrinsic status of being an inland sea places the Sea of Marmara in a strategically significant position. The fact that it connects to the Black Sea via the Bosphorus in the north, and to the Aegean and Mediterranean Seas through the Dardanelles in the south, significantly amplifies the sea's biological importance and value. From a biological perspective, the simultaneous presence of water with low salinity and high organic material load from the Black Sea in the north, and the water with high salinity and relatively low nutrient content from the Aegean and the Dardanelles in the south, causes the coexistence of two distinct habitats in the Marmara basin. In fact, within the first 20-25 meters of the sea's depth, shoaling fish species unique to the Black Sea can be observed, while beyond 25 meters, the habitat shifts entirely to that of the Mediterranean characteristic.

The Marine Life Conservation Association (MLCA) is a non-governmental organization that has been operating since 2015 with the aim of making a measurable and positive contribution to the sustainability of marine life and the preservation of biological diversity in Turkey's coastal areas and seas, primarily focusing on the Sea of Marmara. Since its establishment, MLCA has taken initiative in the conservation of marine ecosystems, the



observation, prevention, and collection of anthropogenic effects in the seas. Holding a pioneering position in its field within Turkey, MLCA engages with local communities and stakeholders on a voluntary basis, while also supporting academic endeavours. By endorsing scientific research, MLCA not only raises awareness based on the obtained results but also plays a role in advocating for new practices in marine governance within the purview of legislators and executives. Aware of the significance of being a non-governmental organization, MLCA actively maintains collaborations with both national and international NGOs, thereby fostering an active network for the exchange of knowledge. This approach allows MLCA to closely monitor developments in its field, utilizing data gathered from the field to provide support to organizations.

Based in Heybeliada, Istanbul, the MLCA, as a community sustained by the Sea of Marmara, which is one of the most prominent representatives of the rare concept of an inland sea in the world, embarked on the initiative of physically cleaning the sea. Akin to the way overwhelming tourist influxes can alter and disrupt the tranquillity of island life, excessive human activity was beginning to disturb the 'culture' of the Sea of Marmara. Following recognition of the deterioration, the MLCA started its endeavours in conjunction with a monitoring study on biological diversity prepared by experts from Istanbul University's Faculty of Aquatic Sciences and its Institute of Marine Sciences and Management. The result of the study identified a Mediterranean basin-specific endemic coral species. The discovery was the first step of leading the MLCA to shift towards marine biology

göstermekte olan bir sivil toplum kuruluşudur. Denizel ekosistemlerin korunması, denizlerdeki antropojenik etkilerin gözlemlenmesi, engellenmesi ve toplanması konusunda kuruluşundan itibaren inisiyatif alıp, kendi alanında Türkiye'de bayrak taşıyıcı pozisyonuna gelen DYKD, hem gönüllülük esasına bağlı olarak yerel halk ve paydaşlar ile çalışmalar yapmakta, hem de akademik anlamda çalışmalarını destekleyerek bilimsel çalışmalarını desteklemekte, elde edilen sonuçlar ışığında kanun yapıcılar ve yürütücüler nezdinde farkındalık oluşturup denizel yönetimde yeni uygulamaların kanunlaşmasında rol almaktadır. Sivil toplum kuruluşu olmanın önemini farkında olan DYKD gerek ulusal gerekse uluslararası sivil toplum kuruluşları ile iş birlikleri oluşturmak suretiyle bilgi aktarım ağını aktif tutmakta ve böylece kendi alanındaki gelişmeleri yakinen takip etmekte ve sahadan elde ettiği veriler ile organizasyonlara destek vermektedir.

Merkezi Heybeliada, İstanbul olan DYKD, varoluşu itibarıyla Marmara Denizi'nin hayat verdiği bir topluluk olmanın getirisiyle, dünyada oldukça nadir olan iç deniz kavramının en önemli temsilcilerinden olan Marmara Denizi'nin fiziksel olarak temizlenmesi inisiyatifi ile çalışmalarına başlamıştır. Ada hayatının getirmiş olduğu sakin hayatın aşırı turist yüküyle kültürleri değiştirip bozması gibi, aşırı insan yükü de yine Marmara Denizi'nin "kültürünü" bozmaya başladığının



fark edilmesi üzerine DYKD, İstanbul Üniversitesi Su Bilimleri Fakültesi ve İstanbul Üniversitesi Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü uzmanları tarafınca hazırlanan biyolojik zenginlik izleme çalışmalarında Akdeniz havzasına özgü – endemik – mercan türünün tespit edilmesiyle birlikte derneğin çalışmalarını da denizel biyoloji ve biyolojik çeşitliliğin korunması eksenine ilerlemiş ve özellikle Yassı Ada'daki inşaat çalışmalarını takiben yaşam hakları ellerinden alınmaya oldukça yaklaşan bir mercan türü olan Akdeniz endemiği sarı gorgonların [*Eunicella caviolini* (Koch, 1887)] tehdit altında oldukları Yassıada çevresinden, Tavşan Adası (Neandros) çevresine taşınması ile ülke tarihinde ilk defa mercan nakli gerçekleştirilmiş ve DYKD'nin bugünkü temel faaliyet alanlarından birisini oluşturulmuştur. Bu çalışmalar ışığında dernek, Cumhurbaşkanlığı ve ilgili bakanlıklar ile Tavşan Adasının "Korunması Gerekli Hassas Alan" ilan kararının alınmasında önemli rol oynayarak, Tavşan Adasının korunması, restorasyonu ve biyoçeşitliliğinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapmakta ve desteklemektedir. DYKD'nin



and the preservation of biological diversity. Particularly following concerns that a species of coral, the Mediterranean endemic yellow gorgonian [*Eunicella caviolini* (Koch, 1887)], was at risk of losing its habitat due to construction activities on Yassıada (Flat Island), the MLCA undertook the pioneering step by designing Coral Transplantation project. The project was aiming to relocate these threatened corals from the vicinity of Yassıada to Tavşan Adası (Neandros). This marked the first-ever coral transplantation in the history of Türkiye and has since become one of the MLCA's core activities. Considering these efforts, the association has played a crucial role in collaborating with the Presidency and relevant ministries to secure the declaration of Tavşan Adası

(Neandros) as a 'Necessary Protected Area.' This achievement represents the association's commitment to preserving, restoring, and enhancing the biodiversity of Tavşan Adası, and it actively supports such endeavours. Another pioneering project undertaken by the MLCA in its marine conservation efforts is the real-time, 24/7 camera observation of conservation areas, including coral reefs within the designated protection zone, the environs of Tavşan Adası, and the Mediterranean seal cave habitat. This initiative ensures constant monitoring and surveillance of these areas.



Obtaining sustenance from nature and efforts towards food production, an undeniable consequence of human population. In this quest, marine resources fed civilizations almost the entire human history. The exponential growth of the human population following the industrial revolution, coupled with the movement of people to cities for livelihood, resulted in the rapid expansion of industrialized urban centres. The uncontrolled discharge of waste from urban areas into the seas, increasingly aggressive fishing practices driven by the need to sustain the growing population, left us a legacy of uncertain collapse in terms of biological diversity and marine ecosystems. The consequences of the years of unregulated fishing practices, coupled with industrialized fishing activities, which are using massive, motorized equipment, cause the depletion of fish stocks, and accumulation of nets, fishing gears and equipment that were left behind in the seas. These abandoned 'ghost nets,' resting passively on the seafloor, rocks, and reefs for years, have led to the destruction of marine life. Globally, every year, 1 million seabirds and hundreds of thousands of marine mammals die



deniz koruma çalışmalarında ülkede ilk kez gerçekleştirdiği bir diğer proje ise koruma alanındaki mercan resiflerinin, Tavşan Adası çevresinin ve ev sahipliği yaptığı Akdeniz foku mağarasının anlık olarak 7/24 olarak kameralarca gözlemlenmesini sağlamaktadır.

İnsan nüfusunun yadsınamaz bir getirisi olan doğadan besin elde etmek ve besin üretme çabasında belki de sürdürülebilirliğinden en uzun süre faydalanılan alan olan



denizel ürün eldesidir. Sanayi devrimini takip eden süreçte patlama yaşayan insan nüfusunun, geçinebilmek gayesi ile şehirlere yığılması, yine tam da bu sebeple hızla büyüyerek sanayileşen şehirlerin atıklarının denizlere kontrolsüz girdisi ve artan nüfusu besleyebilmek adına daha da agresifleşen deniz taramalarının bizlere bugünkü mirası, biyolojik çeşitlilik ve denizel ekosistemlerde geri dönüşün mümkün olup olmayacağı belirsiz bir çöküş olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle endüstrileşen balıkçılık faaliyetleri sonucunda balık stoklarının kırılmasına ek olarak, yıllar boyu denetimsiz şekilde, devasa motor güçleriyle tonlarca balık çektikleri ağların ve balıkçılık araçlarının zarar görmesi sonucunda denizlerde bırakılarak senelerce pasif olarak diplerdeki, kayalıklardaki, resiflerdeki canlıların kıyılmasına sebep olan hayalet ağların denizel ekosistemlerden uzaklaştırılması yine insan gücü gerektirmektedir ki, dünyada her yıl 1 milyon deniz kuşu ve yüz bin deniz memelisinin hayalet ağlara takılarak



Surtech Eurasia

6. Uluslararası Yüzey İşlem,
Galvaniz Kimyasalları ve Teknolojileri Fuarı

04-06 Ekim 2023
İstanbul Fuar Merkezi

Eş Zamanlı

PaintExpo
Eurasia

surtecheurasia.com

Organizatör



İşbirliği ile



Destekleyenler



Medya Partneri





because of entanglement in ghost nets and the removal of these ghost nets from marine ecosystems requires human effort. The association employs aerial and underwater drones to locate reported ghost nets and employs its professional team to perform dives, carefully raising these nets from the seabed without harming the underwater life. For the first time in Türkiye, a non-governmental organization regularly collects ghost nets, and these collected nets are taken by stakeholders and, for the first time in the country, are evaluated for possible reuse within the white goods industry.

In pursuit of various approaches for the revaluation of human-generated waste accumulating on the seafloor, the MLCA has embraced diverse strategies. To breathe new life into the collected ghost nets, the association has transformed them into reusable materials within the realm of technology, while also initiating projects and exhibitions in fields such as art and sustainable design. These endeavours aim to raise awareness among local communities, as well as generate additional income by producing new products. Recognizing art as one of the most effective tools of communication, and advocating for sustainable art, the MLCA has harnessed the physical materials it has acquired to curate a series of exhibitions and projects such as, the 'Deep Current' exhibition at Heybeliada Greek Orthodox Seminary, the 'For the Love of Corals' photo exhibition at Beşiktaş Naval Museum, the 'Ghost Net' photo exhibition at Caddebostan Cultural Centre, the documentary 'Last Gatherers, Ghost Nets' aired on TRT Documentary Channel, the publish of the book 'Wonders of the Prince Islands and the Underwater World' the establishment of the 'Ghost Net Cafe' during the Marmaris sailing races, and most recently, the 'Sustainability Adventure Project from Marmara to the Mediterranean' encompassing 90 dives in 90 days and covering 1700 nautical miles. As part of this project, an exhibition titled 'Hypoxia' was opened in Izmir, featuring artwork made from debris collected during a dive in Sığacık.

The Marine Life Conservation Association, the only non-governmental organization to have signed a collaboration protocol with Istanbul University at the level of the rectorate in Turkish history. Additionally, as the sole NGO in the country with a blue flag-accredited sailboat, 'the Valmira,' the MLCA continues its efforts tirelessly. As individuals who share a passion for the sea and marine life, if you wish to contribute as volunteers in our initiatives, you can reach out to us through our social media accounts. Come join us and aid in the preservation of life in our seas! We eagerly await your support!

can verdiği belirtilmektedir. Tam da burada DYKD, ihbar edilen hayalet ağları havadan ve sudan dronelar ile tespit ediyor ve profesyonel ekibiyle bu ağların deniz tabanındaki canlılara zarar gelmeyecek şekilde yüzeye çıkarabilmek için dalışlar gerçekleştirmektedir. Türkiye'de ilk kez bir STK tarafından düzenli olarak toplanan hayalet ağlar, yine ülkede ilk defa beyaz eşya endüstrisinde tekrardan kullanılmak üzere anlaşmalı paydaşlarca toplanarak değerlendirilmektedir.

Denizlerin tabanlarında birikim gösteren insan temelli atıkların yeniden değerlendirilmesi adına farklı yaklaşımlar benimsemiş olan DYKD, bugüne kadar 45 bin m²'den fazla topladığı hayalet ağlara teknoloji alanında yeniden kullanılabilir materyal olarak hayat vermenin yanı sıra, sanat ve sürdürülebilir tasarım gibi çeşitli konularda projeler geliştirerek ve sergiler açarak hem yerel halkın bilinçlenmesine hem de yeni ürünler elde ederek ek gelir oluşturulmasına katkı sağlamaya çalışmaktadır. Sanatın iletişimdeki en etkili araçlardan olduğunu göz önünde bulundurarak sürdürülebilir sanatı destekleyen DYKD, bugüne kadar elde ettiği fiziksel materyalleri kullanarak Heybeliada Ruhban Okulu'nda "Deep Current/Derin Akıntı" sergisi, Beşiktaş Deniz Müzesi'nde "Mercan Aşkına" fotoğraf sergisi, Caddebostan Kültür Merkezi'nde "Hayalet Ağ" fotoğraf sergisi, TRT Belgesel kanalında "Son Toplayıcılar, Hayalet Ağ" belgeseli, "Prens Adaları ve Su Altı Dünyasının Mucizeleri" kitabının hazırlanması, Marmaris yelken yarışlarında "Hayalet Ağ Kafe" kurulması ve son olarak, 90 günde 90 dalış ve 1700 deniz mili yol alınarak gerçekleştirilen Marmara'dan Akdeniz'e Sürdürülebilirlik Serüveni Projesi kapsamında Sığacık dalışından elde edilen çöplerle İzmir'de "Hipoksi" sergisi açılması gibi çeşitli etkinlikler organize etmiştir.

Türkiye tarihinde İstanbul Üniversitesi ile rektörlük seviyesinde iş birliği protokolü imzalayan tek sivil toplum kuruluşu olan Deniz Yaşamını Koruma Derneği, yine ülkedeki tek mavi bayraklı STK teknesi olan, yelkenli Valmira ile çalışmalarına durmaksızın devam etmektedir. Sizler de denize ve deniz canlılarına gönül verenler olarak, çalışmalarda gönüllü olarak yer almak isterseniz, bizlere sosyal medya hesaplarımızdan ulaşabilirsiniz. Siz de gelin ve denizlerimizdeki canlılığın korunmasına yardımcı olun! Desteklerinizi bekliyoruz!

Deniz Kaynaklarından Üretilen Saf Deniz Kolajeni: Sürdürülebilir Bir Güzellik Kaynağı

Pure Marine Collagen From Marine Sources: A Sustainable Source of Beauty

Mert KESİKTAŞ

Innovative Sectoral Transition Expert
Innovative Sectoral Transition Expert

Sürdürülebilir deniz ekosistemi, gelecek nesiller için sağlıklı ve üretken kalacak şekilde yönetilen bir deniz ekosistemidir. Bu, deniz ekosistemlerinin doğal kaynakların korunması, kirliliğin önlenmesi ve aşırı avcılığın önlenmesi gibi çeşitli şekillerde korunduğu anlamına gelir. Sürdürülebilir deniz ekosistemleri, insanlığa önemli faydaları da sağlar. Denizler, gıda, ilaç, turizm ve iklim düzenlemesi gibi birçok şey için önemli bir kaynaktır. Sürdürülebilir deniz ekosistemleri, bu faydaları korumaya yardımcı olur. Bu sebeplerle deniz ekosistemi atıklarının da değerlendirilmesi gerekir. Atık deniz kaynaklarında biyoaktif bileşiklerin elde edilmesi günümüzün odak bilimsel konuları arasında bulunmaktadır.



Sustainable marine ecosystems are those that are managed to remain healthy and productive for future generations. This means that marine ecosystems are protected in a variety of ways, including protecting natural resources, preventing pollution, and preventing overfishing. Sustainable marine ecosystems also provide important benefits to humanity. The oceans are a vital source for food, medicine, tourism, and climate regulation. Sustainable marine ecosystems help to protect these benefits.

The development of bioactive materials from waste marine resources is one of the key scientific topics of our time.

The production of bioactive materials from waste marine resources is an important way to protect marine ecosystems and promote sustainable maritime practices. Waste marine resources are those that are generated as a result of fishing, maritime, and other marine activities. These wastes can include plastics, metals, oils, and other materials.

Bioactive materials are substances that contain biologically active compounds. These compounds can be used in a variety of medical, cosmetic, and other applications. The production of bioactive materials from waste marine resources can help to reduce marine pollution, create renewable resources, and develop new products.

The production of bioactive materials from waste marine resources has a number of specific benefits, including:

Reducing marine pollution



Creating renewable resources
Developing new products
Contributing to the economy
Creating new job opportunities

The production of bioactive materials from waste marine resources is an important step that we can take to protect marine ecosystems and create a sustainable maritime industry.

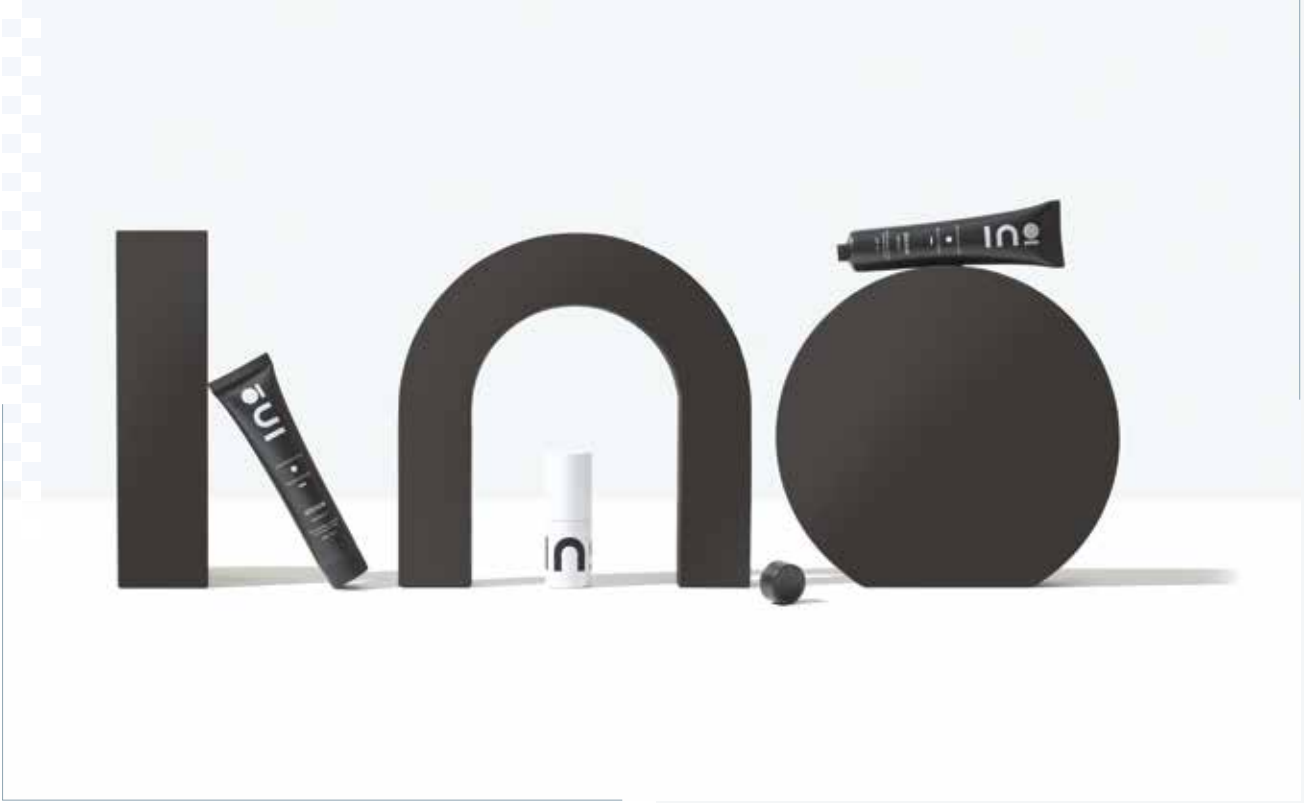
Some examples of the production of bioactive materials from waste marine resources include:

Fish scales and other marine animal waste can be used to produce

Atık deniz kaynaklarından biyoaktif ham maddeler üretimi, deniz ekosistemlerini korumanın ve sürdürülebilir denizcilik uygulamalarını teşvik etmenin önemli bir yoludur. Atık deniz kaynakları, balıkçılık, denizcilik ve diğer denizcilik faaliyetlerinin bir sonucu olarak oluşan atıklardır. Bu atıklar, plastikler, metaller, yağlar ve diğer malzemeleri içerebilir.

Biyoaktif ham maddeler, biyolojik olarak aktif bileşikler içeren maddelerdir. Bu bileşikler, çeşitli tıbbi, kozmetik ve diğer uygulamalarda kullanılabilir. Atık deniz kaynaklarından biyoaktif ham maddeler üretimi, deniz kirliliğini azaltmaya, yenilenebilir kaynaklar yaratmaya ve yeni ürünler geliştirmeye yardımcı olabilir. Atık deniz kaynaklarından biyoaktif ham maddeler üretiminin bazı spesifik faydalarını sıraladığımızda; deniz kirliliğini azaltır, yenilenebilir kaynaklar yaratır, yeni ürünler geliştirir, ekonomiye katkı sağlar ve yeni iş olanakları yaratır. Atık deniz kaynaklarından biyoaktif ham maddeler üretimi, deniz ekosistemlerini korumak ve sürdürülebilir bir denizcilik endüstrisi yaratmak için atabileceğimiz önemli bir adımdır. Atık deniz kaynaklarından biyoaktif ham maddeler üretimine ilişkin bazı örnekler:

- Balık kılçıkları ve diğer deniz hayvanı atıkları, balıkyağı, kolajen ve diğer biyoaktif bileşikler üretmek için kullanılabilir.
- Balıkçı ağları ve diğer plastik atıklar, biyoyakıt, plastik ürünler ve diğer biyoaktif bileşikler üretmek için kullanılabilir.



- Deniz yosunları, antibiyotik, antioksidan ve diğer biyoaktif bileşikler üretmek için kullanılabilir.

Atık deniz kaynaklarından biyoaktif ham maddeler üretimi, hala gelişmekte olan bir alan olsa da önemli potansiyele sahiptir. Bu teknolojinin geliştirilmesi, deniz ekosistemlerini korumak ve sürdürülebilir bir denizcilik endüstrisi yaratmak için önemli bir adım olabilir.

Deniz kaynaklarından üretilen kolajen, cilt bakımı ve diğer uygulamalar için yenilikçi bir malzemedir. Bu malzemenin sürdürülebilir bir kaynak olması, deniz ekosistemini koruma ve atık deniz kaynaklarını ekonomiye kazandırma açısından da önemlidir. Kolajen, cilt, kaslar, kemikler ve bağ dokuları gibi vücudun birçok yapısal bileşeninde bulunan bir proteindir. Kolajen, cildin elastikiyetini ve sıkılığını korumaya yardımcı olur ve yaşlanma karşıtı bir etkiye sahiptir. Deniz kaynaklarından üretilen kolajen, balıkların deri, kıkırdak ve diğer dokularından elde edilen kolajendir. Bu kolajen omurgalı ve omurgasız denizel kaynaklardan elde edilebilir. Deniz kaynaklarından üretilen kolajen, siğir veya domuz kolajenine benzer özelliklere sahiptir. Ancak, deniz kaynaklarından üretilen kolajen, genellikle daha düşük molekül ağırlığına sahiptir. Bu, deniz kaynaklarından üretilen kolajenin daha kolay emildiği ve daha iyi emildiği anlamına gelir. Deniz kaynaklarından üretilen kolajen, çeşitli uygulamalarda kullanılabilir. Bu uygulamalar şunları içerir:

Gıda takviyeleri: Deniz kaynaklarından üretilen kolajen, cilt, eklemler ve saç sağlığı için faydalı olduğu için bir gıda takviyesi olarak kullanılabilir.

fish oil, collagen, and other bioactive compounds.

Fishing nets and other plastic waste can be used to produce biofuel, plastics, and other bioactive compounds.

Seaweeds can be used to produce antibiotics, antioxidants, and other bioactive compounds.

The production of bioactive materials from waste marine resources is still a developing field, but it has significant potential. The development of this technology could be an important step in protecting marine ecosystems and creating a sustainable maritime industry.

Marine collagen produced from marine sources is an innovative material for skincare and other applications. The fact that this material is a sustainable source is also important for protecting the marine ecosystem and adding value to waste marine resources. Collagen is a protein found in many structural components of the body, including the skin, muscles, bones, and connective tissues. Collagen helps to maintain the skin's elasticity and firmness and has an anti-aging effect.

Marine collagen is collagen produced from the skin, cartilage, and other tissues of fish. This collagen can be obtained from both vertebrates and invertebrates. Marine collagen has similar properties to bovine or porcine collagen. However, marine collagen is generally of lower molecular weight. This means that marine collagen is more easily absorbed and better absorbed.

Marine collagen can be used in a variety of applications. These applications include:

Dietary supplements: Marine collagen can be used as a dietary

supplement because it is thought to be beneficial for skin, joint, and hair health.

Cosmetics: Marine collagen can be used in skincare products and dermatological products.

Medicine: Marine collagen can be used for medical applications such as wound healing and cell regeneration.

Marine collagen is a sustainable source. This collagen is obtained from the waste of the fishing and maritime industries. This can help to reduce marine pollution and create a sustainable maritime industry.

INO Cosmetics is the world's first and only cosmetic brand that contains pure marine collagen. INO uses 100% pure marine collagen in its products. This collagen is obtained from marine sources using the sustainable use of fishing industry waste. INO products contribute to the circular economy by adopting sustainable maritime practices and green technology methodology. INO's product range includes facial and body care products. These products have anti-aging, moisturizing, and brightening properties. INO products are sold in Turkey and abroad. INO cosmetics products are an ideal option for those who want to benefit from the benefits of pure marine collagen. Because consumers can only access pure marine collagen through INO products. These products can help to fight the effects of aging on the skin, maintain moisture, and increase the skin's natural radiance.

Marine collagen produced from marine sources is an innovative material with potential for skincare and other applications. INO Cosmetics aims to be a leading brand in producing skincare products using this material.

Kozmetik: Deniz kaynaklarından üretilen kolajen, cilt bakımı ürünleri ve dermokozmetik ürünlerde kullanılabilir.

Tıp: Deniz kaynaklarından üretilen kolajen, yara iyileşmesi, hücre yenilemesi gibi tıbbi uygulamalar için kullanılabilir.

Deniz kaynaklarından üretilen kolajen, sürdürülebilir bir kaynaktır. Bu kolajen, balıkçılık ve denizcilik endüstrisinin atıklarından elde edilir. Bu, deniz kirliliğini azaltmaya ve sürdürülebilir bir denizcilik endüstrisi yaratmaya yardımcı olabilir.

INO kozmetik markası, dünyadaki ilk ve tek saf deniz kolajeni içeren kozmetik markasıdır. INO, ürünlerinde %100 saf deniz kolajeni kullanır. Bu kolajen, balıkçılık endüstrisi atıklarının sürdürülebilir kullanımı ile deniz kaynaklarından elde edilir. INO ürünleri sürdürülebilir denizcilik uygulamalarını ve yeşil teknoloji metodolojisini benimseyerek döngüsel ekonomiye katkı sağlar. INO'nun ürün yelpazesi, yüz ve vücut bakımı ürünlerini içerir. Bu ürünler, yaşlanma karşıtı, nemlendirici ve aydınlatıcı gibi özelliklere sahiptir. INO ürünleri, Türkiye'de ve yurt dışında satışa sunulmaktadır. INO kozmetik ürünleri, deniz kaynaklarından üretilen saf kolajenin faydalarından yararlanmak isteyenler için ideal bir seçenektir. Çünkü tüketiciler saf deniz kolajenine sadece INO ürünleri ile ulaşabilirler. Bu ürünler, cildin yaşlanma etkileriyle savaşmaya, nemi korumaya ve cildin doğal parlaklığını artırmaya yardımcı olabilir. Deniz kaynaklarından üretilen kolajen, cilt bakımı ve diğer uygulamalar için potansiyele sahip yenilikçi bir malzemedir. INO kozmetik markası, bu malzemeyi kullanarak cilt bakımı ürünleri üreten öncü bir marka olma hedefindedir.



Aganta Burina Burinata'da Ne Anlatılır?

What Is Aganta Burina Burinata About?



1946 yılında yayımlanan Aganta Burina Burinata romanı, Halikarnas Balıkcısı'nın eserlerinin genel özelliklerini yansıtır. Romanda, deniz sevgisi, denizin çekiciliği, denizcilerin yaşadığı zorluklar, güzellikler genel olarak denizdeki yaşam bir kahraman vastasıyla anlatılmaktadır.

Cevat Şâkir Kabaağaçlı, önce sürgün olarak sonra çok sevdiği için kendi isteğiyle kaldığı Bodrum'un eski adı olan Halikarnas'ı isim olarak almakla kalmadı; ilk romanı olan Aganta Burina Burinata dahil olmak üzere, diğer tüm romanlarında buranın geçimini denizden sağlayan emekçi balıkçıları ve emek vermeden kazanmaya çalışan toprak ağalarını anlattı. Türk edebiyatına deniz ve deniz insanları konularını kazandırmada öncü oldu. Halikarnas Balıkcısı'nın eserlerinde dikkati çeken bir başka husus; mitolojisi, tarihi ve sosyo kültürel yapısıyla Ege medeniyetine de önemli ölçüde yer vermesidir.

Aganta Burina Burinata romanında olay örgüsü birinci tekil şahıs ağzından geçmiş zamanlı kurulan cümlelerle aktarılmaktadır. Denizin uzun betimlemeler ve coşkulu bir üslupla anlatımı ile deniz insanlarının kara insanlarına kıyasla daha iyi yönlerinin aktarılması sayesinde; anlatıcı tarafından denize duyulan sevgi okura da geçiyor. Bu deniz sevgisi öyle güçlüdür ki ne para ne aşk önüne geçebilir. Deniz insanı da o kadar dirençli ve dayanışma içindedir ki fırtınalara göğüs germeye her an hazır haldedir. Deniz insanı sadece hayatta kalabilmek için denizde

Published in 1946, Aganta Burina Burinata reflects the general characteristics of the works of the Fisherman of Halicarnassus. In the novel, the love of the sea, the attractiveness of the sea, the difficulties and beauties experienced by sailors, and life at sea in general are described through a hero.

Cevat Şâkir Kabaağaçlı not only took Halicarnassus, the old name of Bodrum, where he stayed first as an exile and then voluntarily because he loved it so much, as his name; in all his other novels, including his first novel Aganta Burina Burinata, he depicted the laboring fishermen who made their living from the sea and the landlords who tried to earn without labor. He was a pioneer in introducing the subjects of the sea and sea people to Turkish literature. Another noteworthy aspect of the works of the Fisherman of Halicarnassus is that he also gave a significant place to the Aegean civilization with its mythology, history and sociocultural structure.

In the novel Aganta Burina Burinata, the plot is told in the first person in the past tense. The narrator's love for the sea is conveyed to the reader through long descriptions of the sea and an enthusiastic style, as well as the better aspects of the people of the sea compared to the people of the land. This love for the sea is so strong that neither money nor love can overcome it. The people of the sea are so resilient and in solidarity that they are always ready to face the storms. Sea people are not at sea just to survive, they know the sea as their



Vefatının 50 yılında,
Cevat Şâkir Kabaağaçlı'yı saygı ile anıyoruz.

beloved and cannot resist the call of the waves.

The protagonist of the novel is Mahmut, who is ashamed of being an agha whose hand is kissed in the order of exploitation and seeks his salvation at sea. The other characters of the novel are his father Süleyman Kaptan who tries to dissuade him from becoming a sailor, his uncle Serdümen Davut who is devoted to the sea, his other uncle Hakkı Reis who is the prototype of the exploitation order, Kara Fatma who runs away from the man she loves after an accident, Fatma's father Ateşoğlu Kaptan who is a fisherman, his beautiful wife Ayşe who is the daughter of a landlord and other people whose paths somehow cross with the sea.

The use of nautical terms, especially for sailing boats, is a bonus for sailors. One of the nautical commands is called "Aganta Burina Burinata", which means "hold the top and bottom sails on the spars". This means to open the sails to speed up the ship.

Have a good reading

Referanslar | References

<https://www.youtube.com/watch?v=546YTcAT9ww> • <https://www.kitapyurdu.com/kitap/aganta-burina-burinata/3653.html> • <https://www.turkedebiyati.org/aganta-burina-burinata> • <https://www.turkedebiyati.org/aganta-burina-burinata>

değildir, onlar denizi sevgilileri bilirler ve dalgaların çağrısına karşı koyamazlar.

Romanın başkışisi; sömürü düzeninde eli öpülen bir ağa olmaktan utanç duyan ve kurtuluşunu denizde arayan Mahmut'tur. Romanın diğer tipleri; onu denizci olmaktan vazgeçirmeye çalışan baba Süleyman Kaptan, kendini denize adanmış amca Serdümen Davut, sömürü düzeninin prototipi rolünü verdiği diğer amca Hakkı Reis, geçirdiği kazadan sonra sevdiği erkekten kaçan Kara Fatma, Fatma'nın babası balıkçı Ateşoğlu Kaptan, bir toprak ağası kızı olan güzeller güzeli eşi Ayşe ve yolu bir şekilde denizle kesişen diğer kişilerdir.

Özellikle yelkenli teknelere ait denizcilik terimlerinin kullanılması da denizciler için kitabın bonusu. Denizcilik komutlarından biri olan kitabın adı "Aganta Burina Burinata"; "serenlerin üstündeki üst ve alt yelkenleri tut" anlamına geliyor. Bu da gemiye hız kazandırmak için yelkenlerin açılması demek.

İyi okumalar



SÖZLÜK
DICTIONARY

*Yüzey İşlem Sektöründe
Yeni Bir Soluk!*

TÜYİDERGİ



Reklam ve iş birliği için:



+90 542 682 37 32



medya@tuyider.org



www.tuyider.org

Denizcilik kaplamaları

Çoğunlukla deniz ortamında gemileri, tankerleri ve diğer malzemeleri tuzlu sudan veya tatlı sudan korumak için kullanılan bir koruyucu kaplama türüdür. Bir deniz kaplaması belirli işlevsel özelliklere sahiptir, bu nedenle uygulandığı yüzeylere üstün koruma sağlayabilir. Bu kaplama, su altındaki malzemelerin yanı sıra gemileri, gemileri veya yatları deniz suyundan korur.

Marine coatings are a type of protective coating used mostly in the marine environment to protect ships, vessels, tankers, and other materials from saline water or fresh water. A marine coating has specific functional properties, therefore it can provide superior protection to the surfaces to which it is applied. This coating protects submerged materials as well as vessels, ships, or yachts from sea water.

Deniz korozyonu

Deniz ortamında (örneğin okyanus, deniz gibi doğal olarak yüksek tuzlu nem içeriğine sahip) elektrokimyasal bir reaksiyon nedeniyle metalik malzemelerin hasara uğraması veya bozulması anlamına gelir.

Marine corrosion refers to the breakdown or degradation of metallic materials due to an electrochemical reaction when the surrounding environment (e.g., ocean, lake, sea) contains a naturally high salt moisture content.)



Anti-fouling boya

Bir deniz aracının gövdesine ve pervanelerine uygulanan özel bir kaplamadır. Bu kaplama midye, balçık, yosun ve yosun otu gibi deniz organizmalarının büyümesini yavaşlatmak için kullanılır.

Anti-fouling paint is a special coating that is applied to the hull and propellers of a marine craft. The coating is used to slow down the growth of marine organisms such as barnacles, slime, algae and mossy weed.

Nemle sertleşen kaplama

Atmosferdeki nemin varlığına bağlı olarak sertleşen bir kaplama türüdür. Bu kaplama, havadaki nem ile kimyasal olarak reaksiyona girerek koruyucu bir kaplama filmi oluşturur. Nemle kürlenmiş kaplamalar genellikle çatılara, binaların dış yüzeylerine ve nemli havada kürenebildikleri için deniz ekipmanlarına ve gemilere uygulanır.

A moisture-curing coating is a type of coating that cures due to the presence of moisture in the atmosphere. This coating forms a protective coating film by reacting chemically with the moisture in the air. Moisture curing coatings are often applied on roofs, the outer surfaces of buildings and on marine equipment and vessels because they can cure in the moist air. coating is used to slow down the growth of marine organisms such as barnacles, slime, algae and mossy weed.

Sektörel Etkinlikler

Activities Calendar of Sector



14 / 15 - 09 2023	ISRS' 2023 İskenderun Türkiye	www.isrs-mtm.com
04 / 06 - 10 2023	Surtech Eurasia 2023 İstanbul Türkiye	www.surtecheurasia.com
04 / 06 - 10 2023	Eurasian Composites Show İstanbul Türkiye	www.eurasiancomposites.com
04 / 06 - 10 2023	Paint Expo Eurasia 2023 İstanbul Türkiye	www.paintexpo Eurasia.com
10 / 12 - 10 2023	Deburring Expo Karlsruhe Almanya	www.deburring-expo.de/en
12 / 13 - 10 2023	Alust'11 İstanbul Türkiye	www.alusist.com
26 / 28 - 10 2023	Parts2Clean 2023 Stuttgart Almanya	www.parts2clean.de
16 / 17 - 11 2023	Metalurji Sektöründe Çalışan Güvenliği ve Esenliği Sempozyumu İstanbul Türkiye	www.esws-mtm.com
31-01 / 02-02 2024	ASTEC 2024 Tokyo Japonya	www.asteexpo.jp/en
31-01 / 02-02 2024	SURTECH 2024 Tokyo Japonya	https://www.surtech.jp/en/outline.html
19 / 22 - 03 2024	Fensterbau Frontale Nürnberg Almanya	www.frontale.de/en
19 / 22 - 06 2024	Surface & Coatings 2024 İstanbul Türkiye	www.surfaceandcoatings.com
24 / 26 - 11 2024	Türkchem Fuarı İstanbul Türkiye	www.turkchem.com.tr
24 / 26 - 11 2024	Türkchem Fuarı İstanbul Türkiye	www.turkchem.com.tr

Üyelerimiz

Our members

Partnerlerimiz

Our Partners

SUMAR | ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ | TAÜ | METEM | HİSİAD
| İTÜ | SAÜ | ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ | DOKUZ EYLÜL
ÜNİVERSİTESİ | SUBÜ | SDÜ | YEDİTEPE KOÜ | TUCSA |
HANNOVER FAIRS TURKEY | SAHA İSTANBUL | ENOSAD
| TAYSAD | NOSAB | BORÇELİK - BTA | TOBB | BTO | BTÜ |
COŞKUNÖZ - CEV | TALSAD | ARTKİM | ST ENDÜSTRİ MEDYA
| KİMYA OSB | NİLÜFER OSB | GALVANOTEKNİK | KARFO ENDÜSTRİYEL

ABT Akışkan ve Boya Tekn. A.Ş. | **Akafor Membran** Sis. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Akay Grup** Kimya San. Tic. A.Ş. | **Aken Mühendislik** Artıma Sistemleri San. Tic. Ltd. Şti. | **Alfatech Makina** Mümessilik San. ve Dış Tic. Ltd. Şti. | **Altekma** Dış Tic. Boya Mak. San. A.Ş. | **Altınok** Galvona Kimya San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Arka Kimyasal** Ürünleri Mak. San. Tic. A.Ş. | **Armin Atık** Geri Dönüşüm San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Artkim Fuarçılık** Tic. A.Ş. | **Asem Plast.** ve Metal Kaplama San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Assa Metal Kaplama** İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Ayoki Yalıtım** Boya Koruma Kimya Dan. İnş. Taah. San. ve Tic. A.Ş. | **Bado Yüzey İşlem** Tek. San. ve Tic. A.Ş. | **Beğen Kaplama** San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Bilal Özcan** - Berrak Çevre Tekn. Su Arıtma Sis. | **BMK Metal** Kimya San. ve Dış Tic. Ltd. Şti. | **Boysis Makine** Taah. San. ve Tic. A.Ş. - Selçuk Ilgaz | **Burç Metal** Plast. Çelik A.Ş. | **Bursa Ünverler Hidrolik** ve Mak. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **BVA Mümessillik** Mak. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Calor Makina** San. Tic. A.Ş. | **Coventya Kimya** San. ve Tic. A.Ş. | **Dede Kimya** San. Tic. A.Ş. | **Değer Kromaj** - Ali Değer | **Delta Galvanoteknik** Kim. Mad. Tic. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Delta Kimya** A.Ş. | **Diler Demir Çelik** End. ve Tic. A.Ş. | Doç. Dr. **Ekrem Altuncu** | Doç. Dr. **Hatice Duran** | **Doğu Pres** Otomotiv ve Tek. San. ve Tic. A.Ş. | **Doplas Plast.** Tekn. San. ve Tic. A.Ş. | **E.T Erem Teknik** San. ve Tic. Ltd. Şti. | **E3 Surface** Mühendislik Dan. Tic. A.Ş. | **Ege Kimya** San. ve Tic. A.Ş. | **Eksaş End.** Metal Kaplama Tesisleri San. ve Tic. A.Ş. | **EKT End. Kaplama** Tank ve Tesis İmalat San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Elektrolize Metal** Kaplama San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Elsisan Makine** San. ve Tic. A.Ş. | **Emine Ceylani** | **Envora** Arge Mühendislik A.Ş. | **Eplas Makina** San. ve Tic. A.Ş. | **Erdener Makina** ve Kimya San. Tic. A.Ş. | **Erkar Ahşap** İth. İhr. San. Tic. Ltd. Şti. | **Erkap End. Kaplama** Çöz. San. Tic. A.Ş. | **Estgal Sıcak Galvaniz** Tekn. San. ve Tic. A.Ş. | **Etis End. Metal Kaplama** Tesisleri San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Euro İstanbul Galvano** Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Faztech Kimya** San. Tic. Ltd. Şti. | **Galvano Mondo** Kimya San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Galvanomarket** San. ve Dış Tic. Ltd. Şti. | **Galvoplas** Yüzey İşlem Tesisleri San. Tic. Ltd. Şti. | **Gef Kimya** San. ve Tic. A.Ş. | **Genmar** San. Ürünleri Paz. A.Ş. | **Gesu Arıtma** Ltd. Şti. | **Gisa Makina** Mümessillik San. Dış Tic. Ltd. Şti. | **Gür Metal** Kaplama İmalat San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Güven Galvano** Kimyasalları San. ve Tic. Ltd. Şti. | **H.M.A Hasdil Otomotiv** Nikelaj Tekstil San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Hannover Fairs** Turkey Fuarçılık A.Ş. | **Hedef Çevre Tek.** Dan. Müh. Hizm. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Hi Dro Hidrolik** Endüstri San. Tic. A.Ş. | **Hillebrand Chemicals** Kimyasal Paz. Ltd. Şti. | **İlker Karabulut** | **İntersonik Makina** San. ve Tic. A.Ş. | **İnci Kimyasal Maddeler** ve Metal San. Tic. Ltd. Şti. | **Kamas Galvaniz** San. Tic. Ltd. Şti. | **Kapsan Yüzey İşlem** Kimya San. ve Dış Tic. Ltd. Şti. | **Karakaya 86** Kat. Kap. Kim. Mad. Mak. İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Kaya Koc Vib** Mak. Mühendislik San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Kromaş Metal** ve Makina San. Ltd. Şti. | **KTL Kimya** Ekipmanları İtk. İhr. Dış Tic. Ltd. Şti. | **Lactech Galvano** Kimyevi Maddeler San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Mertcan Metal** San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Metaltex Tekn.** Lab. Eğitim ve Dan. Hizm. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Murat Ocağcı** | **Nanografi** Nano Tekn. A.Ş. | **Norm Cıvata** - Uysal Mak. San. İth. İhr. ve Tic. A.Ş. | **Otsm Group** Yazılım ve Makina San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Özlü Mühendislik** Proje Taah. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Öztech Metal** Kaplama - Artıma Kimyasalları ve Ekipmanları | **Petek Kimya** ve Metal San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Plazma Uygulamaları** Enerji Üretim Dan. Elekt. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Podim Polisaş** Diskleri Zımpara San. Tic. Ltd. Şti. | **Proge Mühendislik** Tic. ve San. Ltd. Şti. | Prof. Dr. **Volkan Günay** | Prof. Dr. **Ali Fuat Çakır** | Prof. Dr. **Tamer Sınmazçelik** | **Prometal Galvano** Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Protechnology** End. Makine ve Kimya San. Tic. Ltd. Şti. | **Redarti Elektrik** Cihazları San. ve Tic. A.Ş. | **Regnum Aksesuar** ve Metal Kaplama San. ve Tic. Ltd. Şti. | **RMS Kontrol** Müh. Otomasyon | **Rolax Kabin** Mak. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Saf Teknik** Toz Emme Sis. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Sayron Elektronik** Enerji Savunma San. ve Tic. A.Ş. | **Selzey Kimya** Turizm İnşaat Med. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Sistempark Artıma** ve Çevre Tek. Müh. ve Dan. Hiz. İth. İhr. İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **SPC Sinai** Kimyasalları San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Şahin Metal** Kaplama San. İç ve Dış Tic. Ltd. Şti. | **Taranto Plast.** ve Galvano Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Teknobak** Tek. Mak. Ltd. Şti. | **Tinkap** Yüzey İşlemler San. ve Tic. A.Ş. | **Ulukan Boya** San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Unique Tech Mühendislik** San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Uzay Yüzey İşlem Kimyasalları** Otomasyon Makine San. Tic. Ltd. Şti. | **Üçler Galvano** San. Tic. Ltd. Şti. | **Ünverler Mak.** Otomotiv Kimya Metal Kap. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Vig Makina** San. ve Tic. A.Ş. | **Vilmeks** İç ve Dış Ticaret Ve Metal San. A.Ş. | **Vista Metal** Plastik Mobilya Aks. Ltd. Şti. | **Yasin Haylu** | **Yilmer Test** ve Ölçü Sis. San. ve Tic. Ltd. Şti. | **Yongrad End.** Proses Sis. San. ve Tic. Ltd. Şti.

Gümüş Kaplama



ÜÇLER GALVANO

ÜÇLER GALVANO SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ

- İkitelli Organize Sanayi Bölgesi Galvano Teknik Sanayi Sitesi
F-Blok No. 46 İkitelli / İSTANBUL
- Tel: 0212 549 31 75 (Pbx) Faks: 0212 549 09 35
- E-mail: ucler@uclergalvano.com.tr
www.uclergalvano.com.tr