



ENDÜSTRİ TEKNİK SURFACE TREATMENT

Let EST finish it!

To provide better solutions for Defence and Aviation...



**TESİS
GÜVENLİK
BELGESİ**



HAKKIMIZDA

EST Yüzey Kaplama, 2006 yılında Endüstri Teknik Ltd Şti'nin çatısı altında kuru/katı film yağlayıcıların metal yüzeylere uygulanmasıyla kaplama faaliyetlerine başlamıştır. Metal yüzeylerin kaplanması, alüminyum, çelik, paslanmaz çelik, magnezyum, bakır ve alaşımları gibi malzemelere daldırma ve elektrolitik spreyleme yöntemleriyle inorganik ve organik kaplama çeşitliliğini günden güne artırmıştır. Savunma sanayisinin ana yüklenicileri olan Aselsan, Roketsan, Nurol Savunma, MKEK, Otokar, FNSS gibi firmalardan müşteri onayı almıştır.

2013 yılında Uluslararası Havacılık ve Savunma Akreditasyonu belgesi olan NADCAP sertifikası alarak, kalite ve kimyasal proseslerde dünya standartlarında iş yapma yetkisi kazanmıştır.

2015 yılında, Kaplama ve boyama faaliyetleri Endüstri Teknik Ltd Şti'den ayrılarak EST Endüstri Teknik Yüzey Kaplama A.Ş. olarak kurulmuştur. 2020 yılı Mart ayında Breau Veritas belgelendirme kuruluşundan AS9100 sertifikasyonunu alarak, müşterilere daha yüksek kalitede hizmet sunma fırsatı yakalamıştır.



ABOUT US

EST Surface Coating started its coating activities in 2006 under the umbrella of Industrial Technical Ltd. Inc., with the application of dry/solid film lubricants on metal surfaces. Coating of metal surfaces has expanded its range of inorganic and organic coatings with methods such as immersion and electrolytic spraying on materials such as aluminum, steel, stainless steel, magnesium, copper, and alloys. It has received customer approval from major defense industry contractors such as Aselsan, Roketsan, Nurol Savunma, MKEK, Otokar, FNSS.

In 2013, it obtained the NADCAP certification, an International Aerospace and Defense Accreditation, which allowed it to operate at world-class standards in terms of quality and chemical processes.

In 2015, the coating and painting activities separated from Industrial Technical Ltd. Inc. and formed as EST Industrial Technical Surface Coating Inc. In March 2020, it acquired the AS9100 certification from the Bureau Veritas certification body, enabling it to provide higher-quality services to its customers.



Ayrıca Milli Savunma Bakanlığı'ndan "Milli ve NATO Tesis Güvenliği" sertifikasyonu alarak, hem personel güvenliğini hem de müşteri malının güvenliğini artırmıştır. 2021 yılında Elokso Hattı Otomasyon projesini hayata geçirerek müşterilere daha kaliteli kaplama hizmeti sunmaya başlamıştır. Şu anda 27 farklı kaplama çeşidi ile 4000 m²'lik bir tesiste, Ankara İvedik Organize Sanayi Bölgesi'nde, özellikle Savunma ve Havacılık sektörü olmak üzere diğer sektör müşterilerine hizmet vermeye devam etmektedir. 2023 yılı itibarıyla, yenilikçi kaplama projelerine odaklanmak amacıyla Teknopark Ankara'da EST AR-GE şubesini açmıştır.

Additionally, it received the "National and NATO Facility Security" certification from the Ministry of National Defense, enhancing both personnel safety and customer property security. In 2021, it launched the Anodizing Line Automation project to provide higher-quality coating services to customers. Currently, it continues to serve various industry sectors, especially the Defense and Aerospace sectors, in a 4,000 m² facility with 27 different coating types, located in Ankara İvedik Organized Industrial Zone. As of 2023, with the goal of focusing on innovative coating projects, it has established the EST R&D branch at Teknopark Ankara.



KALİTE ve ÇEVRE POLİTİKAMIZ

Savunma-Havacılık, Makine İmalat, Otomotiv, Medikal ,Bilim-Teknoloji ve Haberleşme Sektörlerinde ihtiyaç duyulan metalik kaplamaların tüm estetik ve teknik performanslarının standart, yenilikçi ve yaratıcı çözümler ile geliştirilmesini sağlamak.

Kalite ve Çevre Yönetim Sisteminin çalışanlar tarafından özümсенerek bir yaşam biçimi haline getirilmesi için eğitim yoluyla farkındalık sağlamak.

Tüm ulusal ve uluslararası hukuk, çevre ve iş güvenliği standartlarına uygun ürün ve hizmet sunmak.

Kalite ve Çevre Yönetim istemleri Süreçlerindeki risklerin azaltılarak sürekli iyileştirilme esasına uygun çalışmaların yürütülmesini sağlamak.

Üretimimizin tüm süreçlerinde oluşan kirlilikleri kaynağında önlemek,, atıkları en aza indirmek ve faaliyetlerimizin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak.

QUALITY AND ENVIRONMENTAL POLICY

To develop metallic coating needs of Defense and Aerospace, Machine Manufacturing, Medical, Science and Technology Industries in respect to aesthetical and technical performances within the standards with the most innovative, technical and creative solutions.

To create awareness by various trainings for adapting personnel into Quality and Environment Management System as a lifestyle.

To provide appropriate products and services according to both national and international legal technical environments and occupational safety standards.

To carry out the activities according to continuous improvement by decreasing the risks on QMS and EMS procedures.

To avoid pollution at its source in every step of our production, minimize the waste and decrease all the factors included in every step of our production that can negatively affect our environment.



MİSYONUMUZ

Savunma ve Havacılık Sanayisine, üstün görev anlayışımız ve kazandığımız tecrübeyi, yüksek teknolojiyle birleştirerek teknik açıdan mükemmel, güvenilir, kaliteli ve fark yaratacak hizmetler sunmaktır.

OUR MISSION

With our superior service understanding and experience gained by combining high technology to provide excellent, reliable, high quality and services to Defense and Aerospace Industry which will create a difference.

VİZYONUMUZ

Müşterilerimizin beklentilerinin ötesinde, dürüstlük ve güven esasına dayalı ürün ve hizmet kalitesiyle bir Dünya markası haline gelmek.

OUR VISION

To become a world brand with the product and service quality which we will offer based on honesty and trust beyond the expectations of our customers.

HİZMETLERİMİZ / OUR SERVICES



Kimyasal Prosesler

Kimyasal Prosesler metal yüzeylerin korozyondan korunması, metale sertlik, kayganlık, iletkenlik, yalıtkanlık, kimyasal dayanım, aşınma/çizilme direnci ve/veya estetik özellikleri artırma amacıyla müşterinin tercih ettiği standartlara göre yapılır.

Chemical Processes

Chemical processes are made to protect metal surfaces against corrosion, to add hardening, slickness, electrical conductivity/resistivity, resistance against wear and scratches and also to add aesthetical features according to customer preferences.



Katı / Kuru Film Yağlama (Technocoat®)

Katı/Kuru Film Yağlayıcı kaplamalar; sürtünen yüzeylerde sürekli yağlayıcı ve kayganlık sağlayarak ana metalin zarar görmesine engel olan, yüksek korozyon dayanımı ve geniş sıcaklık aralığında çalışma özelliğine sahip kaplamalardır. Tüm metal yüzeylere uygulanabilir.

Dry Film Lubricant Coating (Technocoat®)

Dry/Solid Film Lubricant Coatings prevent damages on base metal by providing continuous lubrication and slickness over sliding surfaces. It also have features such as high corrosion resistance and wide operating temperature range. It can be applied to all metal surfaces.



Yaş Boya ve Toz Boya

Tüm metal yüzeylere dekoratif görünüm, iç ve dış ortamlara karşı koruyuculuk, yüksek korozyon dayanımı, UV dayanımı gibi kazanımlar elde etmek için hava ile yüzeye püskürterek ve elektrostatik yöntemle uygulamalar yapılır.

Wet Paint and Powder Paint

Applications are made to all metal surfaces by air spraying and electrostatic method in order to obtain gains such as decorative appearance, protection against indoor and outdoor environments, high corrosion resistance and UV resistance.



HİZMETLERİMİZ / OUR SERVICES



Lazer Markalama

Lazer Markalama marka kalitesi, kalıcılık ve daha az tüketim malzemesi gibi avantajlar sunan bir temassız yazdırma yöntemidir. Marka/logo gibi üreticinin imzasını ürünün üzerine koyabildiği gibi, izlenebilirlik ve takip için yazılan kodlar da ürün üzerine uygulanabilir. Boya ve kimyevi malzeme kullanımı gerektirmeyen lazer markalama, parçanın özelliğine zarar vermeden estetik bir görünüm sağlar. Boyalı, kuru film kaplı ve kimyasal proses kaplamalı malzemelere kolay uygulanabilir ve yüksek kalıcılık sağlar.

Laser Marking

Laser Marking is a non-contact printing method that offers advantages such as brand quality, durability and less consumption material. That can put the signature of the manufacturer such as brand / logo on the product, and the codes written for traceability and tracking can be applied on the product.

Laser marking that does not require the use of paint and chemical materials provides an aesthetic appearance without damaging the property of the materials . Painted, dry film lubricant coating and chemical process coated materials can be easily applied and provide high durability.



Maskeleme

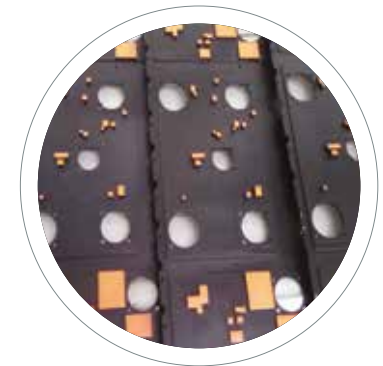
Müşterilerimizden gelen isteklere göre kaplama ve boyama yapılan parçalarda birden fazla proses olması durumunda bazı bölgelerin uygun bir maskant ile teknik resimde verilen ölçülere göre korunması işlemidir.

Maskeleme işlemi kimyasal prosesler için geliştirilmiş sıvı bir lak ile, boyanacak parçalarda ise ısıya dayanıklı bantlar ve tıpa yardımıyla yapılır.

Masking

In case of more than one process of coating and painting parts according to the requests coming from our customers, it is the process of protecting some regions with a suitable maskant according to the dimensions given in the technical drawing.

The masking process is made with a liquid lacquer developed for chemical processes and the parts to be painted are made with heat resistant tapes and stoppers.



HİZMETLERİMİZ / OUR SERVICES

SIVI PENETRANT MUAYENESİ / LIQUID PENETRANT INSPECTION

Tahribatsız Muayene Yöntemlerinden biridir. Gözeneksiz malzemelerdeki yüzey süreksizliklerinin kontrolünü sağlar. Metal yüzeylerdeki ince ve küçük çatlakların tespit edilmesine olanak sağlar. Kusurların tespiti özel aydınlatmalar altında göz kontrolü ile yapılır. İyi bir netice elde etmek için ön temizlik ve/veya dağlama yapılmalıdır. Teknik Resim isterlerine göre çoğunlukla kaplama öncesi yapılmaktadır. En yaygın kullanılan sektörler Havacılık ve Savunmadır.



It is one of the Non-Destructive Testing Methods. It provides control of surface discontinuities in non-porous materials. It allows the detection of fine and small cracks on metal surfaces. Detection of defects is made by eye control under special lighting. To obtain a good result, pre-cleaning and/or prepenetrant etching should be done. It is mostly done before coating according to the technical drawing requirements. The most widely used sectors are Aerospace and Defense.

KUMLAMA / SANDBLASTING

Kaplama ve/veya Boyama öncesi teknik resim isterlerine göre yapılır. Cam küre, silis ve alüminyum oksit (beyaz/kahverengi) kum türleri ihtiyaca göre kullanılır. Yüzeye pürüzlülük katarak yapışma mukavemetini artırır. Yüzeye özel bir doku vermek veya matlaştırmak için de kullanılır. Yüzeyi mikron seviyesinde aşındırır ve temizler.



It is made according to technical drawing requirements before coating and/or painting. Glass sphere, silica and aluminum oxide (white/brown) sand types are used according to needs. It increases the adhesion strength by adding roughness to the surface. It is also used to give the surface a special texture or to matt it. It abrades and cleans the surface at micron level.

HİZMETLERİMİZ / OUR SERVICES

ULTRASONİK TEMİZLİK / ULTRASONIC CLEANING



Yüksek frekanslı ses dalgalarıyla yapılan bir temizlik işlemidir. Girinti çıkıntının çok olduğu hassas ve mikron seviyesinde temizlik istenen parçalarda uygulanır. Öncesinde ve sonrasında optik bir mikroskop ile temizlik kontrolü yapılır.

It is a cleaning process with high frequency sound waves. It is applied on the parts where precision and micron level cleaning is required, where there are many indentations and protrusions. Before and after the cleaning is checked with an optical microscope.

ISIL İŞLEMLER / HEAT TREATMENTS

- Kaplama Öncesi Gerilim Giderme ve Kaplama Sonrası Hidrojen Gevrekliği Giderme Isıl İşlemleri Akımsız nikel kaplamalarda kaplama sonrası sertlik kazandırmak amacıyla ısıtma işlemi
- Boyanmış yüzeylerin kürleme ısıtma işlemleri

- Pre-coating Stress Relief and Post-Coating Hydrogen Embrittlement Relief Heat treatments to gain hardness after electroless nickel coating
- Curing treatment of painted surfaces



KİMYASAL DÖNÜŞÜM KAPLAMALAR / CHEMICAL CONVERSION COATINGS

Alüminyum ve Alüminyum alaşımlı yüzeylerin kimyasal dönüştürme ürünleri ile reaksiyonu sonucu bir film tabakası oluşturarak yüzeyin pasifleştirilmesini sağlamaktır.

Aluminum Chromate Coating is passivation of Aluminum and Aluminum alloy surfaces by creating film layer with reaction to chemical conversion products.

SARI KROMAT

Korozyon Dayanımı
Dekoratif Görünüm
Boya Yapışma Performansını Arttırmak



YELLOW CHROMATE

Corrosion Resistance
Decorative Appearance
To Crease Paint Adhesion

BEYAZ KROMAT

Korozyon Dayanımı
Elektriksel İletkenliği Koruma
Boya Yapışma Performansını Arttırmak
 Cr^{+3} Değerlikli, Çevre Dostu Kaplama



WHITE CHROMATE

Corrosion Resistance
To Keep Electrical Conductivity
To Increase Paint Adhesion
 Cr^{+3} Valence, Eco Friendly

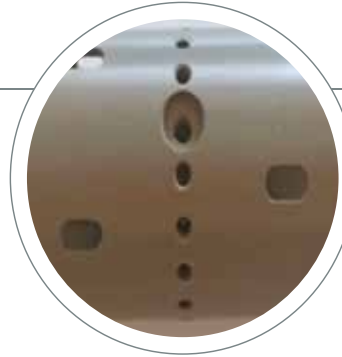
ELOKSAL KAPLAMA / ANODIZING

Alüminyum ve Alüminyum alaşımlı yüzeylerin elektrolitik yöntemle anodik olarak kaplanmasıdır. 3 tip anodize yöntemi ile yüzeyler eloksallanabilir.

Anodized Coating is a process to electrolytically anodic coat Aluminum and Aluminum Alloys. There are 3 types of anodizing method for surfaces.

KROMİK ASİT ELOKSALI

Korozyon Dayanımı
Boya Yapışma Performansını Arttırmak



CHROMIC ACID ANODIZING

Corrosion Resistance
To Increase Paint Adhesion

SÜLFÜRİK ASİT ELOKSALI

Korozyon Dayanımı
Dekoratif Görünüm



SULFURIC ACID ANODIZING

Corrosion Resistance
Decorative Appearance

SERT ELOKSAL

Korozyon Dayanımı
Sürtünme ve Aşınma Dayanımı



HARD ANODIZING

Corrosion Resistance
Friction and Wear Resistance

ELEKTROLİTİK ÇİNKO KAPLAMA / ELECTRODEPOSITED ZINC COATING

Elektrolitik Çinko Kaplama demir ve çelik parçaların elektrolitik yöntemle yüzeyde kalınlık oluşturarak korozyondan korunması ve bu korumanın kromat dönüşüm kaplama ile desteklenerek daha uzun ömürlü dayanım sağlanması esasına dayanır.

Electrodeposited Zinc Coating is protecting the surface against corrosion by using electrolytic method over iron and steel parts and it is based on supporting this coating by adding chromate conversion for long term protection.

SARI ÇİNKO

Korozyon Dayanımı
Dekoratif Görünüm

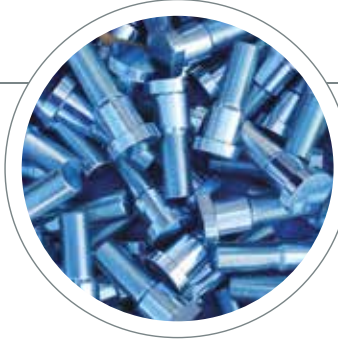


YELLOW ZINC COATING

Corrosion Resistance
Decorative Appearance

MAVİ ÇİNKO

Korozyon Dayanımı
Dekoratif Görünüm



BLUE ZINC COATING

Corrosion Resistance
Decorative Appearance

SİYAH ÇİNKO

Korozyon Dayanımı
Dekoratif Görünüm



BLACK ZINC COATING

Corrosion Resistance
Decorative Appearance

ÇİNKO - NİKEL KAPLAMA / ZINC - NICKEL ALLOY PLATING

Çinko-Nikel kaplamalar kara savunma, makine imalat sektörü, otomotiv ve havacılık gibi sektörlerde yüksek korozyon performansı için tercih edilmektedir. Ni katılım oranları yaklaşık %12-15 tir. Kaplama sonrası siyah veya şeffaf pasifleme yapılarak korozyon dayanımının daha fazla arttırılması sağlanır. Çinko-Nikel uygulamamız tek başına kullanıldığı gibi boya altı kaplama olarak da kullanılabilir.

- Yüksek Korozyon Direnci
- Yüksek elektrik iletkenliği
- Yüksek ısı şartlarına dayanıklı ve çevre dostudur



Zinc-Nickel coatings are primarily preferred for high corrosion performance in sectors such as land defense, aerospace and automotive. Ni participation rates are approximately 12-15%. After coating, black or transparent passivation is applied to further increase the corrosion resistance. Our Zinc-Nickel application can be used alone or as an under-paint coating.

- High Corrosion Resistance
- High Electrical Conductivity
- Resistant to high temperature conditions and environmentally friendly



PASLANMAZ ÇELİK PASİVASYONU / STAINLESS STEEL PASSIVATION

Korozyon Dayanımı
Yüzeyi Temizlemek



Corrosion Resistance
Surface Cleaning

KİMYASAL KARARTMA / BLACK OXIDE COATING

Kısa Süreli Korozyon Dayanımı
Dekoratif Görünüm



Short Term Corrosion Resistance
Decorative Appearance

Kimyasal Karartma; paslanmaz
çelik ve çelik parçalar için

Chemical Blacking process; suitable
for stainless steel and steel parts

AKIMLI BAKIR KAPLAMA / COPPER PLATING

Akımlı Bakır kaplamalar genellikle alt kat ve/veya ara kat kaplama yapmak için uygulanır. Bu durumda nihai kaplamanın hem korozyon dayanımını artırır hem de kaplamaya ekstra parlaklık kazandırır.

Copper electroplating is usually applied for intermediate layer or/and base coat. This process increases the resistance against corrosion and also adds an extra gloss to the final coat.

AKIMLI BAKIR

Üst kaplamaya Korozyon Dayanımı
Üst kaplamaya Parlaklık Kazanımı
Lehimlenebilirlik



COPPER PLATING

Corrosion Resistance o top layer
Adding Gloss to the top layer
Solderability

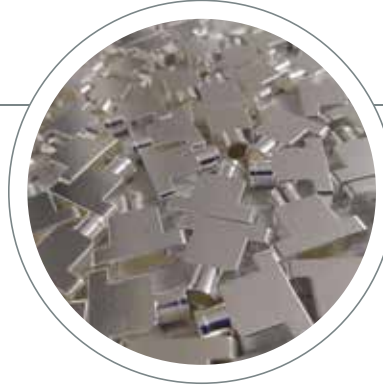
AKIMLI KALAY KAPLAMA / TIN PLATING

Akımlı Kalay kaplamalar, Bakır ve Bakır alaşımları, düşük alaşımlı Çelikler, Çelikten yapılmış parçaları korozyondan korumak için elektrolitik yöntemle kaplama yapılması işlemidir. Lehimlenme ihtiyacı olan parçalar için tercih edilir. Toksik olmaması nedeniyle gıda ile temas uygulamaları için elverişlidir.

Tin Electroplating is plating copper and copper alloys, low alloy steel, steel parts to protect against corrosion by electrolytic coating process. It is preferred for parts that needs soldering. By means of its non toxicity, it can also be used in food industry.

AKIMLI KALAY

Korozyon Dayanımı
Mükemmel Isı İletkenliği
Lehimlenebilirlik



TIN PLATING

Corrosion Resistance
Excellent Heat Conductivity
Solderability

FOSFAT KAPLAMA / PHOSPHATE COATING

Fosfatlama ile çelik yüzeylere fosfat kristallerinden meydana gelen ve yalıtkan koruyucu bir tabaka sağlanır. Korozyona karşı koruyuculuğu kısa olmasına rağmen yağlama istenen yerlerde ve boya kuru film öncesi ön işlem olarak kullanılmaktadır.

Insulating and protective layer created by phosphate crystals over the steel surfaces is done via Phosphate Coating. Although it provides a short term protection over corrosion, it is mainly used where lubrication is needed and as a pre treatment before painting.

ÇİNKO FOSFAT

Korozyon Dayanımı
Boya Yapışma Performansını Arttırmak



ZINC PHOSPHATE

Corrosion Resistance
To Increase Paint Adhesion

MANGAN FOSFAT

Korozyon Dayanımı
Likit Gres Yağlarla Kullanım
Yağ Emme ve Bu Yağı Uzun Süre Bünyede Tutma
Boya Yapışma Performansını Arttırmak



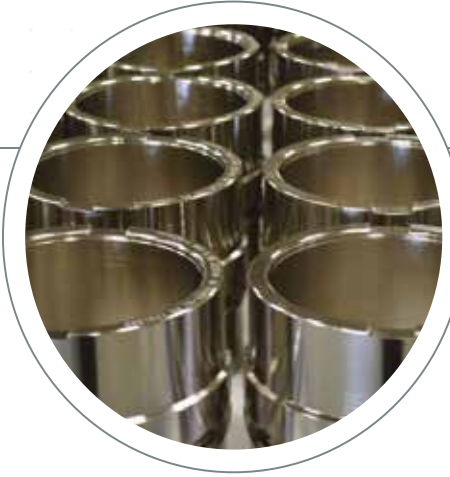
MANGANESE PHOSPHATE

Corrosion Resistance
Can be Used with Fluid Greases
Oil Suction and Keeping It on Its Sucture for a Long Time
To Increase Paint Adhesion

NİKEL KAPLAMA / NICKEL PLATING

AKIMLI NİKEL

Korozyon Dayanımı
Aşınma Direnci
Sertlik
Manyetik Etki
Elektroform Şekillendirme



ELECTRODEPOSITION OF NICKEL

Corrosion Resistance
Wear Resistance
Annealing Feature
Magnetic Effect
Electroforming

AKIMSIZ NİKEL

Korozyon Dayanımı
Aşınma Dayanımı
Yüksek Sertlik
Lehimlenebilirlik
Metal Yüzeye Kaydırıcılık Özelliği



ELECTROLESS NICKEL

Corrosion Resistance
Wear Resistance
Annealing Feature
Solderability
To provide slickness to metal surface

Akımlı Nikel; çelik , bakır ve bakır alaşımlı, çinko ve çinko alaşımlı parçalar için.
Akımsız Nikel; alüminyum ve Çelik Yüzeyli parçalar için.

Nickel Plating; suitable for steel, copper and copper alloy, zinc and zinc alloy parts.
Electroless Nickel; suitable for aluminum and steel surfaced parts.

ALTIN KAPLAMA / GOLD PLATING

Altın kaplama; alüminyum ve alaşımları, nikel ve alaşımları, pirinç, bakır ve alaşımları üzerine yapılabilen sert, aşınmaya dayanıklı, parlak ve %99'luk altının metal yüzeye elektrolitik olarak kaplanma işlemidir. Yüksek iletkenlik özelliği ile elektrik-elektronik, savunma ve havacılık endüstrilerinde kullanılmaktadır.

Gold plating is an electrolytic coating of 99% of gold metal over aluminum, aluminum alloys, nickel, nickel alloys, brass, copper and copper alloys. Gold plating is hard, abrasion resistant and shiny. It is used in electronics, defense and aerospace industries due its high conductivity.

Kimyasal dirençlidir, kimyasallara karşı aşınmaya uğramaz.
Mükemmel bir elektrik iletkenliğine sahiptir.
Yüksek korozyon dayanımına sahiptir.
Lehimlenebilir yüzey elde edilmesini sağlar.
Çevresel koşullara karşı yüksek dayanıma sahiptir.
Dekoratif bir yüzey görünümü sağlar.

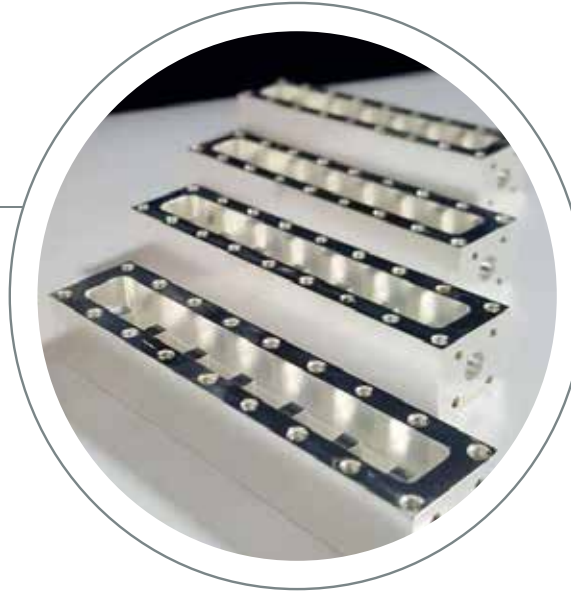


Chemical resistance, non-corrosive to chemicals.
Excellent electrical conductivity.
High corrosion resistance.
Provides solderable surface.
High resistance to environmental conditions.
Provides a decorative surface.

GÜMÜŞ KAPLAMA / SILVER PLATING

Gümüş kaplama; minimum %98'lik gümüş metalinin elektrolitik yöntemle çelik, bakır ve alaşımları, çinko ve alaşımları, nikel ve alaşımları üzerine mat, yarı mat ve parlak kaplanarak iletken, aşınma dirençli bir tabaka oluşturulmasıdır. Gümüş kaplama prosesi, kimyasal, elektriksel ve mekanik özelliklerinden dolayı elektrik elektronik, havacılık ve savunma endüstrilerinde yaygın olarak tercih edilmektedir.

Silver plating is an electrolytic coating of minimum of 98% silver metal to form a conductive, abrasion resistant layer on steel, copper, copper alloys, zinc, zinc alloys, nickel and nickel alloys. It can be plated matte, semi gloss and gloss. Silver plating process is widely preferred in electronics, aerospace and defense industries due to its chemical electrical and mechanical properties.



Düşük mikronlarda bile yüksek aşınma direnci elde edilmesini sağlar.
Hava ortamında oksitlenmez.
Nitrik asit ve derişik sülfürik asit dışında asitler ve bazı organikler karşısında dayanıklıdır.
Yüksek elektrik iletkenliğine sahiptir.
Dekoratif bir yüzey görünümü sağlar.

High wear resistance even in low microns.
Nonoxidation in air environment.
Resistance to acids and some organics, other than nitric acid and concentrated sulfuric acid.
High electrical conductivity.
Provides a decorative surface.

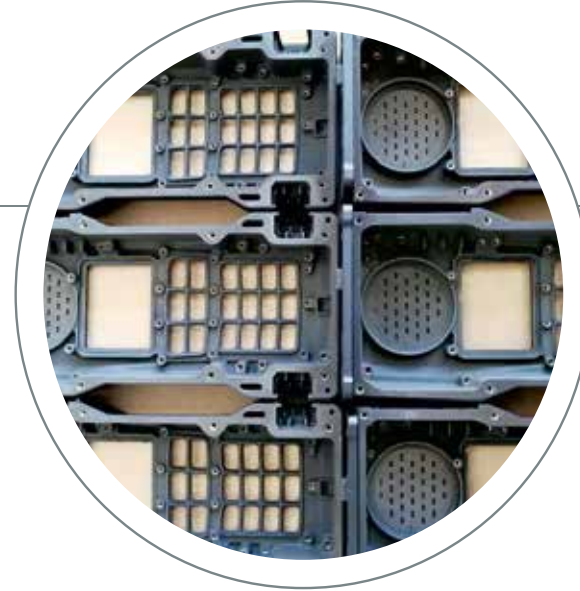
MAGNEZYUM ALAŞIMLARININ PASİVASYONU / PASSIVATION FOR MAGNESIUM ALLOYS

Magnezyum Kromat Kaplama işlemi; Magnezyum alaşımlı yüzeylere ince bir dikromat tabakası kaplayarak korozyon dayanımını arttırmak ve boya uygulanacak yüzeyler için yapışma kabiliyetini arttırmak üzere uygulanmaktadır.

Magnesium Chromate Coating is an application over magnesium alloy surfaces by covering a thin dichromate layer to increase the corrosion resistance and also to provide adhesion for the surfaces to be painted.

MAGNEZYUM PASİVASYONU

Korozyon Dayanımı
Boya Yapışma



MAGNESIUM PASSIVATION

Corrosion Resistance
Paint Adhesion

KURU FİLM YAĞLAMA (TECHNOCOAT®) / DRY FILM LUBRICANT COATING

Kuru/Katı Film Yağlayıcı kaplamalar sürtünen yüzeylerde sürekli yağlayıcılık ve kayganlık özelliği sağlayarak, ana metalin zarar görmesine engel olan, aynı zamanda korozyondan uzun süreli koruma sağlayan bir kaplama türüdür. Üstün Yağlama özelliğine rağmen kaplamanın katı olması ile kontaminasyon riskini ortadan kaldırır ve uygulandığı yüzeyde kalıcılık sağlar. Yaş boya benzeri olup çok daha düşük kalınlıklarda (5-20µm) daha üstün özellikler gösterir ve tüm metal yüzeylere uygulanabilir.

Dry/Solid Film Lubricant coatings are coating types which provides continuous lubrication and lubricity on rubbing surfaces, prevents damage to the base metal and also provides long-term protection against corrosion. In spite of its superior lubrication feature, it prevents the risk of contamination by the solidity of the coating and provides permanence on the surface. It is similar to wet paint and has superior properties at much lower thicknesses (5-20 µm) and can be applied on all metal surfaces.

Aşınma, Sürtünme ve Sargıdan
oluşabilecek tahribatları düşürmek
Yük altında düşük sürtünme
Kimyasal Direnç
Korozyon dayanımı
Geniş Sıcaklık Aralığında Çalışma



To decrease damages which can
occur from friction, wear and
winding
Low friction under load
Chemical resistance
Corrosion resistance
Wide range of operating
temperature

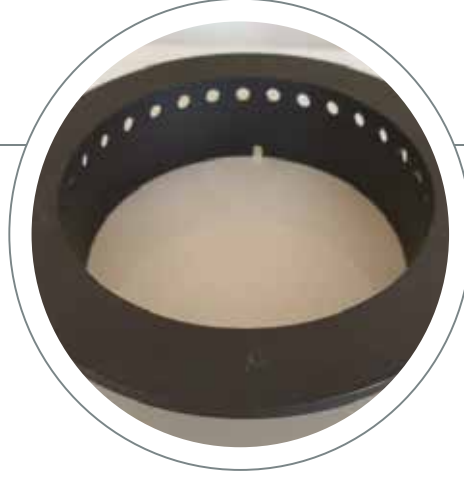
Kuru Film Yağlama;
tüm metal yüzeyler için.

Dry Film Lubrication; for all metal
surfaces.

KURU FİLM YAĞLAMA ÇEŞİTLERİ / DRY FILM LUBRICATION TYPES

THC-34 KATI FİLM YAĞLAYICI TİP1

Yüksek basma gerilimi ve düşük hızların söz konusu olduğu metal/metal kombinasyonları, sürtünmeli yüzeylerde kullanılır. Çok iyi aşınma direncine ve geniş çalışma sıcaklık aralığına sahiptir. Korozyon dayanımını arttırır. Rengi pırıltı gibidir.



THC-34 SOLID FILM LUBRICANT TYPE1

It is used where high compression stress and low speeds exists in metal/metal combinations underfriction. It features excellent wear resistance and wide operating temperature range. It has a sparkling gray color.

THC-09 KATI FİLM YAĞLAYICI TİP 2

Yanmalı motorların piston segmanları ve supap itme kolları, araç marş motorlarının manyetik armatürleri, araç frenleri, kilitleri, menteşeler ve pompa parçalarında başarıyla kullanılır. Hidrolik ve pnömatik parçalar için korozyon dayanımı sağlar. Rengi gridir.



THC-09 SOLID FILM LUBRICANT TYPE 2

It is used on piston rings, valve lifters of internal combustion engines, magnetic armatures in starter motors, car brakes, locks, hinges and pump parts. It provides corrosion resistance on hydraulic and pneumatic parts. It has a gray color.

THC-08 KATI FİLM YAĞLAYICI TİP3

Hem korozyon dayanımı hem yağlayıcılık istenilen yerlerde tercih edilir. Estetik bir görünüm ve montaj bütünlüğü sağladığı için dekoratif amaçlarla da kullanılır. Otomotiv uygulamalarında; kapı kilit mekanizmalarında, emniyet kemerlerinde, yay, menteşe, pim ve rondelalarda kullanılır. Rengi siyahtır.



THC-08 SOLID FILM LUBRICANT TYPE 3

It is used where the both corrosion resistance and lubrication is desired. It is used for decorative purposes due to its aesthetical look and integrity. In automotive applications, it can be used in door lock mechanisms, seat belts, springs, pins and washers. It has a black color.

THC-10 KATI FİLM YAĞLAYICI TİP4

Yağlama yağı veya gresle doğrudan temasta olan sürtünmeli alanların kalıcı yağlaması için uygundur. Yağ gres ve solvente karşı dirençlidir. İçten yanmalı motorların pistonları, dişlilerde kullanımı uygundur. Rengi koyu gridir.



THC-10 SOLID FILM LUBRICANT TYPE 4

It is suitable for areas under friction which is directly in contact with lubrication oils or greases. It provides resistance against oil, grease and solvents. It is suitable for pistons and gears of internal combustion engines. It has a dark gray color.

THC-02 KATI FİLM YAĞLAYICI TİP5

Hava kürleşmeli bir ürün olduğu için demonte edilmeyen parçalarda uygulanma imkanı vardır. Yüksek basınç ve aşınma dayanımı ile mükemmel kayganlık ve korozyon dayanımının bileşimidir. Rengi gridir.



THC-02 SOLID FILM LUBRICANT TYPE 5

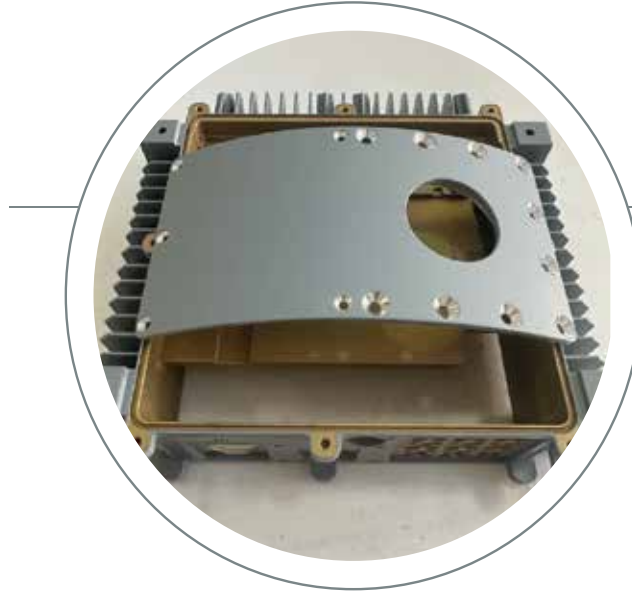
Due to its air curing feature it can be applied on parts that cannot be disassembled. It combines high pressure and wear resistance with excellent slickness and corrosion resistance. It has a gray color.

YAŞ BOYA / WET PAINT

Tüm metal yüzeylere korozyon dayanımı ve dekoratif bir görünüm sağlamak için uygulanır. Solvent bazlı Epoksi, Akrilik, Poliüretan, Kızılötesi yansıtıcı boyalarla su bazlı boyaların püskürtme yöntemiyle uygulanması esasına dayanır. Yaş boya uygulaması uygun bir astar uygulama işlemi ile yapılmaktadır. Yaş Boyamanın performansının yüksek olması için uygun bir yüzey hazırlığı olması gereklidir.

It is applied to all metal surfaces to provide corrosion resistance and decorative appearance. Solvent based Epoxy, Acrylic, Polyurethane, Infrared reflective paints are based on the application of water based paints with spraying method. Wet paint application is carried out with a suitable primer application process. A good surface preparation is required for the performance of wet painting.

Korozyon Dayanımı
Tüm Metal Yüzeylere Uygulanabilme
Yüksek Fiziksel ve Kimyasal Direnç
Yüksek Yapışma Özelliği
Dekoratif Görünüm
Değişik Atmosferik Şartlara Uyum

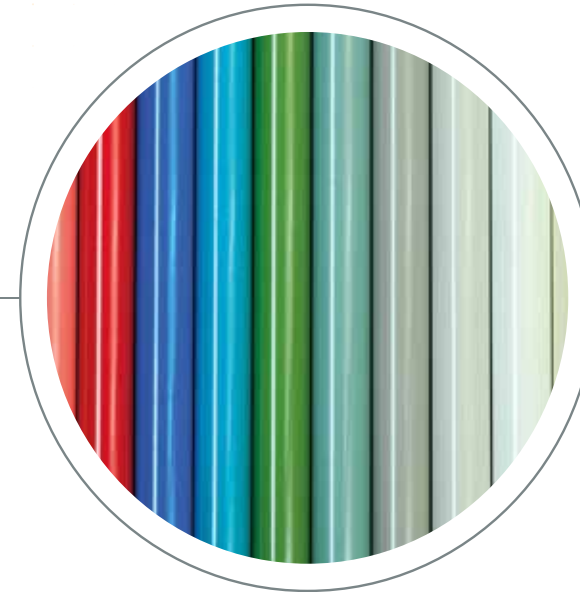


Corrosion Resistance
Applicable to All Metal Surfaces
High Physical and Chemical Resistance
High Adhesion Feature
Decorative Appearance
Compliance with Different
Atmospheric Conditions

TOZ BOYA / POWDER COATING

Bu kaplama metal yüzeylere korozyon dayanımı ve dekoratif görünüm sağlamak için kullanılır. Epoksi, Epoksi Polyester, Polyester ve Poliüretan toz boya çeşitleri ihtiyaca göre kullanılmaktadır. Sınırsız renk ve doku yelpazesine sahip olup elektrostatik olarak metal yüzeye püskürtülerek uygulanır. Maksimum kaplama performansı elde etmek için metal yüzeye uygun bir ön işlem yapılmış olması gereklidir.

- Korozyon Dayanımı
- Tüm Metal yüzeylere uygulanma
- Astarsız uygulama
- Esnek bir kaplama
- Dekoratif Görünüm
- Çevre Dostu kaplama
- Atmosferik şartlara uyum



This coating is used to provide corrosion resistance and decorative appearance to metal surfaces. Epoxy, Epoxy Polyester, Polyester and Polyurethane powder paint types are used according to needs. It has an unlimited color and texture range and is applied electrostatically by spraying on the metal surface. In order to achieve maximum coating performance, a suitable pre-treatment of the metal surface is required.

- Corrosion Resistance
- Application to all Metal surfaces
- Primerless application
- A flexible coating
- Decorative Appearance
- Eco-friendly coating
- Adaptation to atmospheric conditions



CERAKOTE KAPLAMA / CERAKOTE PLATING

Cerakote kaplama seramik esaslı olup boya benzeri bir kaplama türüdür. Cerakote; ateşli silah kaplamaları için geliştirilmiş olup metal yüzeylere bir alt kimyasal kaplama üzerine ince bir film tabakası şeklinde uygulanan boya benzeri bir kaplamadır. Bu uygulama metal yüzeye yüksek kalitede uzun ömür kazandırarak aşağıdaki özelliklerin elde edilmesini sağlar.

Cerakote coating is ceramic based and is a type of coating similar to paint. Cerakote has been developed for firearm coatings and is applied on a chemical coating on metal surfaces in the form of a thin film. This application provides a high quality long life to the metal surface and provides the following features.

NEDEN CERAKOTE

- Aşınma Ve Sürtünmeden Oluşabilecek Tahribatları Düşürmek
- Aşınma Direnci
- Kimyasal Direnç
- Korozyon Dayanımı
- Mükemmel Yapışma
- Düşük Toleranslarda Uygulama Avantajı
- Kaplanan Parçaların Uzun Sürelerde Rafta Muhafaza Edilebilmesi
- Yüksek Darbe Dayanımı
- Sertlik
- Çeşitli Yüzeylere Uygulanama Bilme



WHY CERAKOTE?

- To Reduce Damages Due to Wear and Friction
- Abrasion Resistance
- Chemical Resistance
- Corrosion Resistance
- Excellent Adhesion
- Advantage of Application in Low Tolerances (15-20µm)
- Coated Parts Can Be Preserved On The Shelf For A Long Time
- High Impact Strength
- Hardness
- Application on Various Surfaces

KULLANILDIĞI YERLER

Ateşli silahlar, bıçaklar, vanalar, tuzlu su ile temas halinde bulunan ekipmanlar, sarf elektronikler ,optik parçalar, motor bileşenleri ve pistonlar gibi parçalarda kullanılır.



USAGE AREAS

It is used in parts such as firearms, knives, valves, equipment in contact with salt water, consumable electronics material, optical parts, engine components and pistons.

PERFORMANS TESTLERİ

Mandrel Bükme (ASTM D522) ,Aşınma (ASTM D4060), Yapışma (ASTM D3359) (FED-STD-141), Korozyon Direnci testleri (ASTM B117), Darbe Testi (ASTM D2794), Kaplama Kalınlığı(ASTM B244, ASTM B499) , ile cerakote performansı ölçülmektedir.



PERFORMANCE MEASURES

mandrel Bending (ASTM D522), Abrasion (ASTM D4060), Adhesion (ASTM D3359) (FED-STD-141), Corrosion Resistance tests (ASTM B117), Impact Test (ASTM D2794), Coating Thickness (ASTM B244, ASTM B499)

KAPLAMA PERFORMANS TESTLERİ / COATING PERFORMANCE TESTS

Volumetrik Analiz ile Tank Analizi
Durulama Sularının Kontrolü (pH, iletkenlik,TDS)
Ağırlık Kaybı "ASTM B 137, ISO 2106"
Kaplama Kalınlığı "ASTM B 244 ve mikrometre ile"
Korozyon Direnci Testi "ASTM B 117, BS EN ISO 9227"
Aşınma Direnci Testi "ASTM D4060"
Dağlama ve Aşınma Direnci "Müşteri İhtiyacına göre"
Boya Yapışma ve Islak Yapışma Testleri "FED-STD-141"
Nem Sıcaklık Test Kabini İle Nem Testleri
Yüzey Pürüzlülüğü Ölçümü
Karışım Boyanın Viskozite Ölçümü "Müşteri İhtiyacına göre"
Bakır Sülfat Testi "MIL-STD-753, AMS 2700"
Boyanmış yüzeylerin parlaklığı, Bükme ve Darbe Testi "ISO 6860"
Kaplama Kalınlığı, X-RAY ile "ISO 3497"
Kıymetli metal kaplamalar için muayene ve görüntü analizi, mikroskop ile

Tank Analysis with Volumetric Analysis
Rinse Water Control (pH, conductivity and TDS)
Weight Loss "ASTM B 137, ISO 2106"
Coating Thickness "ASTM B 244 and with micrometer"
Corrosion Resistance Test "ASTM B 117, BS EN ISO 9227"
Abrasion Resistance Test "ASTM D4060"
Etching and Abrasion Resistance "According to customer needs"
Paint Adhesion and Wet Adhesion Tests "FED-STD-141"
Moisture Tests with Moisture -Temperature Test Cabin
Surface Roughness Measurement
Viscosity Calculations for Mixture Paint "According to customer needs"
Copper Sulphate Test "MIL-STD-753, AMS 2700"
Paints and Varnishes, Bend Test "ISO 6860"
Coating Thickness with X-RAY "ISO 3497"
Inspection and image analysis for precious metal coatings, with Microscope





aselsan

 **roketsan**

aselsankonya

aselsan
Sivas



HEMA
ENDÜSTRİ A.Ş.



SERTİFİKALARIMIZ / OUR CERTIFICATES





Nadcap Onaylı Proseslerimiz;

- ✓ Alüminyum Yüzeylerin Kimyasal Dönüşüm Kaplaması
MIL-DTL-5541 Sınıf 1A & Sınıf 3
- ✓ Kromik Asit Anodize (Alüminyum Yüzeylerin Kromik Asitle Elektrolitik Oksidasyonu) MIL-A-8625 Type I
- ✓ Sülfürik Asit Anodize (Alüminyum Yüzeylerin Sülfürik Asitle Elektrolitik Oksidasyonu) MIL-A-8625 Type II
- ✓ Sert Anodize (Alüminyum Yüzeylerin düşük sıcaklıkta Sülfürik Asitle Elektrolitik Oksidasyonu) MIL-A-8625 Type III
- ✓ Korozyona Dirençli Çeliklerin Pasivasyon İşlemleri
(QQ-P-35 , ASTM A967, SAE-AMS 2700)
- ✓ Ac7108 e göre Kimyasal Proseslerde Solüsyon Analizleri ve Testler

1. Tuz Sisi Testi
2. Aşınma Testi
3. Yapışma Testi
4. Kaplama Ağırlığı Testi
5. Kaplama Kalınlığı Testi
6. İletkenlik Testi
7. Diğer(Bakır Sülfat) Testi



Nadcap Approved Processes;

- ✓ Chemical Conversion Coating on Aluminium and Aluminium Alloys MIL-DTL-5541 Class 1A & Class 3
- ✓ Chromic Acid Anodizing MIL-A-8625 Type I
- ✓ Sulphuric Acid Anodizing MIL-A-8625 Type II
- ✓ Hard Anodizing MIL-A-8625 Type III
- ✓ Passivation of Corrosion Resistant Steels SAE-AMS-2700
- ✓ Solution Analysis and Testing in support of Chemical Processing to Ac7108

1. Salt Spray Testing
2. Taber Wear Testing
3. Adhesion Testing
4. Coating Weight Testing
5. Coating Thickness Measurement
6. Conductivity Testing
7. Other (Copper Sulphate) Testing





ENDÜSTRİ TEKNİK SURFACE TREATMENT

Let EST finish it !

Merkez Ofis

İvedik OSB Mahallesi Ağaç İşleri Sanayi Sitesi
1360. Sokak No: 18-19-21-23 Yenimahalle/ANKARA
Telefon : 0 (312) 395 27 38-98
Faks : 0 (312) 395 27 94
E-posta : info@estyuzeykaplama.com

www.estyuzeykaplama.com

AR-GE Şube

İvedik OSB Mahallesi 2224. Cadde No: 1
Teknopark Ankara F Blok No: Z15/36
Yenimahalle/ANKARA
E-posta : arge@estyuzeykaplama.com

