

# Davitap

DAVİTAP MÜHENDİSLİK SAVUNMA MEDİKAL  
SANAYİ VE TİC. A.Ş.



## PlaTre

### PLAZMA YÜZEY İŞLEME VE İYİLEŞTİRME

Soğuk Plazma YüzeY İşleme Prosesi ile Adhezyon ve Hidrofilik Yapının İyileştirilmesi ile Nano Düzey de YüzeY Yapılarının Moleküler İyileştirilmesi

Plazma Uygulanmayan  
Yüzey



Plazma Uygulanan  
Yüzey



Yüzey işleme, malzemenin yüzey özelliklerini iyileştirerek parçanın ömrünü ve mukavemetini artırmak, bakım maliyetlerini düşürmek, aşınma ve korozyondan korumak gibi amaçlarla gerçekleştirilen işlemlerdir. Soğuk plazma ile yüzey işleme teknolojisi, malzemenin temel özelliklerini bozmadan yüzeyde çeşitli modifikasyonların gerçekleşmesini sağlar. PlaTre bir plazma yüzey aktivasyon cihazıdır. Malzeme yüzeyinde nano büyüklükte poroz yapı oluşturarak plazma içerisinde bulunan serbest radikallerin ve elektronların yüzeyde tutunması sağlamaktadır.

Yüzeye fonksiyonel özellik kazandırarak, aşınmaya karşı dayanımının ve malzeme kalitesinin artırılmasına olanak sağlar. Endüstride özellikle etiketleme, boyama ve ön kaplama işlemlerinde plazma uygulaması nano boyutta pürüzlülük, kimyasal veya termal bozulma olmaması gibi birçok avantaj sağlar.

## TEKNİK ÖZELLİKLER



Düşük sıcaklıktaki bir plazmadaki parçacıkların enerjisi genellikle birkaç 10X elektron voltur. Malzemenin bağ enerjisinden daha büyüktür. Bu sebeple plazma deşarjı, makro molekülün kimyasal bağını tekrar oluşturmak üzere tamamen kırabilir. Yeni bir bağ, yüksek enerjili radyoaktif ışıklardan çok daha düşüktür ve yalnızca malzemenin yüzeyini içerir ve alt tabakanın yapısını etkilemez. Termodinamik olmayan bir denge durumundaki düşük sıcaklıktaki bir plazmada, elektronlar daha yüksek enerjiye sahiptir, bu da malzemenin yüzeyindeki moleküllerin kimyasal bağlarını kırabilir, parçacıkların kimyasal reaktivitesini artırabilir ve nötr parçacıkların sıcaklığı oda sıcaklığına yakındır. Avantaj, ısıya duyarlı polimerin yüzey modifikasyonu için uygun koşullar sağlar. Düşük sıcaklıkta plazma yüzey işlemi ile, malzemenin yüzeyinde çeşitli fiziksel ve kimyasal değişiklikler meydana gelir veya aşındırma pürüzlendirilir veya yoğun bir çapraz bağlı katman oluşturulur veya hidrofilitik ve yapışkanlık sağlamak için oksijen içeren bir polar grup eklenir. Boyanabilirlik, biyouyumluluk ve elektriksel özellikler sırasıyla geliştirilir. Malzemenin yüzeyi uygun proses koşulların da işlenir ve malzemenin yüzey morfolojisi önemli ölçüde değişir. Yüzeyi polar olmayan, zor, belirli bir polariteye, kolay yapışkan ve hidrofilitik hale getirmek için çeşitli oksijen içeren gruplar eklenir. Yapıştırma, kaplama ve baskı için iyi olan bir alan oluşur. Şu anda, çeşitli filmlerin üretimi, yüzey afinitesi sorununu çözmek için genellikle bir plazma işleme yöntemini benimsemiştir.

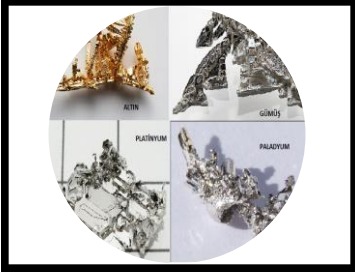
# KULLANIM ALANLARI



Uçakların dış kaplaması ve kirişleri için kullanılan karbon fiber malzemelerin stabilitesinin artırılmasında, yapıştırma ve boyama işlemlerinde güvenilir, yüksek kaliteli işleme sağlanmasında kullanılır.



Medikal alan sterilizasyonu, implant yüzeylerinin iyileştirilmesi ve tek kullanımlık enjeksiyon ürünlerine uygulanacak boyanın tutulumunun artırılması gibi pek çok alanda kullanılmaktadır.



Metal imalat sektöründe, metalin fiziksel özelliklerinin değiştirilmesine yardımcı olurken metal dayanımının artırılması, aşınma ve korozyona karşı dayanımının artırılması gibi avantajlar sağlamaktadır.

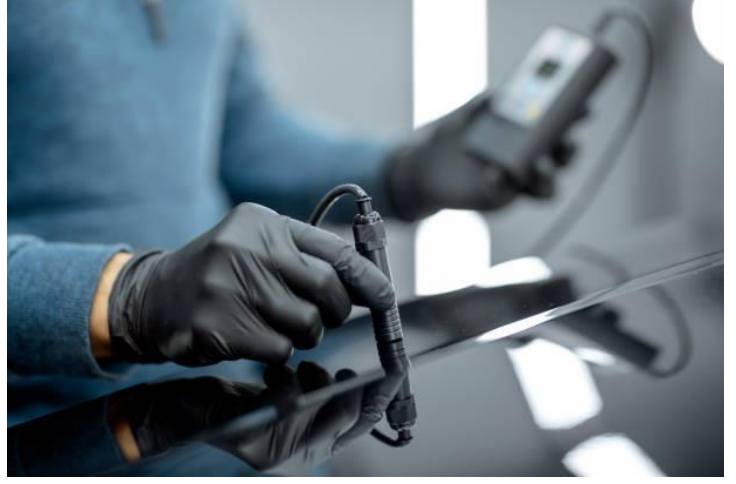











Tekstil sanayinde kumaş üzerine yapılacak baskının ve boyanın tutulumunu artırmak ve kaplama sanayinde kullanılır.



Otomotiv sektöründe ve endüstriyel faaliyetlerde kullanılan malzemelerin astarsız boyanması, parçalar arasında yapışma kalitesinin artırılması süreçlerinde kullanılır.

# AVANTAJLAR



-  Adhezyon oranının arttırılması
-  Hidrofilik-hidrofobik denge ve biyouyumluluk
-  Kovalent bağlar ile işlevselleştirme ve aşılama
-  Optimize edilmiş yüzey kimyası aminler / amidler-imidler dengesi
-  Nano boyutta kaplamalar
-  Polimer, kumaş, nonwoven, selüloz, kağıt, seramik, cam, metal, metalize filmler gibi malzemelere uygulanabilirlik
-  Astarsız yapıştırma ve baskı
-  Her tür mürekkeple baskı (su bazlı, solvent bazlı UV/EB çapraz bağlanabilir.),
-  Laminasyon, metalizasyon ve vernikleme aderansı artırma



## DAVİTAP MÜHENDİSLİK SAVUNMA MEDİKAL SANAYİ VE TİC. A.Ş.



info@davitap.com



www.davitap.com



+90 (312) 429 01 35



Davitap Engineering  
Defense Medical



Ostim OSB Mah. Cevat Dünder Caddesi No: 1/1/86 Yenimahalle/Ankara