

# Sonuç Odaklı Boyahane Çözümleri



ABB





# EVAKİM

## Boyahane Çözümleri

Evakim; plastik, metal, otomotiv ve endüstriyel makine imalatı yapan sektörlerde muadillerinden son derece farklı otomatik & yarı otomatik boya tesisi tasarımı imalatı yapan ve boyahane çözümleri üreten bir mühendislik firmasıdır. Yüksek verimlilikte üretim yapan endüstriyel boyahaneler konusunda ihtiyaçlara ve taleplere yönelik optimum çözümler sunar. Yaş boya tesislerinin tasarım ve imalatından, mevcut tesislerin optimizasyonuna; mekanik ve prosese yardımcı kimyasal sistemler konusundaki tecrübelerini birleştirerek paket çözümler üretir.

Evakim; ABB, Moldow, Carlisle Advantage Chemicals gibi sahip oldukları ürünler ve sistemlerle sektörlerinde fark yaratan firmaların da çözüm ortağıdır.

### Evakim'in başlıca faaliyet alanları:

- Boya tesislerinin bileşenleri (havalandırma sistemleri, ısıtma, soğutma ve nemlendirme üniteleri, konveyör sistemleri, jig & aparat sistemleri, boya mutfağı ve ekipmanları, robotik sistemler konusunda tasarım, imalat uygulama ve danışmanlık hizmeti vermek,
- Anahtar teslimi ihtiyaca özel tasarlanmış boya tesislerinin imalatını, kurulumunu yapmak,
- Mevcut boya tesislerinin iyileştirilmesi konusunda teknik çalışmalar yapmak,
- Mevcut ve yeni boya tesislerinde boya öldürücü ve yuzdürücü üretimi, kimyasal dozaj sistemi ve çamur ayrıştırma sisteminin tasarımını ve uygulamasını yapmak.

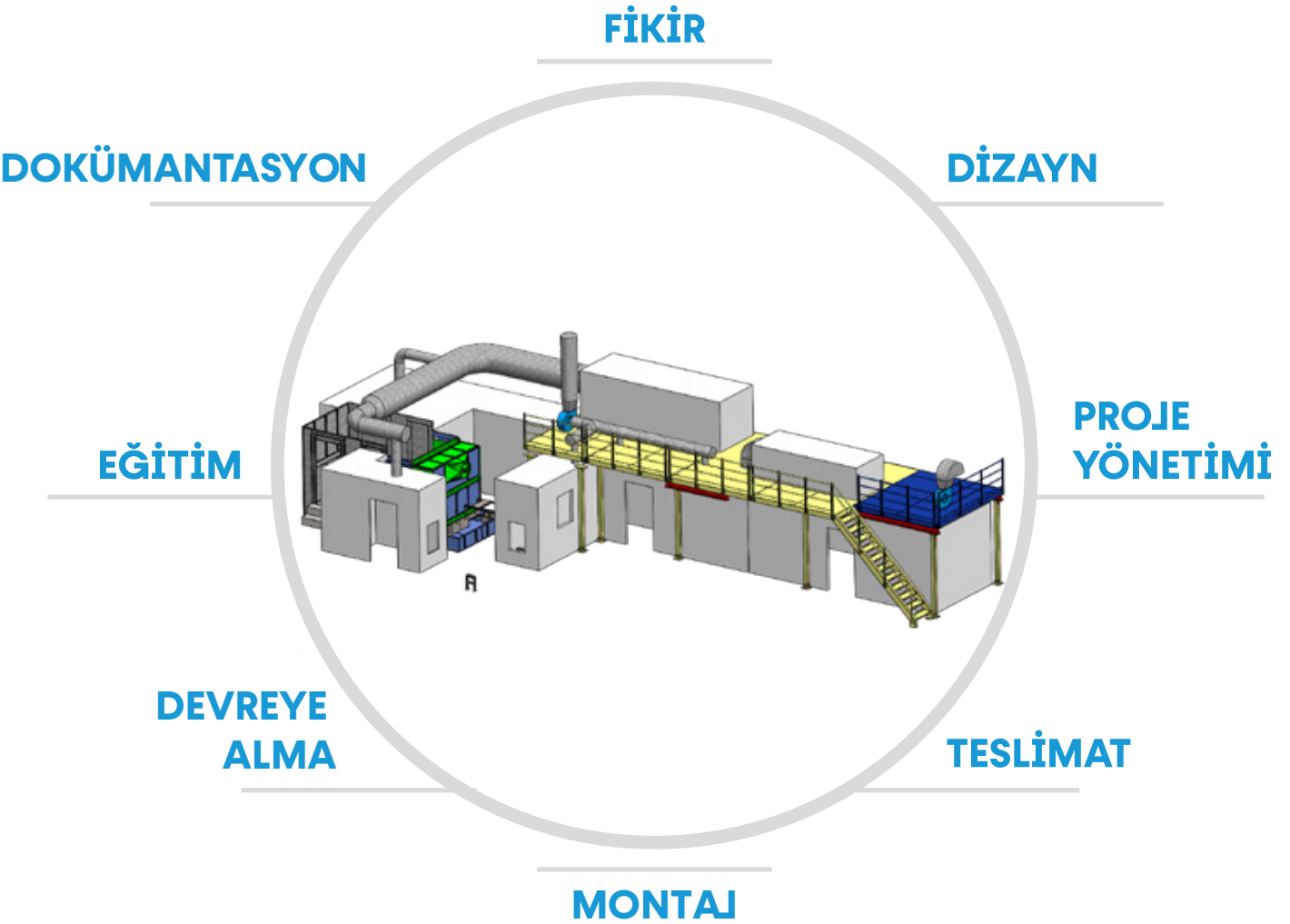
### Boya kabinlerinin performanslarını arttırmaya yönelik kimyasal madde, makine ve ekipman tedariklerinin yanı sıra fark yaratan başlıca hizmetleri şu şekildedir:

- Kartezyen & Lineer robot tasarımı ve imalatı
- 6 eksenli Boya Robotu (ABB, Fanuc, Staubli vb.) uygulamaları
- İnfrared fırın çözümleri
- Konveyör sistemleri ve jig & aparat tasarımı
- İhtiyaca yönelik özel fırın tasarımı ve imalatı (yüksek dereceli)
- Yaş boya kabini tasarımı ve imalatı
- Kuru filtreli kabin tasarımı ve imalatı
- Boya çamuru ayrıştırma sistemlerinin dizaynı
- Proses mühendisliği
- Boya kabinlerinin hava akış ve egzoz basınç ölçümü

# EVAKİM YAŞ BOYA KABİNLERİ

Sprey yöntemi ile uygulanan su, solvent bazlı boyalar veya tutkal, teflon vb. gibi kaplama ürünlerinin yüksek kalitede uygulamasının yapıldığı tam veya yarı otomatik yaş boya tesisleri, ihtiyaçlarınıza uygun olarak yüzey ön (silme, flamaj, CO2 gibi) işlemlerle entegre edilerek, anahtar teslimi olarak tasarlanır ve kurulumu gerçekleştirilerek devreye alınır. Bütün proje yönetimi, bakım ve işletim dökümantasyonu ile birlikte yerinde eğitim ile tamamlanır.

Özellikle yüksek parlaklık gerektiren üretimler, ileri düzeyde mühendislik bilgisi ve tecrübe gerektirir. Evakim, havalandırma ve iklimlendirme teknolojilerini, mükemmel over sprej yönetimi sunan boya kabini tasarımı ile entegre ederek çok düşük fire oranlarıyla imalata imkan tanır. Mühendislik, tasarım ve imalat kalitesiyle Evakim Yaş Boya Kabinleri, üretim kalitesi ve istikrarı açısından minimum bakım ihtiyacı ve maksimum operasyonel işletme imkânı sunar.





# EVAKİM SU PERDELİ BOYA KABİNLERİ

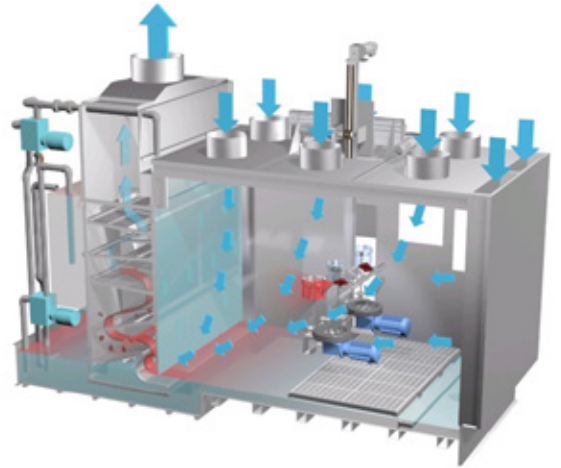
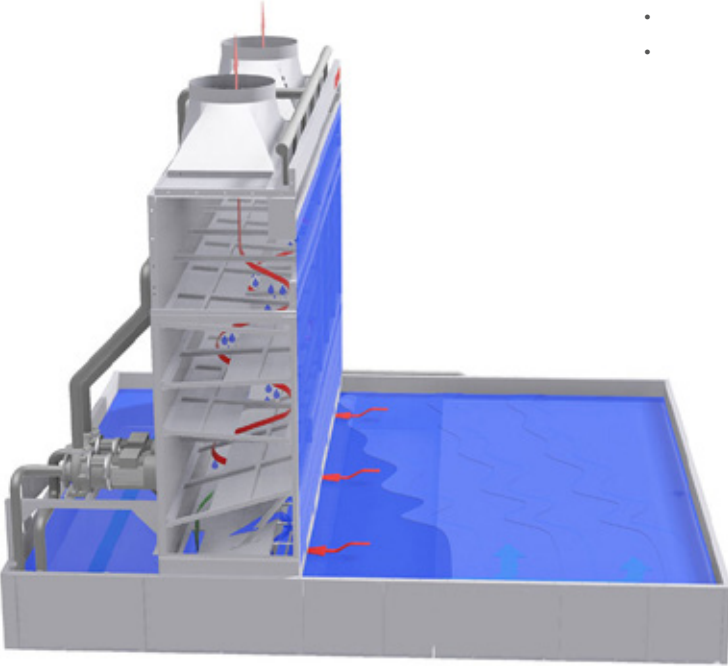
- Otomatik ya da manuel boya uygulaması yapılabilen sistemlerdir. Kalite ve bakım problemi yaşanmaması için yüksek performanslı over spray yıkama özelliğinde olması gereklidir. Pozitif havanın opsiyonel, egzoz emişinin ise kesinlikle stabil olduğu uygulama sistemleridir.
- Evakim boya kabinlerini over spray yıkamada farklı ve üstün kılan özelliği; hava, su ve over spray karışımını, yıkama kulesinde bulunan su siklonu içerisinde geçirmesidir.
- Hava ve su ayrışmasını sağlayabilmek için yıkama kulesinde demonte kırıcılar bulunmaktadır. Bu kırıcılar, egzoz emişi esnasında su partiküllerini tutarak sadece havanın egzoz fanına yönelmesini sağlamaktadır.
- Minimum 1,8 m genişlikten başlayarak 6 m genişliğe kadar standart su perdeli modeller mevcuttur.
- Evakim su perdeli boya kabinleri otomatik taze su beslemesine sahiptir.

## Standart Modeller:

- Açık su zemini
- Su perdesi
- Otomatik su besleme
- Yıkama bölgesine kolay erişim
- Ayarlanabilir su perdesi
- Standart egzoz fanı

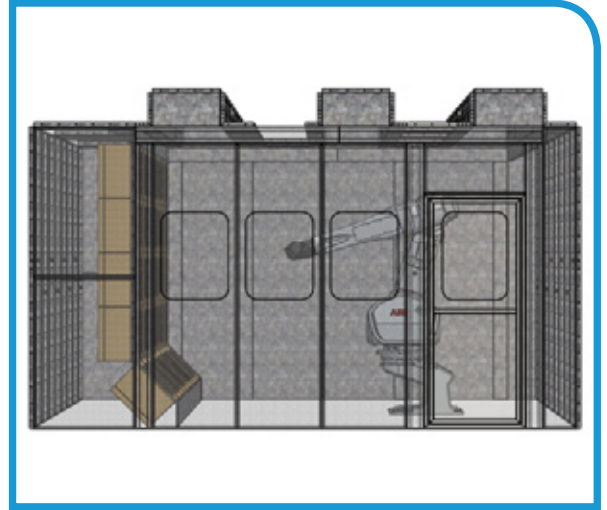
## Opsiyonlar:

- Tavan ve/veya duvar filtreleri (pozitif hava için)
- Yan duvarlar için su perdesi
- Zemin ızgaraları
- Entegre yağ boya çamuru Ayrıştırma sistemi
- Boya uygulama alanının izole edilmesi için paneller
- Kabin için iklimlendirme
- Konveyör giriş/çıkışları için hava bıçakları
- Egzoz hattı üzerine fan koruma amaçlı boya tutucu filtre sistemi



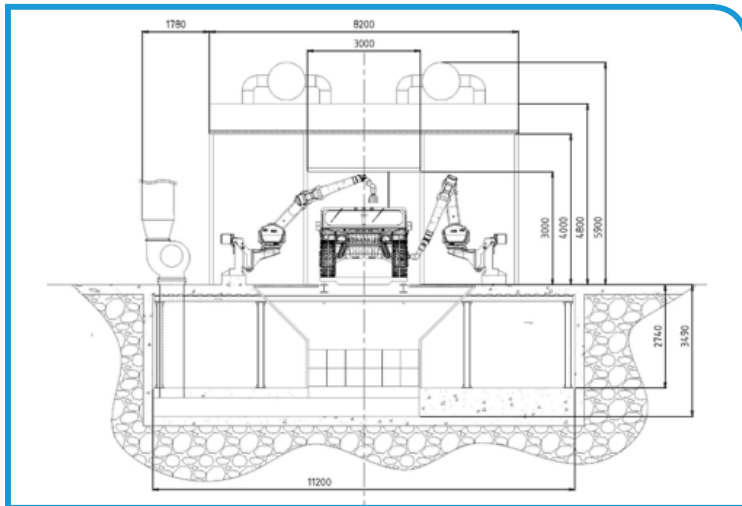
# EVAKİM KURU TİP FİLTRELİ BOYA KABİNLERİ

- Düşük kapasitede boya işlemi için tavsiye edilen yatırım maliyeti su perdeli boya kabinlerine göre düşük sistemlerdir. Modüler olarak imal edilir.
- Kalite ve bakım problemi yaşanmaması için Evakim özel tasarımı olarak iki kademeli filtrasyon özelliğine sahiptir. Pozitif havanın opsiyonel, egzoz emişinin ise kesinlikle stabil olduğu uygulama sistemleridir.
- Evakim filtreli boya kabinlerini farklı ve üstün kılan özelliği iki kademeli filtre özelliğine sahip olmasıdır. Özel tasarım olan ilk kademe filtre boyayı yüzeyinde değil, içinde hapsederek ikinci kademe G4 filtre ise fanın boyaya karşı korunduğundan emin olmak için kullanılır. Filtrelerde bulunan fark basınç sensörleri filtrelerin doluluk oranlarını operatöre bildirmektedir
- Evakim tasarımı olan kutu filtreler bakım kolaylığı açısından civatalı kasetlerden kolaylıkla değiştirilebilmektedir.



# EVAKİM VENTURİ & DOWN DRAFT TİP BOYA KABİNLERİ

Boya uygulaması yapılacak parçanın su perdeli veya kuru duvar tipi kabinde boyanamayacak kadar büyük olması ve/veya boya uygulama yönteminin yerden egzoz emişi yapılmasının gerektirdiği durumlarda venturi & down draft tipte su veya kuru tip filtreli boya kabinlerinin de tasarımı ve imalatı Evakim tarafından yapılabilmektedir. Bu tipteki boya kabinleri genellikle binek ya da ticari araç gövdelerinin, şase veya ebatça büyük makine & ekipman aksamalarının manuel ya da robotik boya uygulamalarının yapıldığı boya kabinleridir. Boya uygulama yoğunluğuna göre su filtrasyonlu veya kuru tip filtrasyonlu olacak şekilde tasarlanabilmektedirler.

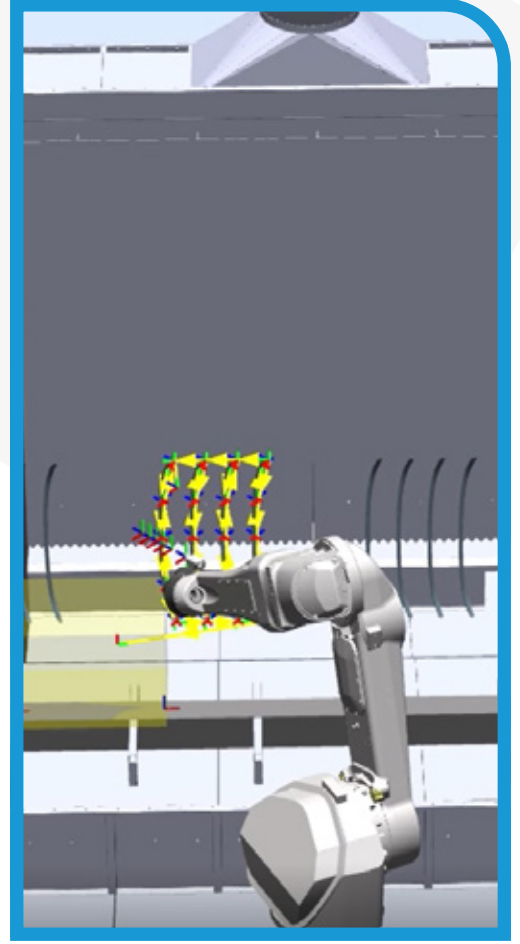


# ENDÜSTRİYEL BOYA ROBOTLARI

## Neden Boya Robotu?

Boya robotları sağladığı avantajlar nedeniyle otomotiv, plastik ve metal ana ve yan sanayileri ile mobilya sektörü için bir standart haline gelmiştir. Boya robotlarının sağladığı avantajların bazıları:

- Yüksek hareket esnekliği
- Standart boyama kalitesi
- İnsan kaynaklı boya hatalarını engelleme
- Üç vardiya boyunca aralıksız çalışma
- Boyanan ürün miktarını artırma
- Daha tutarlı bir kalite kontrolü
- Kalite hatalarını minimuma indirme
- İşçilik maliyetini azaltma
- Çalışan sağlığı
- Vasıflı işçilik sorununa çözüm üretme
- Özellikle girintili çıkıntılı parçaları boyamak gibi yorucu ve tekrarlı işlerde yeterlilik
- Kar oranı yükseltme



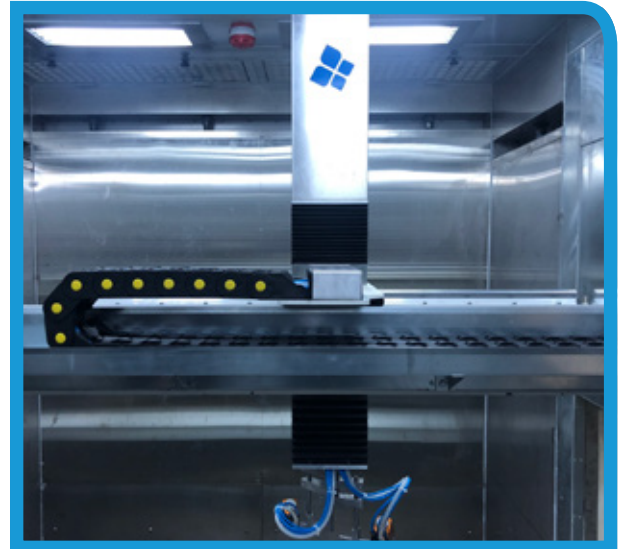
*EVAKİM uzun yıllardır çok eksenli ve kartezyen boya robotlarını, kurduğu boyahanelere entegre etmektedir. Evakim, boyanacak parçaların CAD datası ile boya simülasyonlarını, robot kurulum, programlama ve devreye alma hizmetlerini kendi bünyesinde yapabilmektedir.*

## Çok Eksenli (Mafsallı) Robotlar:

İnsan kolunun hareketlerini taklit etmeye en yakın robot koldur. Kol üzerinde bulunan eklemlerden bazıları yatayda dairesel hareket yaparken, bazıları dikey eksende hareket yapabilmektedir. Ağır ve karmaşık boya uygulamalarında tercih edilmektedir.

## Kartezyen Robotlar:

X, Y, Z eksenlerinde lineer olarak hareket etme yeteneğine sahiptirler. Köprü tipinde basit bir yapıya sahip oldukları için planlaması kolaydır.



# BOYA MUTFAĞI VE EKİPMANLARI

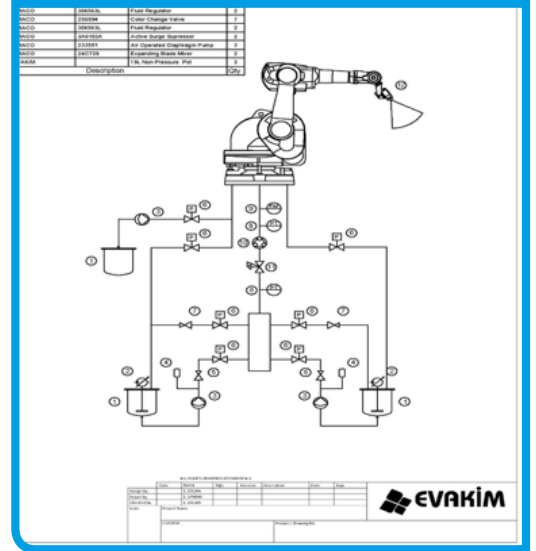
Evakim, tasarımını ve imalatını yaptığı yağ boya tesislerinde üretim kalitesini göz önüne alarak boya mutfağı mimarisi kullanmaktadır. Yanmaz sandviç panellerin, alüminyum pencere & kapı sistemlerinin ve ex-proof aydınlatma sistemleri ile hava besleme ve egzoz sistemlerinin kullanıldığı boya mutfağı mimarisi, boyanın viskozitesinde negatif etki oluşmasına engel olduğu için kaliteli üretim proseslerinin vazgeçilmezleri arasında yer alır. Ayrıca boya mutfağları ISG standartları (yangın, güvenlik vb.) açısından son derece önemlidir.



Evakim, boya mutfağı ve boya uygulama ekipmanları (boya transfer pompası, regülatör vb.) konularında direkt bayisi olduğu **CARLISLE** ile çalışmaktadır.

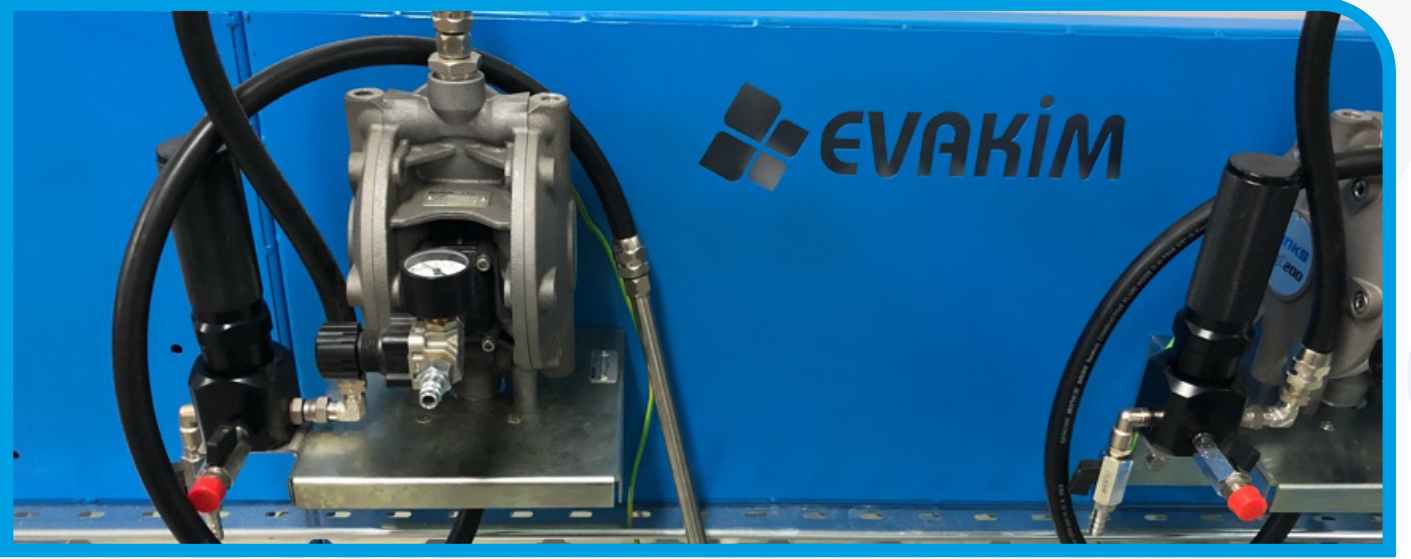
Boya uygulama ve transfer ekipmanları konusunda yeteneklerimiz:

- **DEVILBISS** boya tabancaları (AGMD serisi)

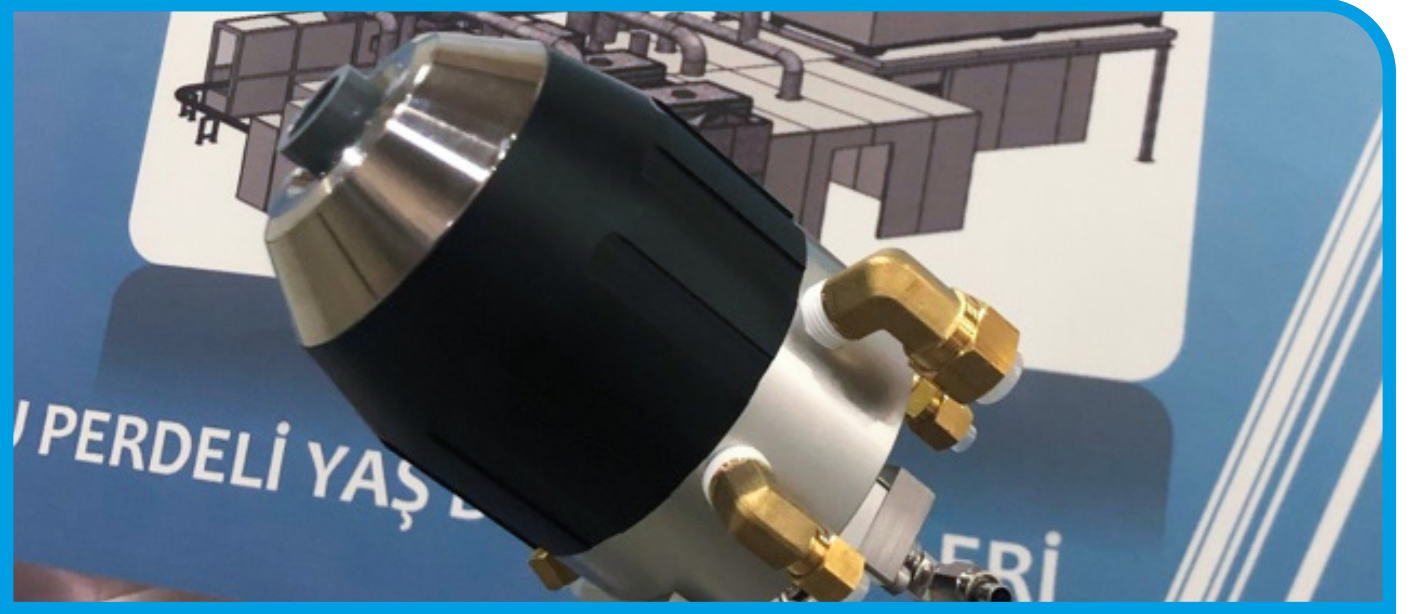




- Binks boya transfer ekipmanları (pompa, regülatör vb.) ve 2k sistemler



- Ransburg elektrostatik bell atomizerler
- ABB elektrostatik veya elektrostatik olmayan bell atomizerler



- Otomatik bell temizleme sistemleri



Boya robotu uygulamalarında üretim esnasında renk değişimi yapılırken ya da üretim sonrasında yapılmak üzere robot programından kontrol edilmek suretiyle boya uygulama ekipmanının (bell atomizer ya da tabancanın) otomatik olarak bu sistemlerde temizlenerek sağlıklı renk değişimi yapılması sağlanır.

# KURUTMA VE KÜRLEME FIRINLARI İLE İNFRARED FIRIN ÇÖZÜMLERİ

Boya tesisi genelinde prosese bağılı olarak boya sonrası ön kurutma (100°C) ve/veya flash off sonrası kürleme (60 ° - 80 °C) ihtiyacının ortaya çıkması durumunda yapılacak kapasite hesabına istinaden oransal gaz brülörü ile yakılan gazın oluşturduğu sıcaklık termobloktan geçirilerek fırın sirkülasyon fanları ve kaya yünü ile izole edilmiş fırın bölgesinde dolaşması sağlanır. Termokuplar vasıtasıyla da prosesin gerektirdiği ortam sıcaklığına erişilmesi ve çalışma sıcaklığını sürekliliği sağlanır.



Evakim proses ihtiyacına göre, 380 °C teflon kürleme, 250 °C box tipi rezistanlı fırın gibi özel tasarım fırın çözümleri de sunabilmektedir.



İnfrared fırınlar özellikle otomotiv yan sanayi, plastik ana ve yan sanayi, metal ana ve yan sanayiyle mobilya sektöründe kullanılmaktadır. Fırının ısıtma sisteminde kullanılan infrared ışık; su ve solvent bazlı boya uygulanan proseslerde kurutma, kürleme hızını ve kaliteyi yüksek oranda arttırmaktadır. Proseslerde verimliliği arttırmasının yanında yatırım maliyeti de düşüktür. İnfrared uygulaması tek sıra takipli tünel tipi hatlarda, içten (u) dönüşlü hatlarda, box tipi fırınlarda ve Evakim tarafından özel olarak tasarlanan asansör fırınlarda kullanılabilir.

EVAKİM olarak kurduğumuz boyahanelere, boya sonrası proseste yüksek verimlilik için ön kurutma ve/veya kürleme için reflektörlü infrared fırınlar entegre ediyoruz.



# BOYAHANE ATIK SU ARITMA KİMYASALARI

## Boya Çürütücü ve Yüzdürücü Kimyasallar

- Boyama ve diğer endüstriyel atık su sistemlerindeki organik katı maddelerin öldürülerek sistemden uzaklaştırılması, Evakim'in ana faaliyet konularından biridir. Evakim ayrıca boya uygulamasında üretkenliği arttırmaya yönelik mühendislik çözümlerinde de uzmanlaşmıştır.
- Geliştirdiğimiz kimyasal ürünler, katı maddenin kümeleşmesini/topaklaşmasını sağlar. Aynı zamanda organik katı maddeyi deaktif ederek sistemdeki fiziksel hareketini de değiştirir. Evakim ürünleri, katı maddelerin öldürülerek yakalanması ve uzaklaştırılması gereken her sistem için uygundur.
- Evakim, su bazlı uygulamalardan en basit solvent bazlı uygulamalara; vernik, laq, epoksi, akrilik vb. gibi karışık boya sistemlerine yönelik kimyasal ve teknik proses hizmeti sağlar.
- Boya öldürücü, çürütücü ve yüzdürücü ürünlerimizin hepsi kullanıma hazırdır, sulandırma veya ön hazırlık gerektirmez.

## EVAC - Boya Kabinleri için Boya Öldürücü;

- EVAC, yaş boya kabinlerinde suda dolaşan boya partiküllerinin öldürülmesi için dizayn edilmiş metal içermeyen sıvı bir boya öldürücüdür.
- Boya kabininin su sisteminde katı madde yani boya birikimini, yapışmasını ve sistemin tıkanmasını önler.

## EVAFLOC - Boya Kabinleri için Boya Yüzdürücü;

- EVAFLOC, yüksek moleküler ağırlıklı bir kimyasal karışım olup geniş bir pH aralığında büyük floklar oluşturur.
- Boya çamuru ve diğer katı maddeleri filtreleme, sıyırma, sudan ayırıştırma/yüzdürme gibi fiziksel reaksiyonlar için kullanılır.

## EVAF – Boya Kabinleri için Köpük Kesici;

- EVAF, yaş boya kabinlerinde genel olarak su bazlı boyanın kullanıldığı sistemlerde, su bazlı boyanın oluşturabileceği köpüğün önlenmesi için kullanılan boya kabinleri için özel olarak üretilmiş sıvı bir köpük kesicidir.



# BOYA ÇAMURU AYRIŞTIRMA VE DOZAJ SİSTEMLERİ

Yaş boya kabinlerinde suda bulunan boya ister çürütülmüş olsun ister olmasın sistemden uzaklaştırılmadığı sürece kabin içi su ve hava akışına engel oluşturur. Bu da kabin dengesinin bozulmasına, dolayısıyla toz, kalite problemleri ve sürekli bakım ihtiyacının oluşmasına sebep olur. Evakim, boya proseslerinin stabil olarak çalışmasını sağlamak için boya kabinlerine özel olarak tasarımı ve imalatını yaptığı yaş boya çamuru ayırıştırma sistemlerini, kimyasal dozaj sistemleriyle birlikte boya kabinlerine entegre eder.

Sistemde kullanılan arıtma tanklarının standart bir boyutu yoktur. Kabin pompası kapasitesine, sistemde bulunan boya türüne göre tank kapasitesi değişebilir.

## Neden Dozaj Sistemi Kullanmalıyız?

- Doğru yerden dozajlama yaparak kimyasal performansını birebir etkileyecek karışımı sağlamak,
- Doğru dozajlama yaparak sistem için gerekli kimyasal miktarını doğru verebilmek,
- Manuel dökümden kaynaklı oluşabilecek gereksiz ve bilinçsiz tüketimin önüne geçebilmek,
- Günlük tüketimi ve günlük kimyasal maliyetini doğru hesaplayabilmek,
- Gün içinde boya tüketiminde oluşabilecek değişkenliğe, dozaj pompası yardımıyla kimyasal miktarında da değişiklik yaparak uyum sağlayabilmek,
- Manuel dökümden kaynaklı iş sağlığı ve güvenliği açısından oluşabilecek riskleri oluşmadan önleyebilmek için dozaj sistemi kullanmalıyız.





# PROSESE YARDIMCI KİMYASALLAR

## Fırın & Flash Off Kaplama:

- Yüksek dereceli fırınlarda over sprej ve tozu yakalar.
- Fırını korozyona ve agresif solventlere karşı korur.
- Kolay ve çabuk uygulanabilir.
- Yanıcı değildir.
- Solvent içermez.
- Yapışkan yüzeyi 165°C'ye kadar dayanıklıdır.
- Uygulama sonrasında kurumaya ihtiyacı yoktur, üretime devam edilebilir.

## Yapışkan Yüzey Kaplama:

- Over sprej ve toz yakalama özelliğine sahiptir.
- Panel, duvar, aydınlatma, cam ve kapıların korunmasına uygundur.
- Kolay ve çabuk uygulanır.
- Sıcak su ile kolay durulanır.
- Yanmaya karşı dayanıklıdır.
- Solvent içermez.
- 85°C'ye kadar yapışkan özelliğini korur.

## Soyulabilir Beyaz Kaplama:

- Çabuk kurur, film tabakası oluşturur ve su bazlı olması sebebiyle kolayca soyulabilir.
- Sentetik parçaları kirlenmeye karşı korur.
- Airless pompa ile kolayca uygulanabilir.
- Ortam sıcaklığının 25 - 30°C olduğu yerlerde yaklaşık 1 saat kuruma süresi vardır.
- Kolayca çıkarılabilir.
- Yansıtıcı yüzeye sahiptir.
- Daha çok katman soyulabilme kalitesini yükseltir.
- Yanmaya karşı dirençlidir.
- Ekolojiktir.

**Evakim, ISO 9001 Kalite Yönetimi, ISO 14001 Çevre Yönetimi ve OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi belgeleri konusunda 'TÜRKAK' tarafından belgelendirilmiş, Evakim ürünleri de "Türk Patent Enstitüsü" tarafından tescil edilmiştir.**



**BOYA ÇAMURU AYRIŞTIRMA SİSTEMİ CE BELGESİ 2019**



**SU PERDELİ YAŞ BOYA KABİNİ CE BELGESİ 2019**



**ISO 9001 2015 KALİTE YÖNETİMİ SERTİFİKASI**

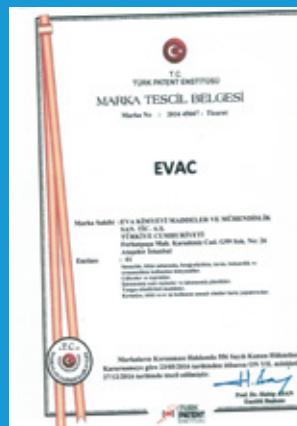
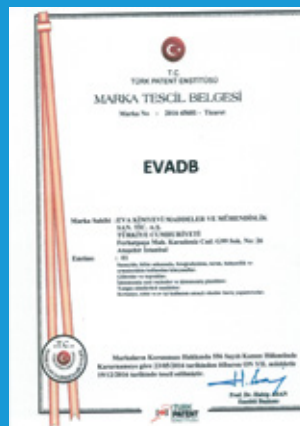


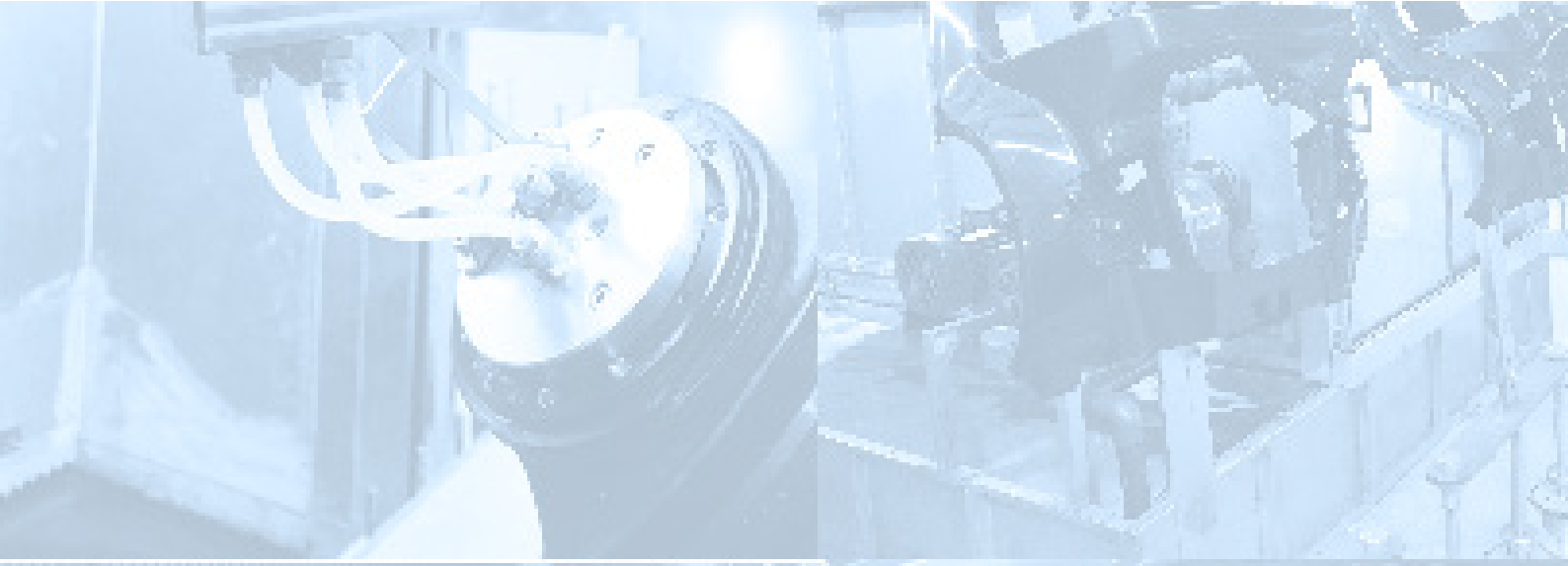
**OHSAS 18001 2007 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ SERTİFİKASI**

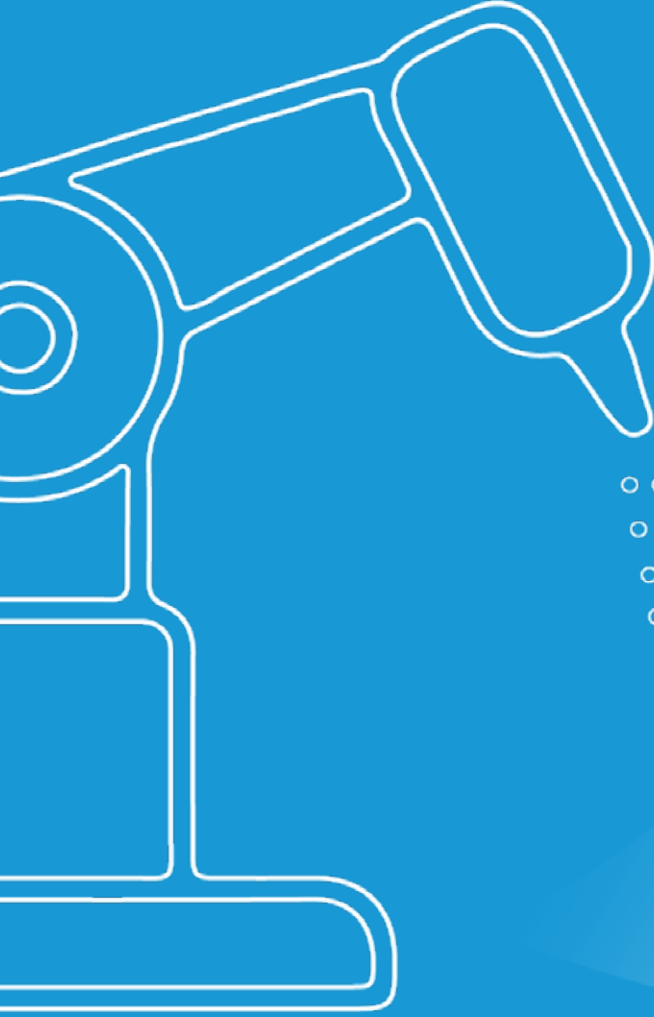


**ISO 14001 2015 ÇEVRE YÖNETİMİ SERTİFİKASI**

**MARKA TESCİL BELGELERİ**







**EVAKİM**  
Boyahane Çözümleri

**Telefon:** +90 262 320 03 82 **Fab. GSM:** +90 532 712 81 56

**Faks:** +90 262 320 03 81

**E-posta:** info@evakim.com.tr

Cumhuriyet Mah. Turgut Özal Cad. Kivılcım Sk. No:91 Çayırova / **KOCAELİ**

<http://www.evakim.com.tr>