

İçindekiler

Sprey Tip Yüzey İşlem Hatları	Sayfa.2
Daldırma Tip Yüzey İşlem Hatları	Sayfa.3
Tünel Tip Fırınlar	Sayfa.4
İçten Dönüslü (U dönüslü) Fırınlar	Sayfa.5
Kutu Tipi (Box Tipi) Fırınlar	Sayfa.6
Bara Aktarmalı Fırınlar	Sayfa.7
Alüminyum Kompakt Tesis	Sayfa.8
Metal Elektrostatik Toz Boya Kabini	Sayfa.9
Plastik Elektrostatik Toz Boya Kabini	Sayfa.10
Mobil Elektrostatik Toz Boya Kabini	Sayfa.11
Yaş Boya Odası	Sayfa.12
Kuru Filtreli Boya Kabinleri	Sayfa.13
Mobil Hareketli Yaş Boya Kabini	Sayfa.14
Konteyner Tip Yaş Boya Tesisi	Sayfa.15
Alüminyum Termik Fırınları	Sayfa.16
Ahşap Desen Kaplama Fırınları	Sayfa.17
Webb Tip Konveyörler	Sayfa.18
Kardan Tip Konveyörler	Sayfa.19
Bara Aktarma Sistemleri	Sayfa.20
Jant Boyama Fırını	Sayfa.21

ESA ENG
Endüstriyel Tesisler Danışmanlık
Dış Ticaret ve Sanayi LTD. ŞTİ.

info@esaeng.com.tr
www.esaeng.com.tr

Ünal Arıkan

+90 541 266 86 25



Akıllı Temizlik Çözümleri: Sprey Tip Yüzey Temizleme Hatları

Sıradan temizlik sistemlerinin ötesine geçin. Geliştirdiğimiz spray tip yüzey temizleme hatları, yalnızca yüzey temizliği yapmakla kalmaz, üretim süreçlerinize hız, verim ve sürdürülebilirlik katar.

Neden Bizim Sistemimiz?

- **Akıllı püskürtme teknolojisi**
 - Kir ve yağ partiküllerini hedef alarak minimum kaynakla maksimum temizlik sağlar.
- **Modüler tasarım**
 - Farklı üretim hatlarına kolayca entegre olur, alan ve zaman kazandırır.
- **Yüzeye özel temizlik**
 - Farklı metal türlerine göre optimize edilmiş temizlik reçeteleriyle mükemmel sonuç.
- **Boyaya hazır yüzey**
 - Mikro düzeyde yüzey hazırlığı ile boyanın yüzeye tutunma gücünü artırır.
- **Sürdürülebilirlik standartlarına uygun**
 - Su ve enerji tüketimini kontrol altına alan çevreci altyapı.



Güvenilir Temizlik, Uyumlu Yüzey Hazırlığı

Daldırma Tip Yüzey İşlem Hatları, metal yüzeylerin temizlik ve kaplama öncesi hazırlık süreçlerinde yüksek verimlilik sunar. Sistem, parçaların kimyasal banyolara daldırılarak temizlenmesi prensibine dayanır. Bu sayede kir, yağ, pas gibi yüzey kalıntıları etkili şekilde uzaklaştırılır, malzemeler sonraki işlemlere hazır hale gelir. Özellikle otomotiv, inşaat, savunma ve ağır sanayi gibi sektörlerde tercih edilen bu sistemler, yüksek üretim hacmine sahip tesislerde sürekli ve güvenli kullanım sağlar.

Avantajlar

- Yüksek temizlik performansı ve işlem kapasitesi
- Yağ, pas ve diğer kirleticilere karşı etkili çözüm
- Otomasyonla desteklenen hızlı ve düzenli işlem akışı
- Enerji ve kimyasal kullanımında verimli yapı
- Uzun ömürlü, dayanıklı sistem bileşenleri
- Çevresel yönetmeliklere uyumlu ve sürdürülebilir çalışma
- Farklı parça boyutlarına uygun esnek tasarım

Kullanım Amacı

Metal yüzeylerdeki kirletici tabakaların arındırılması ve kaplama, boya veya diğer yüzey işlemleri için ideal hazırlık sağlamak amacıyla kullanılır.



Sürekli Üretim Hatları İçin Akıllı Isıl Çözüm

Tünel tip fırınlarımız, endüstriyel üretim süreçlerinde yüksek performans, süreklilik ve kaliteyi bir araya getirir. Sürekli hatlarda çalışan bu sistemler, ürünlerin hızlı ve homojen biçimde kurutulmasını, pişirilmesini veya boyanın kürlenmesini sağlar. Modern üretim ihtiyaçlarına uygun olarak geliştirilen yapısı sayesinde büyük hacimli ve kesintisiz operasyonlar için ideal çözümdür. Enerji verimliliği, hassas sıcaklık kontrolü ve düşük bakım maliyetiyle işletmelere uzun vadeli avantajlar sunar.

Temel Avantajlar

- Kesintisiz üretim için optimize edilmiş sürekli hat tasarımı
- Enerji tasarruflu yalıtım teknolojisi
- Her ürün grubuna özel hassas sıcaklık kontrolü
- Geniş ebat ve sıcaklık aralığı ile uygulama esnekliği
- Dayanıklı yapı ve düşük bakım ihtiyacı ile uzun servis ömrü

Kullanım Alanları

- Boyama ve kaplama hatlarında kürlenme işlemleri
- Ürünlerin hızlı ve dengeli kurutulması
- Cam, seramik, metal gibi malzemelerde ısıtım uygulamaları



Enerji Tasarruflu Tasarım, Yüksek Isıl Performans

İçten dönürlü fırınlar, endüstriyel boyama ve kaplama işlemlerinde yüksek enerji verimliliği sunan özel sistemlerdir. U dönürlü yapı sayesinde ısı daha uzun süre sirküle olur, bu da daha hızlı ısınma, homojen sıcaklık dağılımı ve düşük enerji kaybı sağlar.

Bu fırınlar, işlem süresini kısaltırken kaliteli ve tutarlı sonuçlar sunar. Otomotiv, metal işleme ve savunma sanayi gibi yüksek hacimli üretim yapan sektörlerde güvenle tercih edilir.

Temel Avantajlar

- Yüksek enerji verimliliği, düşük işletme maliyeti
- Isının eşit dağılmasıyla kaliteli kurlama ve ısı işlem
- Hızlı sıcaklık artışı ve kısa çevrim süreleri
- Dayanıklı ve uzun ömürlü sistem yapısı
- Düşük bakım gereksinimiyle sürekli üretime uygun

Kullanım Alanları

Endüstriyel boyama ve kaplama hatlarında kurlama
Isıl işlem ve ön ısıtma uygulamaları



Esnek Kullanım, Güçlü Isıl Performans

Kutu tipi fırınlar; ısıtma işlemi, kütleme, kurutma ve pişirme uygulamaları için geliştirilen, kompakt yapılı ve yüksek performanslı endüstriyel sistemlerdir. Geniş iç hacmi sayesinde hem küçük parçalar hem de büyük ve ağır bileşenler için verimli çözümler sunar.

Optimize edilmiş iç tasarımı sayesinde sıcaklık her noktada eşit dağılır; bu da işlem kalitesini artırır. Kullanımı kolay, bakımı pratiktir ve yerden tasarruf sağlayan yapısıyla üretim sahalarına sorunsuz entegre olur.

Avantajlar

- Kompakt ve alan dostu tasarım
- Büyük parça işleme kapasitesi
- Homojen ısı dağılımı
- Yüksek enerji verimliliği
- Kullanıcı dostu arayüz ve kolay bakım
- Endüstriyel kullanım için dayanıklı yapı

Kullanım Alanları

- Isıl işlem ve sertleştirme
- Boya ve kaplama kütleme
- Kurutma ve sıcaklıkla şekillendirme



Otomatik Transfer, Maksimum Verimlilik

Bara aktarmalı fırınlar, yüksek kapasiteli üretim hatları için geliştirilmiş, otomatik taşıma sistemine sahip endüstriyel ısıtma çözümleridir. Malzemelerin fırın içerisine giriş ve çıkış süreçleri, baralı aktarma mekanizması ile tam otomasyon altında gerçekleştirilir. Bu sayede hem zamandan tasarruf edilir hem de süreçlerde standart ve yüksek kaliteli sonuçlar elde edilir. ESA, üretim ihtiyaçlarına özel çözümler sunarak, bara aktarmalı fırınlarını farklı sektörlerin proseslerine entegre edilebilecek şekilde tasarlamaktadır.

Avantajlar

- Otomatik transfer sistemi ile hızlı ve kesintisiz operasyon
- Yüksek verimli ısıtma performansı
- Düşük enerji tüketimi ile işletme maliyetinde avantaj
- Kolay kurulum ve üretim hatlarına hızlı entegrasyon
- Dayanıklı ve uzun ömürlü yapı
- Yoğun üretim temposuna uygun tasarım
- Tutarlı ve kaliteli ısıtma işlem sonuçları

Kullanım Alanları

- Isıl işlem ve boya öncesi metal hazırlığı
- Yüzey kaplama ve kürleme uygulamaları



Minimum Alan, Maksimum Verimlilik

Alüminyum parçaların boyama ve yüzey işlemlerine özel olarak tasarlanan Alüminyum Kompakt Tesisler, sınırlı alanlarda yüksek üretim performansı sunar. ESA, bu sistemlerle hem yer tasarrufu sağlar hem de proses kalitesini üst seviyeye çıkarır.

Kompakt yapısına rağmen sistem, alüminyum yüzeylerde homojen temizlik, düzgün kaplama ve yüksek kalitede boyama sonuçları sunar. Kolay kurulumu, düşük enerji tüketimi ve uzun ömürlü yapısıyla üretim süreçlerinde fark yaratır.

Avantajlar

- Kompakt tasarım ile alan verimliliği
- Alüminyum yüzeylerde üstün işlem kalitesi
- Düşük enerji tüketimi, yüksek verim
- Kolay kurulum ve entegrasyon
- Dayanıklı, uzun ömürlü sistem yapısı
- Kolay bakım ve düşük işletme maliyeti

Kullanım Alanları

- Boyama ve yüzey hazırlık işlemleri
- Temizleme, kurutma ve kaplama prosesleri





Yüzeylerde Mükemmel Kaplama, Üretimde Yüksek Verim

Metal elektrostatik toz boya kabinleri, metal yüzeylerde homojen, uzun ömürlü ve estetik kaplama elde etmek için geliştirilmiş profesyonel sistemlerdir. Elektrostatik yükleme teknolojisi sayesinde boya, yüzeye eşit dağılır ve yüksek tutunma sağlar. Kabinde entegre toz geri kazanım ve havalandırma sistemleri yer alır. Bu sayede hem boya israfı azalır hem de çalışma ortamı temiz ve güvenli kalır. ESA sistemleri, sürdürülebilir üretim ve yüksek kaplama kalitesi arasında mükemmel dengeyi sunar.

Avantajlar

- Homojen ve yüksek kaliteli kaplama
- Elektrostatik uygulama ile güçlü yapışma
- Boya tasarrufu ve geri kazanım sistemi
- Toz kontrolü ve temiz çalışma ortamı
- Düşük işletme maliyeti, kolay bakım
- Farklı üretim ölçeklerine uygun tasarım

Kullanım Alanları

- Toz boya kaplama işlemleri
- Koruyucu ve dekoratif yüzey uygulamaları



Plastik Yüzeylerde Etkili Kaplama, Temiz Üretim Alanı

Plastik elektrostatik toz boya kabinleri, plastik yüzeylerde dayanıklı, homojen ve estetik kaplamalar elde etmek üzere özel olarak tasarlanmıştır. Elektrostatik yükleme teknolojisi sayesinde boya, yüzeye güçlü bir şekilde yapışır ve uzun ömürlü sonuçlar sağlar.

Entegre havalandırma ve toz toplama sistemleri ile temiz bir çalışma ortamı sunar; boya geri kazanımı ile malzeme israfını en aza indirir. Kompakt yapısı ve verimli tasarımı ile üretim hatlarına kolayca entegre edilebilir.

Avantajlar

- Plastik yüzeylerde güçlü yapışma ve homojen kaplama
- Yüksek kalite, uzun ömürlü sonuçlar
- Geri kazanım sistemiyle düşük boya kaybı
- Temiz ve güvenli çalışma ortamı
- Kolay bakım, düşük işletme maliyeti
- Üretim süreçlerine hızlı entegrasyon

Kullanım Alanları

- Plastik yüzey kaplama ve boya uygulamaları
- Koruyucu ve estetik yüzey işlemleri



Taşınabilir Yapı, Esnek Uygulama

Mobil elektrostatik toz boya kabinleri, sahada veya sınırlı alanlarda yüksek kaliteli toz boya kaplamaları yapmak üzere tasarlanmıştır. Taşınabilir yapısı sayesinde kolayca taşınabilir, hızlı bir şekilde kurulabilir ve kısa sürede kullanıma hazır hale gelir.

Elektrostatik uygulama teknolojisi, boyanın yüzeye homojen dağılmasını sağlar; bu sayede düzgün, dayanıklı ve estetik kaplama sonuçları elde edilir. Küçük ölçekli üretimlerde, geçici boyama istasyonlarında veya saha uygulamalarında ideal bir çözümdür.

Avantajlar

- Kompakt ve taşınabilir yapı
- Hızlı kurulum, kolay taşıma
- Homojen ve yüksek kaliteli kaplama
- Düşük enerji tüketimi
- Saha uygulamalarına uygun esnek kullanım
- Uzun ömürlü ve dayanıklı sistem yapısı

Kullanım Alanları

- Geçici boyama alanları
- Saha uygulamaları
- Küçük ve orta ölçekli üretim prosesleri



Kaliteli Boyama için Kontrollü Ortam

Yaş boya odaları, otomotiv, metal, inşaat ve endüstriyel sektörlerde boya uygulamalarının verimli ve güvenli biçimde yapılmasını sağlar. Optimum hava akışı ve sıcaklık kontrolü ile boyanın düzgün uygulanması ve hızlı kuruması desteklenir. Sistem, çevreyi koruyarak çalışan sağlığını ön planda tutar.

Avantajlar

- Kontrollü hava akışı ve sıcaklık yönetimi
- Yüksek verimlilik ve kusursuz boya kalitesi
- Çevre dostu tasarım ve atık minimizasyonu
- İş güvenliği ve çalışan sağlığının korunması
- Dayanıklı ve uzun ömürlü yapı

Kullanım Alanları

- Boyama işlemlerinin yapıldığı, uygun iklimlendirme ve hava sirkülasyonu sağlanan kontrollü alanlar.



Verimli ve Çevre Dostu Boya Uygulamaları

- Kuru filtreli boya kabinleri, solvent ve su bazlı boyaların püskürtülmesi sırasında yüksek performans sunar. Gelişmiş hava filtreleme sistemi ile boya partiküllerini etkili şekilde yakalar, iş sağlığı ve güvenliğini destekler. Kolay bakım ve düşük işletme maliyeti ile üretim süreçlerinizi optimize eder.

Avantajlar

- Yüksek verimlilik, düşük enerji tüketimi
- Çevre ve insan sağlığına uyumlu tasarım
- Uzun ömürlü, kolay bakımlı filtre sistemi
- Düşük işletme maliyetleri

Kullanım Amacı

- Endüstriyel yüzey kaplama işlemlerinde, boya partiküllerinin kontrolü ve temiz çalışma ortamı sağlamak.



Esnek, Taşınabilir ve Verimli Boyama Çözümü

Mobil hareketli yaş boya kabinleri, alan kısıtlaması olan tesisler veya geçici projeler için ideal, kolay taşınabilir ve hızlı kurulabilen sistemlerdir. Yüksek performanslı havalandırma ve filtrasyon sistemleri ile sağlıklı bir çalışma ortamı sağlar, toz ve zararlı maddelerin yayılımını önler. Bu kabinler, çevre dostu boyama uygulamalarında yüksek verimlilik sunar.

Avantajları

- Taşınabilir ve esnek kullanım
- Hızlı kurulum ve kolay taşınabilirlik
- Sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı
- Yüksek kaliteli havalandırma ve filtrasyon
- Çevre dostu tasarım
- Zaman ve maliyet tasarrufu

Kullanım Amacı

- Geçici projeler veya sınırlı alanlarda boya işlemlerini hızlı ve etkin şekilde gerçekleştirmek, üretim sürelerini kısaltmak.



Taşınabilir, Modüler ve Verimli Boyama Çözümü

Konteyner tip yaş boya tesisleri, modüler ve taşınabilir yapısıyla saha koşullarında ve sınırlı alanlarda kolaylıkla kurulur. Boyama işlemleri için gerekli tüm sistemler tek bir konteynerde toplanarak yerden tasarruf sağlanır. Yüksek kapasiteli ve dayanıklı tasarımı ile endüstriyel üretim süreçlerine uyumludur.

Avantajları

- Modüler ve taşınabilir yapı
- Kolay kurulum ve hızlı devreye alma
- Yüksek kapasiteli, verimli boyama
- Dayanıklı ve uzun ömürlü sistemler
- Kompakt tasarım ile taşıma kolaylığı
- Zaman ve maliyet tasarrufu

Kullanım Amacı

- Konteyner tip yaş boya tesisleri, çeşitli sektörlerde hem küçük hem büyük ölçekli boyama işlemlerini hızlı ve etkin şekilde gerçekleştirmek için kullanılır.



Alüminyum Termik Fırınları

Alüminyumun ısı işlemleri için özel olarak tasarlanmış fırınlar, yüksek sıcaklık dayanımı ve hassas ısı kontrolü ile enerji verimliliği sağlar. Ergonomik tasarım ve kullanıcı dostu otomasyon özellikleri üretim süreçlerini kolaylaştırır.

Avantajları

- Hassas sıcaklık kontrolü
- Düşük enerji tüketimi
- Dayanıklı ve uzun ömürlü yapı
- Farklı boyut ve kapasite seçenekleri
- Kullanıcı dostu otomasyon sistemi

Kullanım Amacı

- Alüminyum termik fırınları, malzemelerin yüzey sertliğini artırmak, mekanik özellikleri iyileştirmek ve oksidasyon süreçlerini geliştirmek için kullanılır.



Ahşap Desen Kaplama Fırınları

Ahşap yüzeylere estetik desenler ve dayanıklı kaplamalar uygulamak için tasarlanmış fırınlardır. Hızlı ısınma ve hassas sıcaklık kontrolü ile yüksek verimlilik sağlar. Ahşabın hem görünümünü güzelleştirir hem de dayanıklılığını artırır.

Avantajları

- Yüksek kaliteli desen baskısı
- Dayanıklılığı artırma
- Hızlı işlem süreleri
- Düşük enerji tüketimi
- Hassas sıcaklık kontrolü
- Estetik ve dayanıklı kaplama

Kullanım Amacı

- Ahşap malzemelere desen ve kaplama uygulamak için kullanılır. Özellikle mobilya, dekorasyon ve inşaat sektörlerinde tercih edilir.



Webb Tip Konveyörler

Webb tipi konveyörler, endüstriyel üretim hatlarında malzeme taşıma ve işleme süreçlerinde yüksek performans sunan sistemlerdir. Ağır yük taşıma kapasitesi, esnek yapısı ve düşük bakım ihtiyacı ile üretim verimliliğini artırır. Özellikle boyama, kaplama ve montaj hatlarında tercih edilir.

Avantajları

- Yüksek taşıma kapasitesi
- Düşük bakım gereksinimi
- Uzun ömürlü ve sağlam yapı
- Hız ve yön ayarlarında esneklik
- Kesintisiz ve düzenli malzeme akışı

Kullanım Amacı

- Ağır yüklerin taşınması, boyama ve montaj işlemleri sırasında üretim hatlarında verimli malzeme akışı sağlar.



Kardan Tip Konveyörler

Kardan tip konveyör sistemleri, özellikle ağır yüklerin uzun mesafelerde güvenli ve kesintisiz bir şekilde taşınması için tasarlanmış güçlü taşıma çözümleridir. Yüksek taşıma kapasitesi, sağlam yapısı ve düşük bakım ihtiyacı ile endüstriyel otomasyon süreçlerinde verimliliği artırır.

Avantajları

- Ağır yüklerde yüksek performans
- Sürekli ve güvenli taşıma sistemi
- Düşük bakım gereksinimi
- Uzun ömürlü kullanım
- Taşıma hızında kontrol esnekliği

Kullanım Amacı

- Üretim hatlarında ağır malzemelerin uzun mesafelere verimli şekilde aktarılmasını sağlar. Otomatik sistemlerle entegre çalışarak üretim süreçlerini optimize eder.



Bara Aktarma Sistemleri

Bara aktarma sistemleri, üretim hatlarında malzemelerin işlem noktaları arasında otomatik olarak taşınmasını sağlayan verimli çözümlerdir. Hızlı, güvenli ve senkronize hareket kabiliyeti sayesinde üretim süreçlerini hızlandırır, iş gücüne olan bağımlılığı azaltır ve zaman tasarrufu sağlar.

Avantajları

- Otomatik taşıma ile süreç verimliliği
- Zaman ve iş gücü maliyetinde azalma
- Hızlı, güvenli ve senkronize aktarma
- Kolay kurulum ve entegrasyon
- Sağlam ve uzun ömürlü yapı
- Geniş ölçekli üretim hatlarına uyumlu

Kullanım Amacı

- Üretim hattı boyunca parça veya ürünlerin bir noktadan diğerine kesintisiz, hızlı ve düzenli biçimde aktarılmasını sağlar. Özellikle yüzey işlem, boyama ve montaj hatlarında tercih edilir.



Jant Boyama Sistemi

Jant boyama sistemleri; çeşitli boyutlardaki araç jantlarını minimum alanda düşük maliyetle boyamak için tasarlanmıştır. Optimize edilmiş tasarımı sayesinde işlem kalitesini artırır. Kullanımı kolay, bakımı pratiktir ve yerden tasarruf sağlayan yapısıyla üretim sahalarına sorunsuz entegre olur.

Avantajları

- Taşınabilir ve esnek kullanım
- Hızlı kurulum ve kolay taşınabilirlik
- Sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı
- Çevre dostu tasarım
- Zaman ve maliyet tasarrufu
- Küçük işletmeler için uygun çözümdür

Kullanım Amacı

- Gerekli duyulan araba jantı boyama işlemi için tercih edilen sistemdir

