TEKNİK FÖY

Çözüm Föyü · Revizyon: Kasım 2026

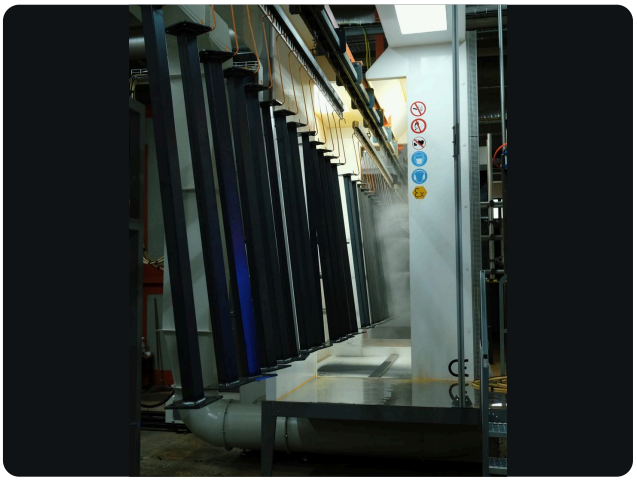
ÇÖZÜMLER

Anahtar Teslim Toz Boya Hattı

Ön işlem, toz boya kabini, elektrostatik uygulama, toz geri kazanımı, toz boya fırını ve otomasyonu tek bir toz boya tesisi olarak projelendiriyor, üretiyor ve sahada devreye alıyoruz.

Sayfayı açın

strong3000.com/cozumler/anahtar-teslim-toz-boya-hatlari/



SİSTEM GENEL BAKIŞ

Tek Sistem Olarak Tasarlanan Bir Hat.

Bir toz boya hattının verimi, aşamalarının birbiriyle ne kadar uyumlu çalıştığına bağlıdır. STRONG3000; ön işlem, kurutma, elektrostatik uygulama, toz geri kazanımı, pişirme fırını ve PLC kontrolü tek bir entegre sistem olarak tasarlar. Hat; parça geometrinize, saatlik kapasitenize ve mevcut zemin alanınıza göre boyutlandırılır.



Otomatik · Sık renk değişimi

Hızlı Renk Değişimli Otomatik Sistem

Günde birçok renk değiştiren üretim için. Otomatik temizlenen renk merkezi, PVC monosiklon kabin ve robotlar birlikte çalışır; renk değişimi planlı ve tekrarlanabilir bir işleme dönüşür.

- Enjektör, hortum ve tabancalar basınçlı havayla otomatik temizlenir
- Renk değişimi: yakın renk 10–15 dk · zıt renk 20–25 dk
- Kabin, renk merkezi ve tabancalar tek PLC dokunmatik ekrandan yönetilir



Otomatik uygulama · Basit renk merkezi

Base Renk Merkezli Sistem

Renk merkezinin basit ve manuel tutulduğu sistem. Siklonda ayrılan toz, transfer pompasıyla renk merkezi deposuna aktarılır; uygulama robotlarla otomatik yapılır.

- Basit, manuel kullanımlı Color Center Base
- Siklondan depoya transfer pompasıyla toz aktarımı
- Monosiklon ve son filtreyle toz geri kazanımı



Renk merkezi kabinin içinde

All-in-One Sistem

Renk merkezi kabin gövdesine entegredir; ayrı bir renk merkezi alanı gerekmez. Kabin, robotlar, siklon ve filtre ünitesi tek kompakt sistemde birleşir.

- Renk merkezi kabin gövdesinde
- Ayrı renk merkezi alanı gerektirmez
- Sınırlı alana sahip tesisler ve tek ünite çözüm için



Tam otomasyon · Parça tanıma

Parça Tanımalı, OWL Entegreli Sistem

Parça tanıma ve OWL entegrasyonuyla tam teknolojik sistem. Robotlar parça tanımayla otomatik pozisyon alır; OWL kafaları her yöne 75°'ye kadar dönerek tozu köşelere ve iç yüzeylere yöneltir.

- Parça tanıma ile otomatik pozisyon
- OWL kafası her yöne 75°'ye kadar döner
- Tek ekrandan 6 OWL'a kadar, her biri ayrı ayarla

HAT YERLEŞİMİ

Hattın İçinde Ne Var?

Hızlı renk değişimli otomatik sistemin bileşenleri ve her birinin hattaki görevi.





1 Renk Merkezi

Tozun tabancalara beslendiği merkez. Taze toz ve siklondan dönen toz aynı depoda karışır; enjektörler tozu hortumlar üzerinden tabancalara iletir.

RENK DEĞİŞİMİ
Yakın renk 10–15 dk · zıt renk 20–25 dk

TEMİZLİK
Enjektör, hortum ve tabanca: otomatik, basınçlı havayla

Renk Merkezini İnceleyin →



2 Otomatik Tabanca Robotları

Otomatik tabancaları kabin açıklıklarından parçaya taşır ve hat hızıyla senkron çalışır. Çalışma alanı koruma çitiyle çevrilidir.

STROK
500–2.500 mm (proje bazlı)

KONTROL
Hat PLC senkronizasyonu

Robotu İnceleyin →



3 PVC Toz Boya Kabini

PVC duvarlar toz tutmaz; toz aşağı akar ve kabin altındaki emiş kanallarından monosiklona çekilir. Her renkte filtre kartuşu değiştirmek gerekmez.

GÖVDE
Toz tutmayan PVC panel

TOZ TAHLİYESİ
Taban hava valfleri + kabin altı emiş

PVC Kabinleri İnceleyin →



4 Monosiklon

Kabinden emilen havadaki tozu ayırır. Altında depo yoktur; TP-2 transfer pompası tozu doğrudan renk merkezi deposuna aktarır.

TOZ TRANSFERİ
TP-2 — 15 m mesafede dakikada 6 kg

RENK DEĞİŞİMİNDE
Yalnızca alt kısım pistonlarla açılıp temizlenir

Siklonları İnceleyin →



5 Emiş Kanalları

Kabini, monosiklonu ve filtre ünitesini kapalı bir hava devresiyle bağlar. Renk merkezindeki emişler de ortamdaki tozu aynı devreyle siklona gönderir.

HAVA AKIŞI
Kabin → monosiklon → filtre ünitesi

GERİ KAZANIM
Monosiklon + son filtre (filtre altı depo)

Toz Akışını Görün →



6 Filtre Ünitesi

Siklondan geçen çok ince tozu kartuş filtrelerle tutar, havayı temizleyip sahaya geri verir. Tutulan toz filtre altındaki depoda toplanır.

TEMİZLEME
Jet-pulse, 5–6 bar

FAN DEBİSİ
5.000–15.000 m³/h (proje bazlı)

Filtre Ünitesini İnceleyin →

BİLGİ MERKEZİ

Toz Boya mı, Toz Emaye mi?

İki süreç hatta benzer görünür; ancak malzeme, sıcaklık ve sonuç farklıdır. Temelleri ve farkları Bilgi Merkezi'nde anlattık.



TOZ BOYA

Toz Boya Nedir?

Elektrostatik yükleme, kürleme penceresi ve geri kazanım — bir toz boya hattının çalışma mantığı.

7 dk okuma • **Temeller**



TOZ EMAYE

Toz Emaye Nedir?

Camsı emaye nedir, çelikte 780–850 °C ve alüminyumda 530–570 °C'de ne olur, toz emaye ile yaş emaye nerede ayrışır — uçtan uca rehber.

9 dk okuma • **Rehber**



KARŞILAŞTIRMA

Toz Boya, Toz Emaye ve Yaş Emaye Arasındaki Fark

Hangi parça toz boya, hangisi emaye ister? Sıcaklık, dayanım ve maliyet ekseninde karar rehberi.

6 dk okuma • **Karşılaştırma**

SÜREÇ AKIŞI

Her Aşama, Mühendislikle.

Ön İşlem
Püskürtme / daldırma

Kurutma
Nem giderme

Uygulama
Toz boya

Geri Kazanım
Siklon & filtre

Kürleme
Kaplama fırınları

Otomasyon
Kontrol & taşıma

TEMEL EKİPMAN

Kanıtlanmış STRONG3000 Sistemlerinden Kurulur.

Uygulama Ekipmanları
Manuel ve otomatik kaplama için Smart AI, Elite Plus, OWL intelligent motion tabancaları ve otomatik tabancalar.

İncele →

Kabin & Geri Kazanım
Verimli toz kullanımı için siklon ve filtre geri kazanımlı PVC / çelik monosiklon kabinler.

İncele →

Toz Yönetimi
Renk merkezleri, hazneler, BigBag besleme ve ultrasonik eleme.

İncele →

Otomasyon
Tek eksenden çok eksenli robotlar, Acrobat sistemleri ve robot entegrasyonu.

İncele →

Endüstriyel Fırınlar
Hattın kapasitesine göre mühendisliği yapılmış konveyör, kutu ve U tipi kürleme fırınları.

İncele →

Ön İşlem
Yüzeye ve kaplamaya göre uyarlanmış püskürtme ve daldırma ön işlem ve endüstriyel yıkama.

İncele →

ÖN İŞLEM · YIKAMA

Çok Kademeli Yıkama Hattı

Kaplama öncesi yüzey hazırlığı; yağ alma, durulama, fosfatlama veya nano-seramik dönüşüm ve kurutma aşamalarından oluşan püskürtme (tünel) ya da daldırma yıkama hattıyla yapılır. Doğru ön işlem, kaplamanın tutunması ve uzun ömürlü korozyon direncinin temelidir.





KURUTMA · NEM GİDERME

Kaplama Öncesi Kurutma

Yıkamadan sonra parçalar, kaplama öncesi kurutma fırınında nemden arındırılır. Yüzeyde kalan su, kaplamanın tutunmasını ve film kalitesini doğrudan etkilediği için kurutma; parça geometrisine ve hat hızına göre boyutlandırılır.

FIRINLAR · ENERJİ VERİMLİLİĞİ

Kapasiteye Göre Boyutlandırılmış Kürleme

Fırınlar parça yüküne ve hat hızına göre boyutlandırılır; üretim döngüsü boyunca enerji tüketimini yönetmeye yardımcı olmak için termal verimliliğe önem verilir.



OPSİYON

Klimatize Oda.

Uygulama alanı, istenirse sıcaklığı ve nemi kontrol edilen izoleli bir odanın içine alınır; kaplama koşulları mevsimden bağımsız olarak sabit kalır.



Sıcaklık · Nem kontrolü

Kontrollü Uygulama Ortamı

Panel konstrüksiyon, iklimlendirme ve hava sirkülasyonuyla uygulama bölgesi sabit şartlarda tutulur. Oda; kabin ve uygulama ekipmanıyla birlikte planlanır.

- Sıcaklık ve nem kontrolü
- İzoleli panel konstrüksiyon
- Filtreli hava beslemesi

TİPİK UYGULAMALAR

Anahtar Teslim Hatlar Nerede Kullanılır.

Farklı parçalar farklı süreçler gerektirir. STRONG3000; uygulama, otomasyon ve kürlemeyi ürününüze, geometriye ve kapasiteye göre uyarlar.

Ev Aletleri

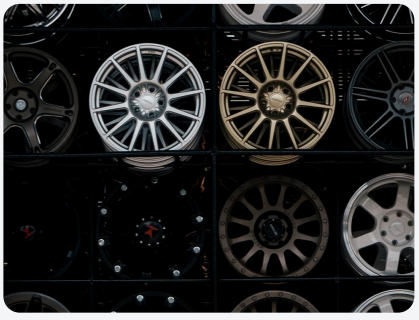
Fırın, ocak, buzdolabı



İncele →

Otomotiv

Jant & parçalar



İncele →

Vana & Boru

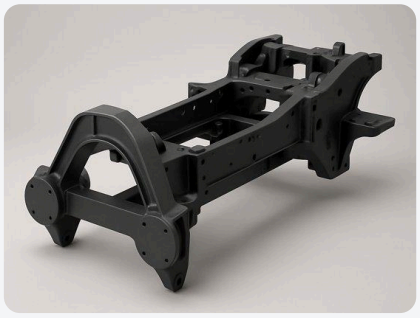
Epoksi toz boya



İncele →

Tarım & Ağır Sanayi

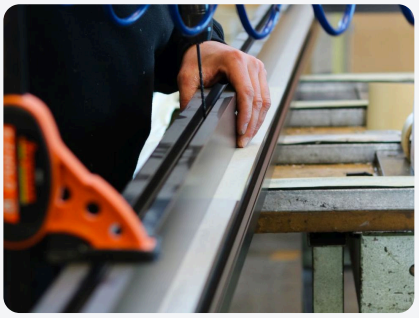
Şasi, römork & kaporta



İncele →

Alüminyum

Profil & cephe



İncele →

Tel Çit & Kafes

Panel çit & kafes



İncele →

Elektrik Panoları

Pano & kabinet



İncele →

Metal Sanayi

Mobilya, raf, sac



İncele →

UYGULAMA · VANA & BORU

Vana ve Borularda Epoksi Toz Boya.

Su ve atık su vanaları, bağlantı parçaları ve borular, korozyona karşı epoksi toz boya ile de kaplanır. Parça yüzey hazırlığından sonra ısıtılır; epoksi toz elektrostatik püskürtme ya da akışkan yatakta daldırma ile uygulanır, sıcak yüzeyde erir ve kürlenir.

Bu alandaki başlıca standartlar arasında ham ve içme suyu armatürlerinde epoksi iç kaplama için DIN 3476, sfero döküm bağlantı parçalarında ağır hizmet epoksi kaplama için EN 14901 bulunur.



- ✓ Vana gövdesi, kapak ve bağlantı parçaları — iç ve dış yüzey
- ✓ Boruların dış yüzeyi ve iç astarı
- ✓ Ön işlem, ön ısıtma, toz uygulama ve kürleme tek hatta

Emaye mi gerekiyor? Yaş emaye sistemlerine geçin →

MÜHENDİSLİK & ÜRETİM

Tasarlandı. Mühendisliği Yapıldı. Üretildi. Tek Çatı Altında.

STRONG3000; makine ve elektrik mühendisliğini, otomasyonu, kontrol yazılımını ve uygulama teknolojisini tek bir organizasyonda birleştirir — böylece hattın tümüne ilişkin sorumluluk tek elde kalır.



Makine Mühendisliği
Kabinler, konveyörler, fırınlar ve geri kazanım donanımı.

Elektrik Mühendisliği
Güç, kontrol panoları ve hat kablajı.

Otomasyon
Robot, robotik ve PLC kontrol.

Kontrol Yazılımı
Smart AI platformu ve hat entegrasyonu.

Uygulama Teknolojisi
Tabanca, enjektör ve toz besleme geliştirme.

FAT & Devreye Alma
Fabrika kabul testi ve saha başlangıcı.

VAKA ÇALIŞMALARI

Sahadan Projeler.

PVC kabinli toz boya sistemlerimizden sahadan örnekler.



Toz Boya · Hızlı Renk Değişimi

Monosiklonlu PVC Toz Boya Sistemi

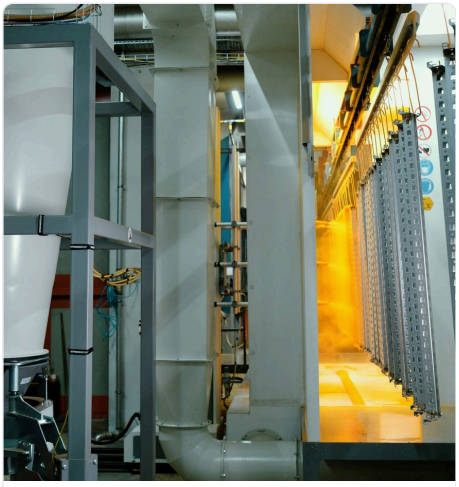
PVC kabin, monosiklon ve filtre ünitesiyle konveyörlü hatta kurulan toz boya sistemi.



Toz Boya · Hızlı Renk Değişimi

Operatör Platformlu PVC Toz Boya Kabini

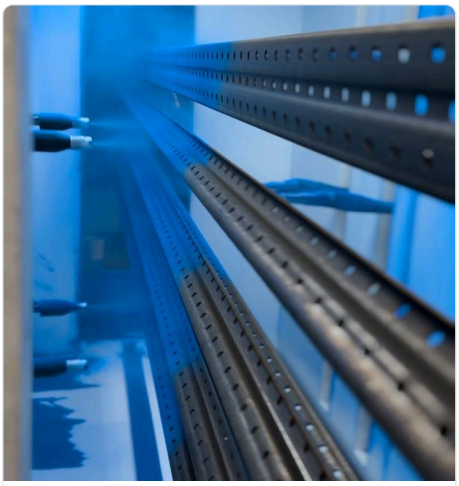
Merdivenli operatör platformu ve konveyör hattıyla birlikte kurulan PVC kabin.



Toz Boya · Hızlı Renk Değişimi

Delikli Profiller için PVC Toz Boya Kabini

Konveyörde asılı delikli profillerin boyandığı, siklon geri kazanımlı PVC kabin.



Toz Boya · Hızlı Renk Değişimi

Otomatik Tabancalı PVC Toz Boya Kabini

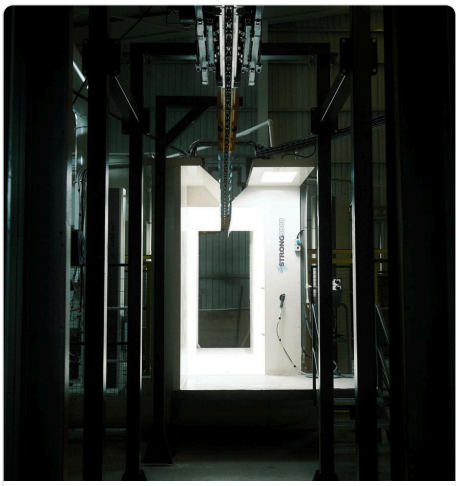
Delikli profillere otomatik tabancalarla toz boya uygulanan PVC kabin.



Toz Boya · Hızlı Renk Değişimi

Renk Merkezli Monosiklonlu PVC Kabin

STRONG3000 renk merkezi, monosiklon ve PVC kabinden oluşan toz boya sistemi.



Toz Boya · PVC Kabin

Konveyörlü PVC Toz Boya Kabini

Konveyör hattına entegre PVC toz boya kabini; parçalar kabinden askıda geçer.

Tüm vaka çalışmalarını görün →

NEDEN STRONG3000?

Mühendislik Farkı.

Ekipmanı satıp bırakmayız; tasarımdan devreye almaya ve sonrasına kadar hattınızın yanında kalırız.

Entegre Mühendislik

Makine, elektrik, otomasyon ve yazılım tek çatı altında — tedarik edilip birleştirilmez.

Kurum İçi Teknoloji

Smart AI ve OWL, kurum içinde geliştirilen özgün STRONG3000 teknolojileridir.

Kanıtlanmış Deneyim

25+ yıllık mühendislik, 40+ ülkede kurulum, devreye alma ve servis.

7/24 Destek

Telefon, uzaktan bağlantı ve WhatsApp üzerinden 7/24 canlı destek.

Teklif ve Teknik Danışmanlık

Parçanız, kapasiteniz ve süreciniz hakkında bilgi verin. Bir STRONG3000 mühendisi size özel bir öneriyle dönüş yapacaktır.

Üretim Merkezi	Ömerli Mah. Elektro 2000 Sanayi Sitesi B18 Blok, Tunaboyu Sk. No:1AZ, 34555 Arnavutköy / İstanbul, Türkiye
Telefon	+90 212 438 56 94 · +90 534 037 98 10
E-posta	info@strong3000.com
7/24 WhatsApp	+90 537 353 54 19
Web	strong3000.com/cozumler/anahtar-teslim-toz-boya-hatlari/

TEKLİF İÇİN HAZIRLAYIN

Kaplanacak Ürün · Maks. Parça Ölçüleri · Gerekli Kapasite · Renk Sayısı · Günlük Renk Değişimi · Kaplama Süreci · Proje Zaman Çizelgesi

Değerler tipik aralıklardır; nihai değerler proje bazında STRONG3000 mühendisliği ile netleştirilir. Bu föy, sitedeki ürün sayfasının özetidir; güncel bilgi için QR kodu okutun.