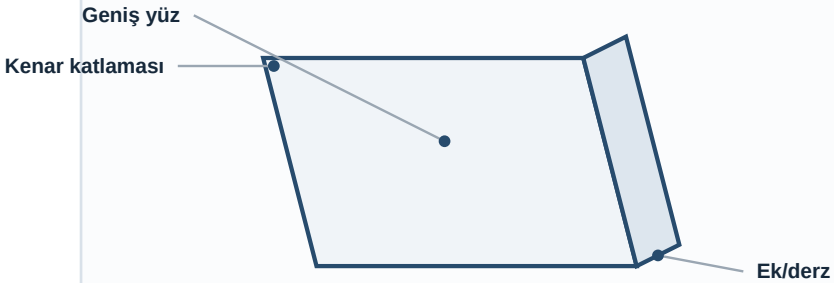
YÜZEYİ ANLAMADAN KAPLAMAYI TASARLAMAYIZ.

Büyük Cephe Paneli & Kompozit (ACP) Yüzeyi — Dış cephe UV, hava koşulları, klorür ve 25+ yıl renk kararlılığı beklentisi. Doğru kaplamayı tasarlamadan önce malzemenin kimyasını, geometrisini ve servis şartını birlikte değerlendiririz.

PARÇA ŞEMASI — BÜYÜK CEPHE PANELI & KOMPOZIT (ACP) YÜZEYI



KAPLAMA KESİTİ



Bir kaplama sistemini beş soru belirler

1. **MALZEME**
   Kompozit çekirdek üzerine alüminyum levha (0,3-0,5 mm cilt) veya çok büyük tek parça alüminyum kaset; çekirdek malzemesi yüksek fırın sıcaklığına ve toz kürlemesine uygun olmayabilir.

2. **YÜZEY**
   Levha yağı ve koruyucu film giderilmeli; yaş boya yapışması için dağlama/dönüşüm kaplaması ve tozsuz, kuru yüzey sağlanmalıdır.

3. **GEOMETRİ**
   Çok büyük yüzey ve toz kürleme fırınına sığmayan/uygun olmayan geometri; geniş yüzde metalik yönlenme ve derzlerde renk eşleşmesi kritiktir.

4. **SERVİS ŞARTI**
   Dış cephe UV, hava koşulları, klorür ve 25+ yıl renk kararlılığı beklentisi

5. **ÜRETİM HEDEFİ**
   Proje bazlı, büyük ebat; yüzeyler arası renk-parlaklık eşleşmesi ve tutarlı film kalınlığı.

SONUÇ: Büyük Cephe Paneli & Kompozit için amaç yalnızca düzgün görünüm değil; çok büyük ve toz kürlemeye uygun olmayan cephelerde bile geniş yüzeyler arası renk ve parlaklık açısından eşleşen, PVDF dayanımında uzun ömürlü bir yaş boya yüzeydir.

YÜZEYDEN PROSESE MÜHENDİSLİK AKIŞI

Büyük Cephe Paneli & Kompozit her parça gibi aynı şekilde kaplanmaz. Sağlıklı bir proses; ölçüm, ön işlem, doğru kaplama seçimi, uygulama ve doğrulamanın birlikte yürütülmesini gerektirir.

01 **ANALİZ** Altlık + yüzey
02 **ÖN İŞLEM** Temizleme + dönüşüm
03 **BOYA** Kimya + viskozite
04 **UYGULAMA** Püskürtme + akış
05 **KURUMA** Zaman + sıcaklık
06 **DOĞRULAMA** Test + kayıt

A. Yüzey Karakterizasyonu

Altlığın yüzey durumu (temizlik, pürüzlülük, oksit/tufal ve varsa kaynak bölgeleri) belirlenir. Doğru proses, doğru yüzey tanımıyla başlar.

ÖLÇÜLEBILIR GIRDILER
Yüzey temizliği • pürüzlülük • kaynak izleri

B. Ön İşlem Tasarımı

Yağ alma, dağlama, durulama ve dönüşüm kaplaması; yaş boya öncesi tam kuruluk ve tozsuz ortam sağlanır.

TEMEL HEDEF
Temiz, aktif, homojen, tekrarlanabilir yüzey

C. Kaplama Sisteminin Seçimi

Toz kürlemeye uygun olmayan çekirdek/ebat için yüksek dayanımlı PVDF (florokarbon) esaslı yaş boya sistemi; 2-3 kat uygulama ile uzun ömürlü renk kararlılığı hedeflenir.

KARAR KRITERLERI
Dayanım • görünüm • servis ömrü • maliyet

D. Uygulama Mühendisliği

Yaş (sıvı) boya HVLP/elektrostatik püskürtme ile astar-üst kat halinde; geniş yüzeyde film homojenliği, metalik yönlenme ve derz eşleşmesi için robotik/otomatik tabanca ve kontrollü flaş-off süreleri ayarlanır.

GEOMETRI ETKISI
Geniş yüz • Ek/derz • Kenar katlaması

Prosesi “gözle” değil, veriyle yönetmek

µm — **KURU FİLM** — Kaplamanın homojenliği

µm — **ISLAK FİLM** — Uygulama anındaki kalınlık

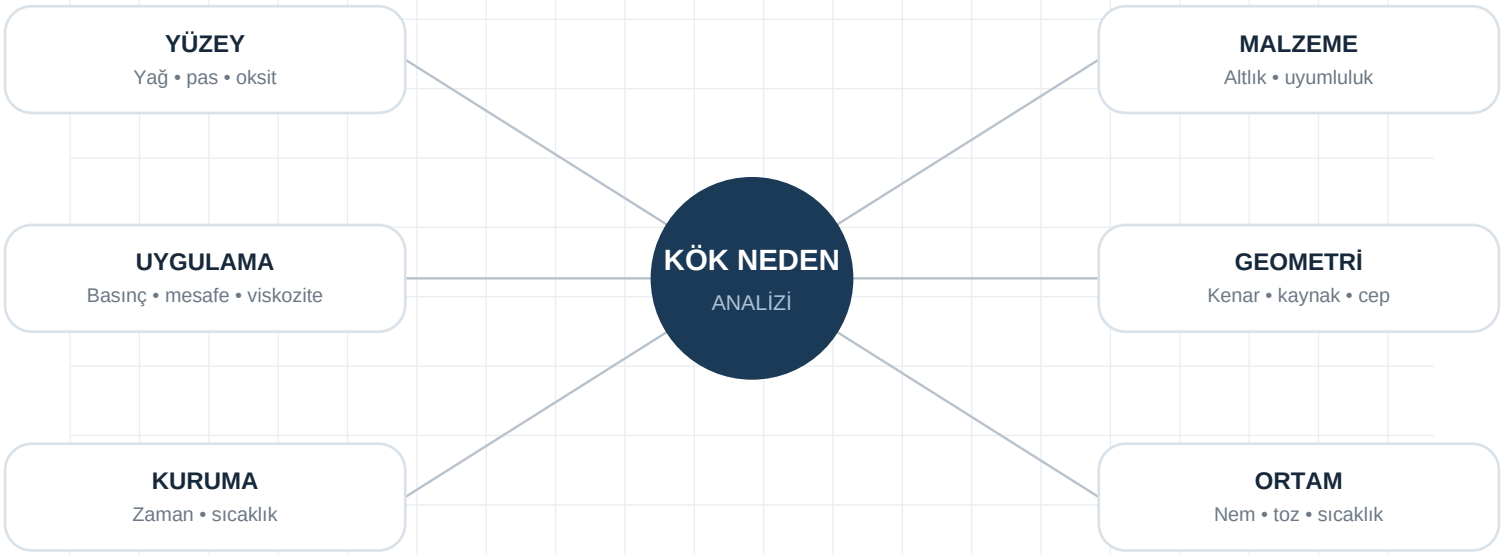
s — **VİSKOZİTE** — Akış ve püskürtme kalitesi

°C / %RH — **ORTAM** — Kuruma şartı

MÜHENDISLIK PRENSIBI Büyük Cephe Paneli & Kompozit prosesinde parametre değil, proses penceresi tanımlanır. Hedef; farklı vardiya ve parça koşullarında aynı yüzey kalitesini tekrar üretebilmektir.

YÜZEY HATASI
BİR BELİRTİDİR, KÖK NEDEN DEĞİL.

Boya hataları çoğu zaman tek bir ayardan kaynaklanmaz. Aynı belirti; yüzey hazırlığı, altlık, viskozite, film kalınlığı veya kuruma kaynaklı olabilir.



Sık görülen hatalar ve teşhis yaklaşımı

ZAYIF YAPIŞMA
Boya yüzeyden ayrılıyor veya testte kopuyor.

KONTROL: temizlik / ön işlem / astar

AKMA / SARKMA
Dikey yüzeyde boya akıyor, damla oluşuyor.

KONTROL: kalınlık / viskozite / mesafe

PORTAKAL KABUĞU
Yüzey akışı düzensiz, görünüm dalgalı.

KONTROL: viskozite / basınç / mesafe

KRATER
Yüzeyde lokal çukur ve açılma oluşuyor.

KONTROL: yağ / silikon / hava kalitesi

KABARCIK
Kuruma sırasında çözücü kabarcığı oluşuyor.

KONTROL: kat kalınlığı / kuruma / sıcaklık

DENGESİZ KALINLIK
Kenar ve kaynaklarda ince, düzde kalın film.

KONTROL: hareket / mesafe / ön sürüm

TEŞHİS PROTOKOLÜ

1 Belirtiyi tanımla → **2** Veriyi ölç → **3** Kök nedeni ayır → **4** Tek değişkenle doğrula → **5** Prosesi standardize et

İYI BIR YÜZEY PROSESI ölçülebilir • tekrarlanabilir • izlenebilir • optimize edilebilir olmalıdır. Bu yaklaşım, Büyük Cephe Paneli & Kompozit gibi parçalar için parça bazlı uygulama rehberlerinin temelini oluşturur.

DOĞRU EKİPMAN, DOĞRU ÖLÇEK.

Büyük Cephe Paneli & Kompozit için ekipman seçimini üretim hacmi belirler. Düşük ve orta hacimde manuel sistemler esneklik sağlar; seri üretimde konveyörlü hat aynı prosesi her parçada tekrarlar.

DÜŞÜK / ORTA HACIM

Manuel uygulama



Kuru Filtreli Yaş Boya Kabini

Manuel püskürtme için temiz uygulama ortamı.



Pozitif Basınçlı Boya Odası

Toz ve kirden korunan kontrollü ortam.



Kürleme Fırını

Büyük parçalarda kontrollü kuruma ve kürleme.

SERI ÜRETIM

Otomatik hat



Konveyörlü Hat Tipi Yaş Boya Kabini

Sürekli hatta püskürtme.



Yaş Boya Daldırma Hattı

Daldırma ile seri uygulama.



Püskürtme Ön İşlem

Boya öncesi yüzey hazırlığı.



Büyük parçalar için kürleme fırını

PROJE DESTEĞI Hattınızı, parçanızı ve üretim hedefinizi paylaşın; ekipman seçimini ve kabin, fırın ve konveyör yerleşimini birlikte netleştirelim. strong3000.com · info@strong3000.com · WhatsApp +90 537 353 54 19