

BER-GRİT

METAL KUMLAMA & BOYA

Endüstriyel Kumlama, Yaş Boya ve Koruyucu Kaplama Çözümleri

Çelik konstrüksiyon, makine, ağır sanayi ve endüstriyel ekipmanlar için tek sahada yüzey hazırlama, boyama, kurutma ve sevkiyat altyapısı.

10.000 m²

Toplam boyahane operasyon alanı

Arslanbey OSB

Kartepe / Kocaeli

www.bergrit.com.tr

Endüstriyel kumlama ve yaş boya çözümleri



Tek Sahada Entegre Yüzey Koruma

Kumlama, yağ boya, kalite kontrol, kurutma, paketleme ve sevkiyat tek saha içinde yönetilir.

BER-GRİT

Marmara Bölgesi'nin en büyük ve modern endüstriyel kumlama ve yağ boya tesislerinden biri olarak; büyük, ağır ve farklı geometrili çelik parçalar için proje şartnamesine uygun yüzey hazırlama ve kaplama hizmetleri sunar.

10.000 m²

Boyahane operasyon alanı

5.000 m² kapalı alan + 5.000 m² vinçli, beton zeminli stok / kuruma / paketleme alanı

2 FARKLI

Kumlama rotası: otomatik + büyük parça kabini

TEK SAHA

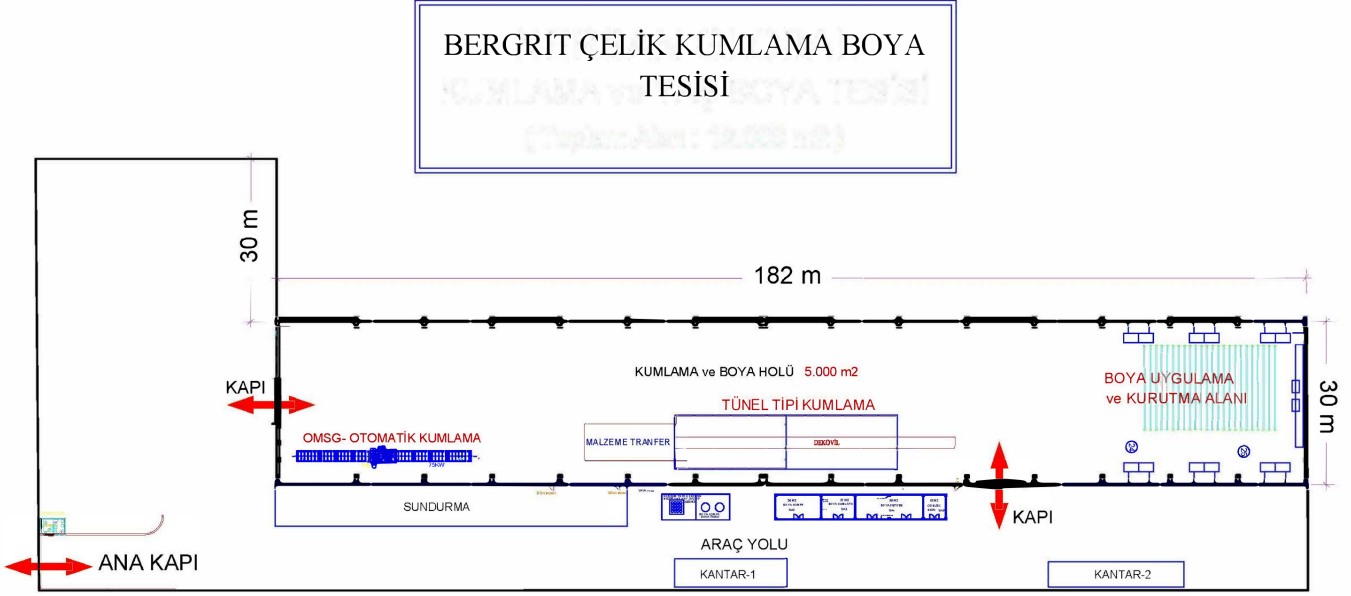
Kabulden sevkiyata entegre operasyon

Ana hizmet kapsamı

- Çelik konstrüksiyon, profil, plaka ve boru yüzey hazırlığı
- OMSG otomatik türbinli kumlama ve SAPI büyük parça kumlama
- Epoksi, alkid, çinko, alüminyum pigmentli ve poliüretan esaslı yağ boya sistemleri
- C3, C4 ve C5 korozivite koşullarına yönelik proje bazlı kaplama sistemleri
- Su ve solvent bazlı intümesan / yangın koruyucu boya uygulamaları
- DFT, iklim, yüzey profili ve final kalite kontrolleri
- Paketleme, stoklama, yükleme ve sevkiyat koordinasyonu

Tesis Yerleşimi ve Lojistik Altyapı

Ağır parçaların güvenli hareketini ve tek yönlü proses akışını destekleyen endüstriyel saha düzeni.



Kumlama Alanları

OMSG otomatik kumlama hattı ve büyük parçalar için tünel/kabin tipi kumlama rotaları.

Boya + Kurutma

Geniş yaş boya uygulama alanı, kontrollü kuruma/kürleme ve kalite kontrol akışı.

Lojistik

Araç yolu, kantarlar, malzeme transfer alanları, stoklama ve sevkiyat düzeni.

Neden BER-GRİT?

Büyük parça kabiliyeti, proses çeşitliliği ve ölçümlü kalite yaklaşımını aynı tesiste birleştiriyoruz.

Büyük Parça Kabiliyeti

01

Otomatik hat dışında kalan ağır ve farklı geometrili parçalar için geniş SAPI kumlama kabini.

Otomatik + Manuel Rota

02

Seri profiller ve uygun parçalar için OMSG; proje bazlı büyük parçalar için kabin tipi kumlama.

Tek Sahada Entegre Hizmet

03

Malzeme kabulden kumlama, boya, kurutma, kalite, paketlenme ve sevkiate kadar tek akış.

Teknik Boya Sistemleri

04

C3-C5 korozivite koşulları, çok katlı boya sistemleri ve projeye özel DFT gereklilikleri.

İzlenebilir Kalite

05

Yüzey temizliği, profil, iklim, boya batch, WFT/DFT ve final kontrol kayıtları.

Marmara Sanayi Havzası

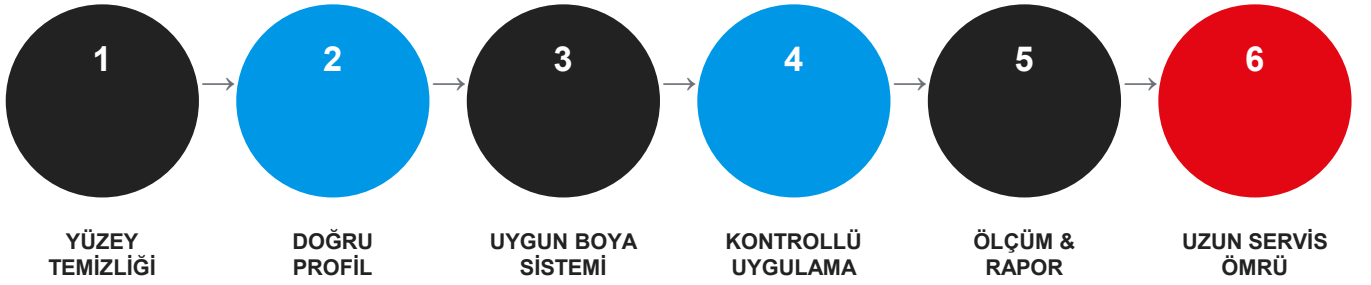
06

Kocaeli konumu ile çelik, makine, otomotiv, enerji, EPC ve liman ekosistemine yakınlık.

Kumlama + Boya = Daha Uzun Çelik Ömrü

Korozyon korumasının başarısı, doğru yüzey hazırlığı ile doğru boya sisteminin birlikte tasarlanmasına bağlıdır.

Çelik yüzeyde kalan tufal, pas, yağ ve kontaminasyon boya aderansını zayıflatır. Uygun kumlama; yüzeyi temizler, kontrollü bir yüzey profili oluşturur ve kaplama sisteminin tutunması için güvenilir bir temel sağlar.



Korozyon koruması ne sağlar?

- Atmosferik korozyonu ve yüzey bozulmasını geciktirir.
- Bakım ve yeniden boyama aralıklarının uzamasına katkı sağlar.
- Çelik yapı ve ekipmanın servis ömrünü, estetik görünümünü ve yatırım değerini korur.
- Doğru sistem seçimi ile kıyı, endüstri ve yüksek korozyif ortamlarda performans sağlar.
- Ölçümlü uygulama ve kayıt sistemi, kalite güvencesi ve izlenebilirlik oluşturur.

Not: Sistem performansı; yüzey hazırlığı, boya sistemi, DFT, çevre koşulları, servis ortamı ve bakım planına bağlıdır.

Kumlama Teknik Esasları

Yüzey temizliği kadar yüzey profili, toz kontrolü ve boya öncesi zaman yönetimi de kritik kalite parametreleridir.

Sa 2½ - Çok İyi Kumlama

Tufal, pas, eski kaplama ve yabancı maddelerin neredeyse tamamen giderildiği, yalnızca hafif izlerin kalabildiği yüksek temizlik seviyesi. Referans: ISO 8501-1.

Sa 3 - Görsel Olarak Temiz Çelik

Yüzeyin homojen metalik görünümüne ulaştığı en yüksek görsel kumlama temizliği seviyelerinden biri. Proje şartnamesi gerektirdiğinde uygulanır.

Yüzey Profili

Boya sisteminin aderansı için hedef pürüzlülük/profil; kullanılacak aşındırıcı ve boya üreticisi şartlarına göre kontrol edilir. Referans: ISO 8503.

Boya Öncesi Koruma

Kumlama sonrası yüzey; toz, nem, flash-rust ve yeniden kontaminasyondan korunarak mümkün olan en kısa sürede boya prosesine alınır.

BER-GRİT Kumlama Kalite Kapıları

- 1 Ön yüzey / yağ-kir kontrolü
- 2 Sa temizlik derecesi
- 3 Yüzey profili
- 4 Toz / kontaminasyon
- 5 **Boya öncesi iklim uygunluğu**

OMSG Otomatik Kumlama Hattı

Seri çelik profiller, plakalar ve uygun geometrili kaynaklı parçalar için otomatik türbinli yüzey hazırlama.



Kapalı Sistem

Abrazif geri kazanımı ve filtrasyon

Seri Üretim

Tekrarlanabilir proses akışı

Kalite

Yüzey temizliği + profil kontrolü

- Uygun parça geometrilerinde hızlı ve homojen yüzey hazırlığı
- Türbinli sistem ile kontrollü abrazif püskürtme
- Abrazifin geri kazanılması ve filtreleme ile kapalı proses yaklaşımı
- Kumlama sonrası yüzey kontrolü ve boya prosesine kontrollü transfer

SAPI Büyük Parça Kumlama Kabini

Otomatik hatta sığmayan büyük, ağır ve farklı geometrili çelik imalatlar için esnek kumlama çözümü.

SAPI - GERMANY | BÜYÜK PARÇA KABİNİ



~8 m

En

26 m

Boy

4,50 m

Yükseklik

Çift

Nozul

Manuel kumlama uygulamasından örnek görseller



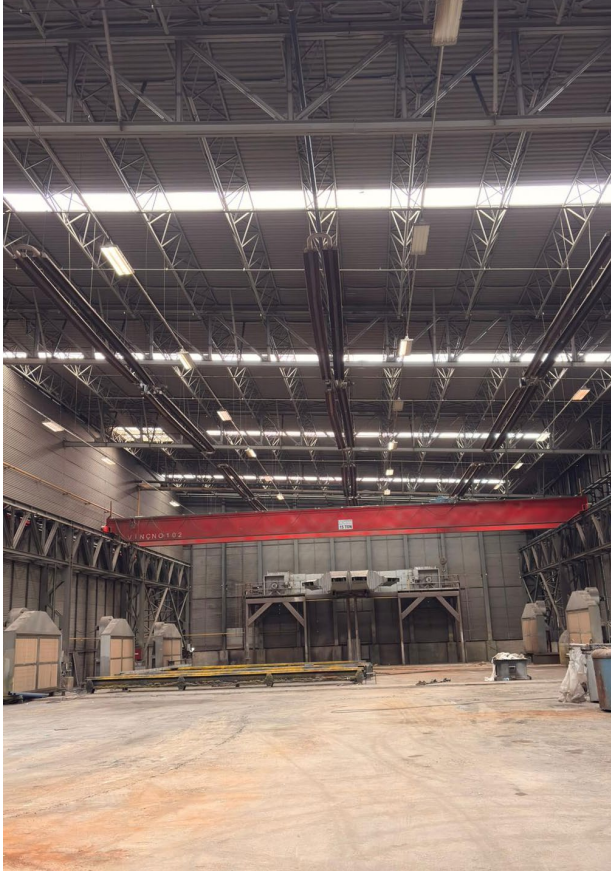
Operatör + malzeme + işlem noktası



Mahalin genel görünümü ve proses akışı

Endüstriyel Yaş Boya Uygulamaları

Astar, ara kat ve son kat sistemleri; airless uygulama, kontrollü iklim koşulları ve kat bazlı kalite kontrolleri ile yönetilir.



Uygulama Kontrolleri

- | | | |
|----|---------------------|---|
| 01 | İklim | Hava/yüzey sıcaklığı, RH, çiğlenme noktası |
| 02 | Karışım | Batch, karışım oranı, pot-life, inceltme |
| 03 | Uygulama | Airless parametreleri, stripe coat, WFT |
| 04 | Kat Kontrolü | Recoat süresi, yüzey temizliği, DFT |
| 05 | Kürlenme | TDS şartlarına göre süre ve sıcaklık |
| 06 | Final | Renk, yüzey, toplam DFT ve sözleşmeli testler |

Uygulama ve kuruma sürecinden örnek görseller



Airless yaş boya uygulaması



Kuruma / kürlenme ve paketlenme öncesi bekleme alanı

C3 - C4 - C5 Korozivite Koşulları

ISO 12944 yaklaşımında sistem seçimi; ortam korozivitesi, hedef dayanıklılık, servis koşulları ve boya üreticisi onaylı sistemine göre yapılır.

C3 | ORTA

Tipik ortam: şehir ve hafif endüstriyel atmosferler, orta nem ve kirlilik.

BER-GRİT yaklaşımı: uygun yüzey hazırlığı + proje şartnamesine göre astar/ara kat/son kat sistemi + hedef DFT kontrolü.

C4 | YÜKSEK

Tipik ortam: endüstriyel ve kıyısal bölgeler, yüksek nem ve kirlilik.

BER-GRİT yaklaşımı: daha yüksek bariyer performansı, kontrollü kat kalınlıkları, kritik detaylarda stripe coat ve izlenebilir kayıt.

C5 | ÇOK YÜKSEK

Tipik ortam: agresif endüstriyel / kıyısal atmosferler.

BER-GRİT yaklaşımı: proje ve üretici onaylı yüksek performanslı çok katlı sistem, sıkı yüzey/iklim/DFT kontrolleri.

Başarılı sistemin 5 bileşeni

1 Doğru Sa derecesi

2 Hedef yüzey profili

3 Uyumlu kat sistemi

4 Toplam DFT kontrolü

5 Doğru kürlenme koşulları

Not: C3/C4/C5 bir "boya markası" değil, atmosferik korozivite kategorileridir. Nihai sistem proje şartnamesi ve onaylı boya sistemine göre belirlenir.

Uygulanabilen Endüstriyel Yaş Boya Sistemleri

Boya seçimi; servis ortamı, korozyon seviyesi, kimyasal/mekanik yükler, UV maruziyeti ve proje şartnamesine göre yapılır.

ALKİD BAZLI

Ekonomik, kolay uygulanabilir ve hava kurumalı sistemler. Genel sanayi ve düşük/orta korozif atmosferlerde kullanılır.

EPOKSİ BAZLI

Yüksek aderans, mekanik ve kimyasal dayanım. Çelik yapılar, makineler ve endüstriyel ekipmanda yaygın astar/ara kat çözümü.

ÇİNKO ESASLI

Çinko zengin astarlar çelik yüzeyde katodik korumaya katkı sağlar. Ağır hizmet sistemlerinde temel astar seçeneklerindendir.

ALÜMİNYUM PİGMENTLİ

Bariyer ve yansıtıcı özellikleriyle seçilen reçine sistemine bağlı olarak özel atmosferik / sıcaklık uygulamalarında kullanılır.

POLİÜRETAN

UV, renk ve parlaklık dayanımı güçlü son kat seçeneği. Dış ortam ve yüksek görsel kalite gereken uygulamalarda tercih edilir.

ÖZEL SİSTEMLER

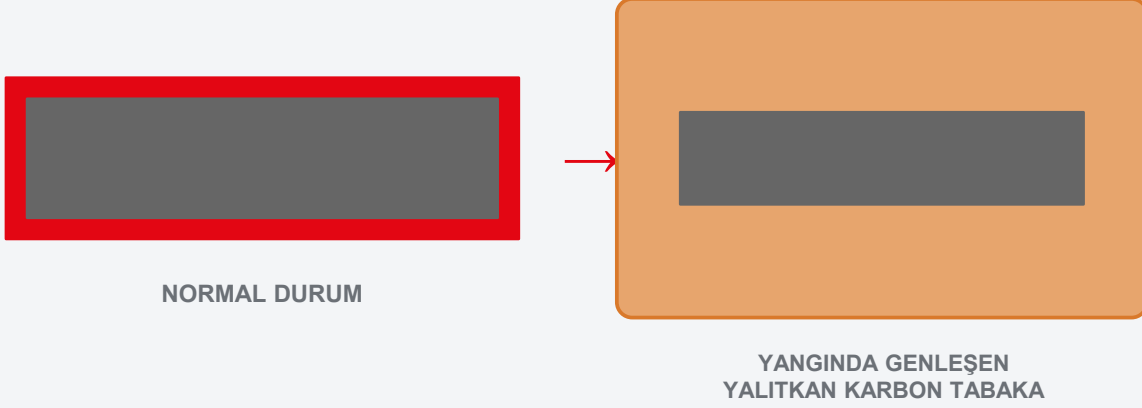
Müşteri şartnamesi ve boya üreticisi onayına göre farklı reçine/pigment sistemleri ve projeye özel çok katlı kombinasyonlar.

BER-GRİT uygulama prensibi: Doğru ürün + doğru yüzey hazırlığı + doğru DFT + üretici TDS şartları + ölçümlü kalite kontrol.

Yangına Dayanıklı / Yangın Geciktirici Boya

Çelik taşıyıcı elemanların yangın sırasında sıcaklık artışını geciktirmek için kullanılan reaktif (intümesan) kaplama sistemleri.

İNTÜMESAN SİSTEM NASIL ÇALIŞIR?



BER-GRİT UYGULAMA KAPSAMI

- Su bazlı ve solvent bazlı intümesan / PFP kaplama sistemleri
- Projeye göre primer + intümesan kat + uygun topcoat kombinasyonu
- R30 / R60 / R90 / R120 gibi hedef yangın dayanım sürelerine göre ürün onay dokümanı ve hesapların esas alınması
- Kesit faktörü (H_p/A), kritik çelik sıcaklığı ve üretici onaylı yükleme tablosuna göre gerekli DFT'nin belirlenmesi
- Kat kalınlığı, kürlenme, mesh/armatür gereksinimi ve final ölçümlerin kayıt altına alınması

Standart yaklaşımı

Proje ve ürün onayına bağlı olarak EN 13381-8 / EN 13501-2 ve ilgili ulusal/uluslararası yangın tasarım şartları dikkate alınır. Nihai sistem, ürün üreticisinin test/ETA dokümanları ve müşteri şartnamesiyle doğrulanır.

Kalite Kontrol ve İzlenebilirlik

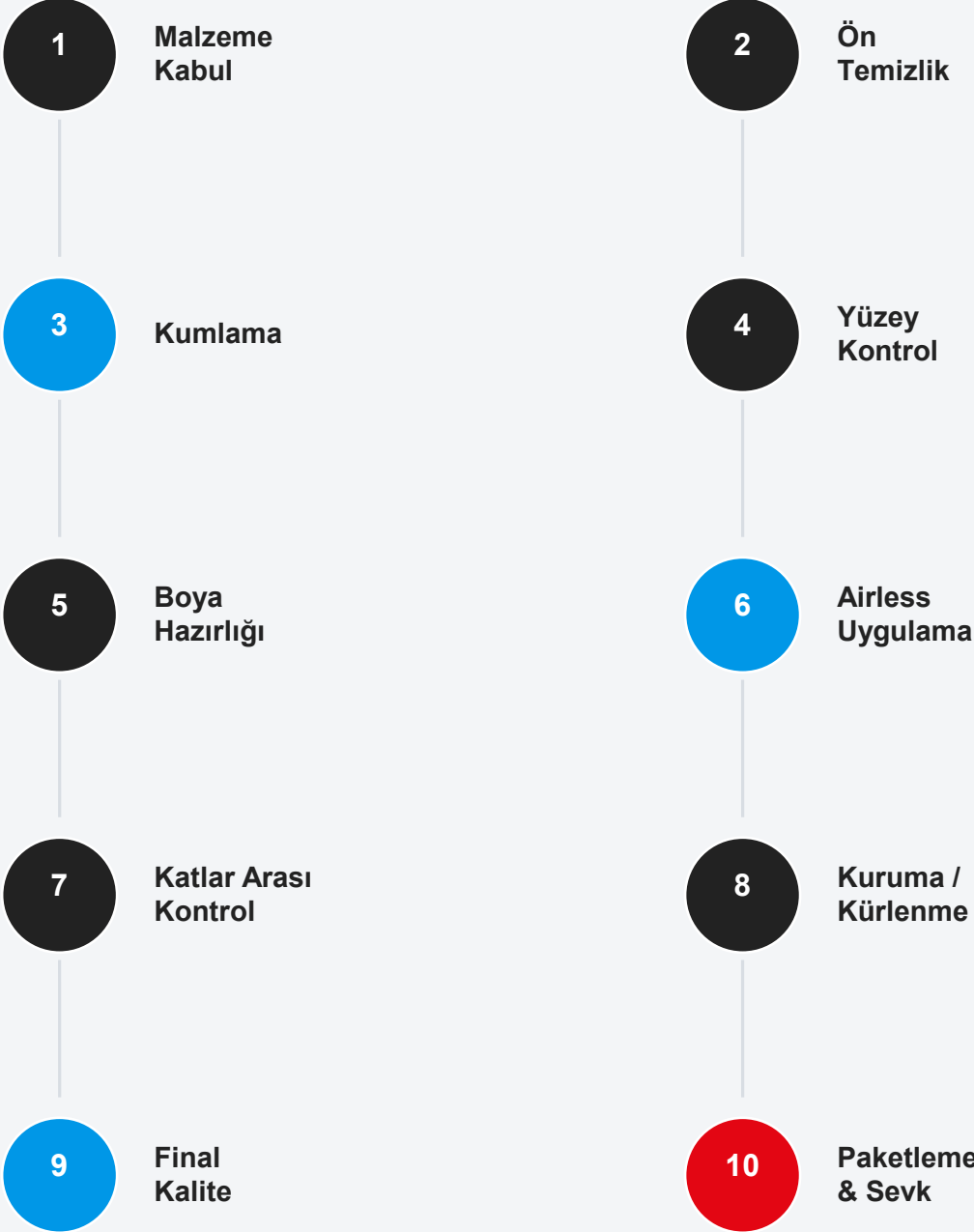
Her iş emri; giriş kontrolünden sevkiyata kadar ölçülebilir kalite kapıları ve kayıtlarla yönetilir.

1	Mal Kabul	Kimlik, adet, hasar, yüzey durumu
2	Kumlama Öncesi	Yağ/gres, kaynak, kenar, maskeleme
3	Kumlama Sonrası	Sa derecesi, profil, toz / görsel kontrol
4	Boya Öncesi İklim	Hava/yüzey sıcaklığı, RH, dew point
5	Uygulama Kontrolü	Batch, karışım, WFT, recoat, DFT
6	Final + Sevk	Renk, toplam DFT, NCR kapanışı, rapor paketi

Kayıt örnekleri: kumlama raporu, iklim formu, boya batch/karışım kaydı, WFT/DFT raporu, final kontrol ve sevk dosyası.

Entegre İş Akışı

Malzemenin tesis içinde kontrollü ve mümkün olduğunca tek yönlü ilerlemesi; kalite, termin ve yüzey güvenliği açısından temel prensiptir.



Kritik kalite kapıları: kumlama sonrası yüzey onayı - boya öncesi iklim kontrolü - kat DFT / recoat kontrolü - final görsel ve toplam DFT kabulü.

Hizmet Verdiğimiz Sektörler

Ağır imalat ve büyük parça altyapımız, farklı sektörlerin yüzey hazırlama ve koruyucu kaplama ihtiyaçlarına cevap verir.

ÇELİK KONSTRÜKSİYON

Kolon, kiriş, makas, platform ve kaynaklı montajlar

MAKİNE & EKİPMAN

Makine şasileri, pres/hat gövdeleri, konveyör ve skidler

ENERJİ

Taşıyıcı çelikler, platformlar, yardımcı ekipmanlar

PETROKİMYA & EPC

Modüler çelik, pipe-support, skid ve bakım imalatları

TANK & SİLO

Gövde, aksesuar ve dış yüzey koruyucu kaplamaları

DENİZCİLİK

Gemi/tersane ve offshore tedarik zinciri çelik parçaları

OTOMOTİV / AĞIR ARAÇ

Endüstriyel alt montajlar, şasi ve yardımcı çelikler

GENEL AĞIR SANAYİ

Özel kaynaklı imalatlar ve proje bazlı büyük parçalar

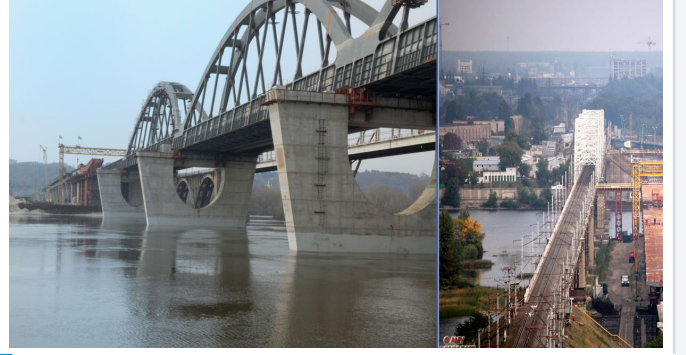
Seçilmiş Çelik Yapı ve Köprü Referansları

Köprü, büyük çelik yapı, endüstriyel ekipman ve sevkiyat işlerinden seçilen referans görselleri.



ENTES - AFGANİSTAN

Çelik köprü imalat / saha montaj referansı



REMEKS - KİEV KÖPRÜ

Büyük açıklıklı çelik köprü bileşenleri



YPM TOPKAPI E5 KÖPRÜ

Köprü ana giriş ve ağır çelik bileşenleri



ZEYTİNBURNU KÖPRÜ

İstanbul şehir içi çelik köprü referansı

Referans yaklaşımı

Bu bölüm, BER-GRİT tanıtım dosyasında sadece fotoğraf göstermek için değil; proje tecrübesini, ağır parça yönetimini, saha lojistiğini ve koruyucu kaplama ihtiyacının gerçek uygulama alanlarını göstermek için kullanılacaktır.

Not: Kesin proje adı, müşteri logosu, tonaj, uygulanan boya sistemi ve DFT bilgileri müşteri onayı ve mevcut proje kayıtlarına göre tamamlanmalıdır.

Boya ve Sevkiyat Referansları

Boya uygulaması tamamlanmış ekipman, büyük parça ve sevkiyat hazırlığına yönelik seçilmiş proje örnekleri.



STACK PAINTING

Boya uygulaması yapılmış boru / stack parçaları



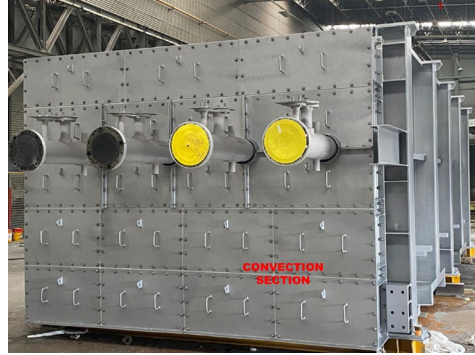
SEVKİYAT

Boyalı modülün güvenli sevkiyat örneği



BOYALI MODÜL

Teslim öncesi hazırlanmış kaplamalı ağır ekipman



BOYALI EKİPMAN

Kaplaması tamamlanmış endüstriyel ekipman gövdesi

Tanıtım dosyasındaki referans dili

Referanslar bölümünde iddialı ancak doğrulanabilir bir dil kullanılmalıdır. Her proje için mümkünse: proje adı, sektör, yapılan iş, yaklaşık tonaj/yüzey alanı, kumlama derecesi, boya sistemi, toplam DFT ve teslim tarihi bilgileri eklenmelidir.

Müşteri gizliliği gereken işlerde müşteri adı yerine sektör + iş kapsamı kullanılabilir.

Büyük Çelik Yapı Referansları

Büyük hacimli çelik yapı, fabrika ve sanayi tesisi uygulamalarından seçilmiş kaplamalı referans görse



KIRMIZI ÇELİK KONSTRÜKSİYON

Boyalı büyük açıklıklı çelik yapı referansı



ENDÜSTRİYEL ÇELİK YAPI

Saha montajı devam eden boyalı çelik yapı



YEŞİL ÇELİK HOL

Geniş açıklıklı boyalı çelik taşıyıcı sistem



ÇELİK HOL DETAYI

Boyalı kolon-kafes sistem detay referansı

eller; büyük hacimli çelik yapıların kumlama, astar ve son kat boya ihtiyaçlarını göstermek üzere referans bölümüne eklenn

Köprü, Çatı ve Özel Çelik Referansları

Köprü kirişleri, mimari çatı sistemleri ve özel çelik yapı uygulamalarından seçilen uygun referans görselleri.



MAVİ KÖPRÜ KİRİŞİ

Boyalı büyük açıklıklı köprü kirişi sevkiyat referansı



MAVİ ÇELİK KÖPRÜ

Tamamlanmış boyalı çelik köprü uygulaması



KÖPRÜ DETAYI

Boyalı ana taşıyıcı ve saha görünümü



MİMARİ ÇATI ÇELİĞİ

Geniş yüzeyli mimari çatı ve özel çelik sistem

Endüstriyel Ekipman ve Sevkiyat Referansları

Boyalı büyük ekipman, ağır parça taşıma ve sevkiyat hazırlığına yönelik seçilmiş referans fotoğrafları.



BOYALI EKİPMAN SEVKİYATI

Araç üzerinde teslim / sevkiyat hazırlığı



BÜYÜK EKİPMAN YÜKLEME

Boyalı ekipmanların taşıma ve yükleme aşaması



SİLİNDİRİK EKİPMAN

Büyük çaplı boyalı ekipman sevkiyat referansı



ENDÜSTRİYEL TESİS ÇELİĞİ

Boyalı portal / endüstriyel saha çelik uygulaması

Referans yaklaşımı

Referans görselleri, kaplamalı çelik yapı, ağır ekipman, sevkiyat ve saha montaj kabiliyetini doğal bir proje diliyle göst

İlave Çelik Yapı Referansları

Geniş açıklıklı çelik yapılarda saha montajı ve boyalı taşıyıcı sistemleri gösteren ilave referanslar.



BEYAZ ÇELİK YAPI

Geniş açıklıklı boyalı taşıyıcı sistem montaj referansı



AĞIR MONTAJ SAHASI

Boyalı çelik ana taşıyıcıların saha montaj süreci



GENİŞ AÇIKLIKLI HANGAR

Boyalı kemerli çelik yapı ve kaplama altlığı referansı



SAHA MONTAJLI PORTAL

Boyalı portal çerçeve uygulama referansı

Bu sayfadaki görseller; boyalı çelik yapılarda saha montajı, portal sistemler ve geniş açıklıklı uygulamaları göstermek üzere eklenmiştir.

İlave Tesis ve Proje Referansları

Tesis içi ve saha montajlı kaplamalı imalatlardan seçilen ilave referans görselleri.



BOYALI ÇERÇEVE SİSTEMİ

Açık saha boyalı çelik çerçeve ve kolon sistemi referansı



TESİS İÇİ BOYALI İMALATLAR

İç sahada hazırlanmış boyalı elemanlar ve montaj alanı



TESİS İÇİ GENİŞ AÇIKLIK

Büyük açıklıklı boyalı çatı / hangar taşıyıcı sistemi



PORTAL ÇERÇEVE DETAYI

Boyalı çelik portal çerçeve detay ve saha görünümü

Bu görseller, ağır çelik yapı ve geniş açıklıklı taşıyıcı sistem kabiliyetini destekleyen seçilmiş referans örnekleridir.

İlave Montaj ve Çelik Kafes Referansları

Geniş açıklıklı ve yüksek tonajlı çelik sistemlerde saha montajı, boya kalitesi ve detay uygulamalarını gösteren ilave referanslar.



YÜKSEK ÇELİK KAFES

Boyalı yüksek açıklıklı çelik kafes sistem montajı



KOLON VE MAKAS HATTI

Büyük açıklıklı boyalı taşıyıcı sistem uygulaması



ÇATI MAKAS MONTAJI

Boyalı çelik çatı makasının saha montajı



DÜĞÜM NOKTASI DETAYI

Boyalı kafes kolon ve düğüm noktası görünümü

Bu sayfadaki görseller, büyük parçalı çelik imalatlarda yüzey koruma ve saha montaj deneyimini desteklemek için eklenmiştir.

İlave Çatı ve Geniş Açıklık Referansları

Çatı, cephe, portal ve geniş açıklıklı sistemlerde seçilmiş kaplamalı çelik yapı referansları.



GENİŞ CEPHE MONTAJI

Boyalı uzun açıklıklı cephe ve çatı taşıyıcı sistemi



ÇATI-CEPHE TAŞIYICI

Boyalı kafes sistemlerin vinçli saha montajı



ÇATI KAFES SİSTEMİ

Geniş açıklıklı boyalı çelik çatı uygulaması



AĞIR KİRİŞ MONTAJI

Boyalı ana taşıyıcı kiriş ve kapalı alan montajı

Referans görselleri; kalite, ölçek, yüzey koruma ve lojistik kabiliyeti birlikte gösterecek şekilde seçilmiştir.

Müşteri İçin Net Değer

Teknik kapasiteyi sadece hizmet olarak değil, müşteriye daha kısa koordinasyon, ölçümlü kalite ve güvenli teslimat olarak sunuyoruz.

TEK SAHADA OPERASYON

Kumlama, boya, kalite kontrol, kurutma, paketleme ve sevkiyat aynı operasyon çatısı altında yönetilir.

İKİ PROSES SEÇENEĞİ

Otomatik hat seri profil/plaka işleri; büyük kabin ağır ve proje bazlı parçalar için kullanılır.

İZLENEBİLİR KAYIT

İş emri, boya batch, iklim, WFT/DFT ve final kabul raporları ile ölçümlü kalite altyapısı sağlanır.

LOJİSTİK AVANTAJ

Kocaeli konumu, stoklama, yükleme ve ağır parça hareketine uygun saha düzeni sevkiyatı kolaylaştırır.

Amaç: teknik şartnameye uyumlu, raporlanabilir ve teslimatı kontrol altında tutulan bir yüzey koruma süreci oluşturmaktır.

Teklif ve RFQ Bilgi Seti

Hızlı ve doğru teklif için her müşteri talebi teknik bir ön kontrolden geçirilir; parça, boya sistemi, standart ve lojistik detayları netleştirilir.

1	Parça bilgisi	Boyut, ağırlık, adet, malzeme, mevcut kaplama ve kaldırma noktaları
2	Yüzey hazırlığı	Başlangıç pas derecesi, istenen Sa/St derecesi, yüzey profili, toz/tuz kriteri
3	Boya sistemi	Üretici, ürün kodu, kat sayısı, RAL, WFT/DFT, inceltme, recoat ve kür koşulu
4	Standart	ISO 12944, ISO 8501/8502/8503, ISO 19840, SSPC/NACE veya müşteri şartnamesi
5	Kalite kapsamı	Hold/witness point, ölçüm sıklığı, aderans, holiday, gloss, renk ve şahit panel
6	Lojistik	Mal kabul tarihi, stok, ambalaj, sevk, vinç ve forklift gereksinimi
7	Ticari kapsam	Boya tedariki, fire/rework, teslim şekli, ödeme, garanti ve kabul şartları

ITP ve İzlenebilir Kalite Paketi

Proje bazlı kalite planında kontrol noktaları; mal kabulden final rapora kadar kayıt altına alınır ve sevkiyat öncesi kalite dosyası oluşturulur.

1 Sözleşme / şartname PO, çizim, boya sistemi, standart ve rapor kapsamı	5 İklim kontrolü Hava/yüzey sıcaklığı, RH, dew point kayıtları
2 Mal kabul Kimlik, adet, hasar, yüzey durumu ve stok kaydı	6 WFT / DFT Yaş ve kuru film kalınlığı kayıtları
3 Boya girdi kontrol Ürün, batch, raf ömrü, TDS/SDS ve kabul kaydı	7 Final kontrol Renk, yüzey, kusur, maskeleme ve özel testler
4 Kumlama kontrolü Sa derecesi, profil, toz/tuz ve kumlama raporu	8 MDR / CoC NCR kapanışı, doküman paketi ve sevk serbest bırakma

Kontrol noktaları müşteri ITP'sine göre H / W / S / R olarak revize edilebilir. Böylece BER-GRİT işi sadece uygulama değil, ölçülebilir teslim dosyası olarak yönetir.

Uygulanabilir Standartlar

Kumlama, yüzey hazırlığı, boya malzemesi, boya uygulama ve inspection süreçlerinde müşteri şartnamesi ile birlikte kullanılabilecek temel standart ailesi.

KUMLAMA & YÜZEY TEMİZLİĞİ

Yüzey hazırlığı ve temizlik derecesi

ISO 8501-1

Pas dereceleri ve hazırlık dereceleri; Sa 2½, Sa 3, St 2 / St 3 gibi görsel kabul seviyeleri.

ISO 8504 serisi

Yüzey hazırlama yöntemleri; mekanik temizlik ve raspa / kumlama yöntemlerinin seçimi.

SSPC / NACE - AMPP

Müşteri şartnamesinde istenirse SP 5, SP 6, SP 10, SP 11 gibi eşdeğer hazırlık tarifleri.

PROFİL, TOZ, TUZ VE İKLİM

Boya öncesi yüzey kabul kontrolleri

ISO 8503 serisi

Kumlama sonrası yüzey profili / pürüzlülük değerlendirmesi.

ISO 8502 serisi

Toz, tuz, klorür, yüzey kirliliği ve çığlenme riski kontrolleri.

ASTM D4417

Müşteri talep ederse yüzey profilinin saha ölçümü için kullanılabilir.

AŞINDIRICI MALZEME

Grit / bilya kalite kontrolü

ISO 11124 / 11125

Metalik aşındırıcıların özellikleri ve test yöntemleri.

ISO 11126 / 11127

Metalik olmayan aşındırıcıların özellikleri ve test yöntemleri.

İşletme kontrolü

Aşındırıcı karışımı, kirlenme, kırılma, elek analizi ve geri kazanım takibi.

BOYA ÖNCESİ SERBEST BIRAKMA

Kumlama sonrası kabul kapağı

Hold / Witness Point

Proje ITP planına göre müşteri veya kalite onayı alınabilir.

Flash rust kontrolü

Kumlama sonrası gecikme, nem ve kontaminasyon kontrol altında tutulur.

Raporlama

Sa derecesi, profil, toz / tuz ve iklim kayıtları iş emrine bağlanır.

Not: Bu bölüm genel standart ailesini gösterir. Her projede sözleşme, müşteri şartnamesi, boya üreticisi TDS/SDS dokümanları ve güncel standart baskıları esas alınır.

Boya Malzemesi, Uygulama ve Inspection

Boya sistemi seçimi, uygulama parametreleri, film kalınlığı, aderans ve final kontrol işlemleri için uygulanabilecek standart grupları.

BOYA SİSTEMİ SEÇİMİ

Malzeme ve sistem şartnamesi

ISO 12944 serisi

Çelik yapıların koruyucu boya sistemleri; C3, C4, C5 gibi korozyon ortamlarına göre sistem seçimi.

TDS / SDS

Karışım oranı, inceltme, pot-life, recoat, kürlenme, iş güvenliği ve depolama koşulları.

Yangın koruma

İntümesan sistemlerde üretici onayı, proje yangın dayanım süresi ve ilgili EN/UL test dokümanı esas alınır.

BOYA UYGULAMA

Astar, ara kat ve son kat kontrolü

ISO 12944-7

Boya işlerinin sahada / atölyede uygulanması ve gözetimi için temel yaklaşım.

Stripe coat

Kenar, kaynak, civata, delik ve zor erişilen bölgelerde şartnameye göre ön uygulama.

İklim ve recoat

Yüzey sıcaklığı, bağıl nem, çiğlenme noktası ve katlar arası bekleme süresi kaydı.

FİLM KALINLIĞI

WFT / DFT ölçüm ve kabul

ISO 2808

Boya ve verniklerde film kalınlığı ölçüm yöntemleri.

ISO 19840

Çelik yapılarda kuru film kalınlığı ölçümü ve kabul değerlendirilmesi.

SSPC-PA 2

Müşteri şartnamesinde istenirse DFT ölçüm frekansı ve kabul yöntemi için kullanılır.

INSPECTION & TESTLER

Kalite kabul ve dokümantasyon

ISO 4624 / ASTM D4541

Pull-off aderans testi; sözleşme veya ITP gerektirirse uygulanır.

ISO 2409 / ASTM D3359

Cross-cut / bant aderans değerlendirmesi; uygun sistemlerde kullanılır.

ISO 4628, ISO 2813, ASTM D5162

Yüzey kusuru, gloss ve holiday testi gibi özel kontroller proje gereğine göre seçilir.

Uygulanacak test ve kabul kriterleri teklif aşamasında netleştirilmelidir. Gereksiz testler maliyeti artırır; gerekli testler ise kalite güvence ve müşteri kabulünü güçlendirir.

Güvenli ve Kontrollü Operasyon

Çevresel etkilerin kaynağında kontrolü, kapalı prosesler, filtrasyon, doğru PPE ve kayıtlı atık yönetimi BER-GRİT operasyon yaklaşımının parçalarıdır.

KAPALI KUMLAMA

Toz ve partikülün kontrollü emiş/filtrasyon ile yönetilmesi; abrazif geri kazanımı.

BOYA SİSİ / VOC

Ayrılmış boya alanı, emiş/filtrasyon, kontrollü solvent kullanımı ve boya tüketim kayıtları.

KİMYASAL YÖNETİMİ

Etiketli kapalı ambalajlar, SDS/TDS talimatları, dökülme kitleri ve uygun depolama.

ATIK AYIRMA

Kullanılmış abrazif, boya/solvent atığı, kontamine bez/ambalaj ve filtre atıklarının ayrı yönetimi.

İŞ GÜVENLİĞİ

Operasyon öncesi risk kontrolü, uygun PPE, ekipman güvenliği ve çalışan bilgilendirme/eğitimi.

SEVK GÜVENLİĞİ

Tam kuruma sonrası takozlama, yüzey koruma, spansetleme ve kontrollü yükleme/sevkiyat.

Amaç: kaliteyi korurken insan, çevre, tesis ve müşteri malzemesi için kontrollü, izlenebilir ve sürdürülebilir bir proses oluşturmak.

PROJENİZİ BİRLİKTE DEĞERLENDİRELİM

Kumlama, boya sistemi, C3-C5 korozivite şartları, uygulanabilir standartlar, kalite planı ve termin gereksinimlerinizi teknik ekibimizle değerlendirebiliriz.

BERGRIT METAL KUMLAMA BOYAMA SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Arslanbey OSB Mah. 8. Sk. No: 8/3 İç Kapı No: 1
Kartepe / Kocaeli

www.bergrit.com.tr

KUMLAMA

YAŞ BOYA

C3 / C4 / C5

YANGIN KORUMA

Teklif hazırlığında ihtiyaç duyulan temel bilgiler: parça listesi, ağırlık/adet, yüzey alanı, istenen Sa derecesi ve profil, boya sistemi/ürün kodu, kat sayısı, renk, toplam DFT, kalite testleri ve hedef teslim tarihi.