

marine & industrial coatings

Moravia

since 1863



Endüstri Boyaları Katalođu



İÇİNDEKİLER

<i>Moravia Hakkında.....</i>	<i>4-5</i>
<i>Korozyon nedir</i>	<i>6</i>
<i>Atmosferik Korozyon Dereceleri</i>	<i>6</i>
<i>Pas Seviyeleri</i>	<i>7</i>
<i>Yüzey Hazırlığı</i>	<i>8</i>
<i>Aşındırıcı Raspa İşlemi</i>	<i>9</i>
<i>Raspa İşlemi Hakkında Faydalı Notlar</i>	<i>10</i>
<i>Boya UygulamasıHakkında Faydalı Notlar</i>	<i>10</i>
<i>Boya Ekipmanları</i>	<i>11</i>
<i>Moravia Endüstriyel Boyalar</i>	
<i>Epoksi Boyalar</i>	<i>13-14</i>
<i>Akrilik Boyalar</i>	<i>14</i>
<i>Poliüretan Boyalar</i>	<i>14</i>
<i>Sentetik Boyalar</i>	<i>14</i>
<i>Rapid Endüstriyel Boyalar</i>	<i>15</i>
<i>Isıya Dayanıklı Boyalar</i>	<i>15</i>
<i>Zemin Kaplama Boyaları</i>	<i>16</i>
<i>Spesial Ürünler</i>	<i>16</i>
<i>Boya Kusurları</i>	<i>17-24</i>
<i>Notlar</i>	<i>25</i>

Moravia Hakkında

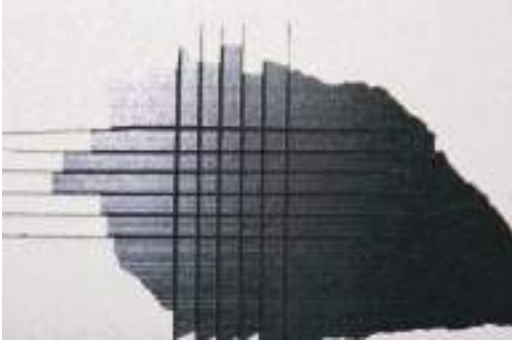


Moravia Boya, 1863 yılında İtalya'nın Trieste kentinde, dünyanın ilk zehirli (Antifouling) boya üreticilerinden biri olarak üretime başlamıştır. Moravia zehirli boyaları, 1930'larda ABD donanmasında kullanılmaya başlandıktan sonra, "Dünyanın en iyi su altı boyası" olarak kabul görmüş ve tüm Akdeniz'e yayılmıştır. Moravia Türkiye'de üretime 1963 yılında başlamış, 1974'ten bu yana ise % 100 Türk sermayesi ile İstanbul'daki tesislerinde deniz, yat ve sanayi boyaları üretimine devam etmektedir. Bilgi birikimi, bu tarihten beri deniz ve sanayi boyaları konusunda faaliyetlerde bulunmuş olan yönetici ve çalışan kadrolarına dayanmaktadır. Moravia, 40 yılı aşkın deniz ve sanayi boyası üretim tecrübesi ve bilgi birikimi ile sektöründe Türkiye'nin önemli üreticilerden biri konumundadır. Moravia adı, firma ortaklarının 1992 tarihinde İtalya'nın marka yapmış önemli boya firmalarından biri olan MORAVIA'nın marka hakkının satın alınmasından gelmektedir. Bu marka hakkı ile Türkiye'deki boya üreticileri içerisinde üretim ve pazarlamada daha güçlü konuma gelerek, rekabet yeteneğini arttırmış ve önemli bir ticari avantaj sağlamıştır. Moravia, kendi bilgi birikimi ve deneyimi, güçlü kadrosu ve diğer paydaşları, dünyada bilinen üreticilerle yapmayı planladığı faaliyet birlikleri, MORAVIA markası ve kurumsal kimliği ile büyümeye devam edecek ve Türkiye'de ilk, dünyada akla gelen ilk isimler arasında olacaktır. Moravia Boya epoksi, poliüretan, sentetik, selülozik, akrilik, rapid sistemlere yönelik ürün çeşitleriyle, sektörel talepleri karşılamakta ve farklı sektörlerden gelen özel ürün taleplerine de aktif AR-GE çalışmaları ile cevap verebilmektedir. Müşteri istekleri doğrultusunda tasarlayıp üretimini gerçekleştirdiği denizcilik, yat ve sanayi boyalarını, yüksek rekabet kriterleri ve güvenilirlik prensipleri doğrultusunda yine onlara sunmak, Moravia'nın üstlenmiş olduğu misyondur.

Moravia Hakkında

TEKNİK HİZMET

Satış öncesi ve sonrası kullanıcıların memnuniyetini artırmak Moravia'nın temel prensiplerindendir. Müşterilerin talebine göre uygulama öncesi yüzey temizliği, ortam koşulları ve uygulama biçimleri sertifikalı enspektörler vasıtasıyla kontrol edilir. Ayrıca boya sonrası ortaya çıkabilen problemleri gidermek için ideal çözümler sunar.



AR-GE & KALİTE KONTROL

Moravia Boya uzun yıllara dayanan bilgi birikimi ve uzman personeliyle müşterilere en uygun ürünü sunmak için çalışmaktadır. Mevcut ürünlerin performansını artıracak çalışmalar firmanın bir geleneği haline gelmiştir. Hammaddeler ve nihai ürünler donanımlı laboratuvarlarda ve üretim aşamasında analiz edilmektedir.



Ayrıca bu ürünler TS, ISO, ASTM, DIN vb. standartlara uygun olarak test edilmekte ve TSE, Lloyd's Register, İ.T.Ü, TÜBİTAK ve AB ülkelerinin akredite laboratuvarlarından sertifika ve test raporları temin edilmektedir.



Korozyon Nedir ?

Metal ve alaşımlarının çoğunlukla sulu ve gaz ortamlardan oluşan çevreleri ile girdikleri elektrokimyasal ve kimyasal tepkimeler sonucu uğradıkları hasardır.Bir ülkeye maliyeti Gayri Safi Milli Hasılanın %3,5 - %5,0 i kadar olup Türkiye'ye maliyeti %4,5'ten fazla olduğu tahmin edilmektedir*

*Türkiye Korozyon Derneği



Atmosferik Korozyon Kategorileri (ISO 12944)

Muhtelif yüzeylerin korumasını sağlamak amacıyla seçilecek boya sistemleri ortam şartlarıyla doğrudan ilişkilidir. Aşağıdaki tabloda korozyon seviyeleri sıralanmıştır.

Kategoriler	Dış Mekan	İç Mekanlar
C1 çok düşük		Ofisler, dükkanlar, okullar, oteller gibi temiz havalı ve ısıtmalı binalar.
C2 düşük	Kirlenmenin düşük seviyede olduğu atmosferler, çoğunlukla kırsal alanlar	Yoğuşmanın olabileceği ısıtılmayan binalar örneğin depolar, spor salonları.
C3 orta	Orta karar kükürt oksit kirlilik seviyeli (IV) endüstriyel ve şehir içi atmosferler. Düşük tuz oranına sahip kıyı alanlar.	Yüksek rutubetli ve kısmi hava kirliliği bulunan üretim yeri örneğin yiyecek maddesi fabrikaları, çamaşırhaneler, bira imalathaneleri, mandıralar.
C4 yüksek	Orta tuzlulukta sahil bölgeleri ve endüstriyel bölgeler.	Kimyasal madde fabrikaları, yüzme havuzları, gemi tamir tersaneleri.
C5-I çok yüksek (endüstriyel)	Yüksek rutubetli, korozif safsızlık içeren endüstriyel bölgeler.	Hemen hemen sabit buğulaşmalı ve yüksek kirlilikteki binalar ve alanlar.
C5-M çok yüksek (deniz)	Tuzluluk oranı yüksek sahil ve açık deniz atmosferleri.	Hemen her zaman yoğuşmanın olduğu yüksek kirlilikteki binalar ve alanlar.

Pas Seviyeleri

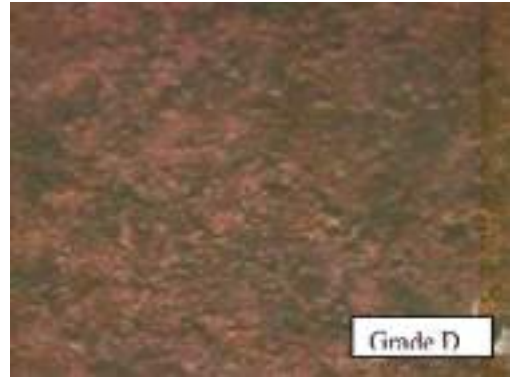
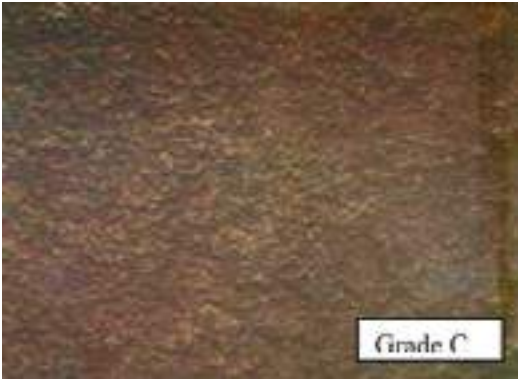
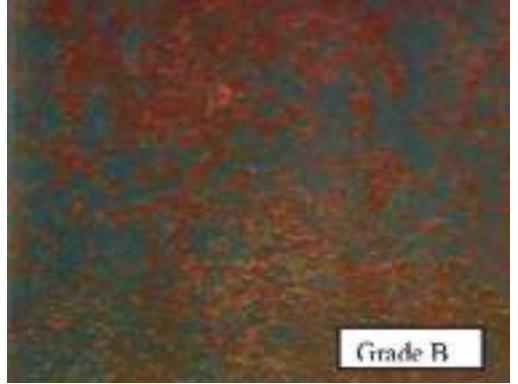
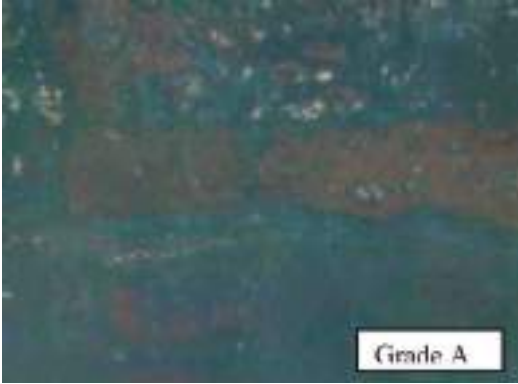
Çelik yüzeylerin raspa işleminden önceki durumları ISO 8501-1 görsel standardında belirtilmiştir.

A Seviyesi: Yüzey büyük oranda meneviş ile kaplanmıştır, çok az seviyede pas bulunur.

B Seviyesi: Çelik yüzey paslanmaya başlamış ve meneviş kalkmaya başlamıştır.

C Seviyesi: Meneviş paslanmış ve kalkmıştır, yüzeyde hafif pitting korozyonu görülür.

D Seviyesi: Meneviş paslanmış ve kalkmıştır, yüzeyde genel pitting korozyonu görülür.



Yüzey Hazırlığı

Boya uygulamalarında öncelikli olarak yapılan işlemdir. Bir boya sisteminin dış koşullara olan dayanımı, yapılan yüzey hazırlığının niteliği ile doğrudan ilişkilidir. Endüstride sıklıkla kullanılan yüzey temizleme yöntemleri aşağıda belirtilmiştir.

1. Uygun deterjan ya da benzer sıvılar ile ön hazırlık (Solvent Cleaning) SSPC-SP1

Bu metod ile yüzeyde bulunan yağ, kir, gres, toz vb gibi kontaminasyonları uygun temizleyiciler ile yüzeyden arındırılır.

2. El aletleri ile yüzey hazırlama (Hand Tool Cleaning) SSPC-SP2

Telli fırça, kazıyıcılar, çekiç vb gibi el aletleri kullanılabilir. Gevşek meneviş tabakası, pas, eski boya gibi tabakalar bu yöntemle temizlenebilir. Çok iyi adhezyonlu sağlam meneviş genellikle bu yöntemle arındırılamaz.

3. Motorlu veya havalı aletler ile yüzey hazırlama (Power Tool Cleaning) SSPC-SP3

Fırça makinesi, zımpara/taşıma makinesi vb gibi motorlu aletler kullanılabilir. Gevşek meneviş tabakası, pas, eski boya gibi tabakalar bu yöntemle temizlenebilir. Çok iyi adhezyonlu sağlam meneviş genellikle bu yöntemle arındırılamaz.

4. Aşındırıcı raspa malzemesi püskürterek yüzey hazırlama (Abrasive Blast Cleaning)

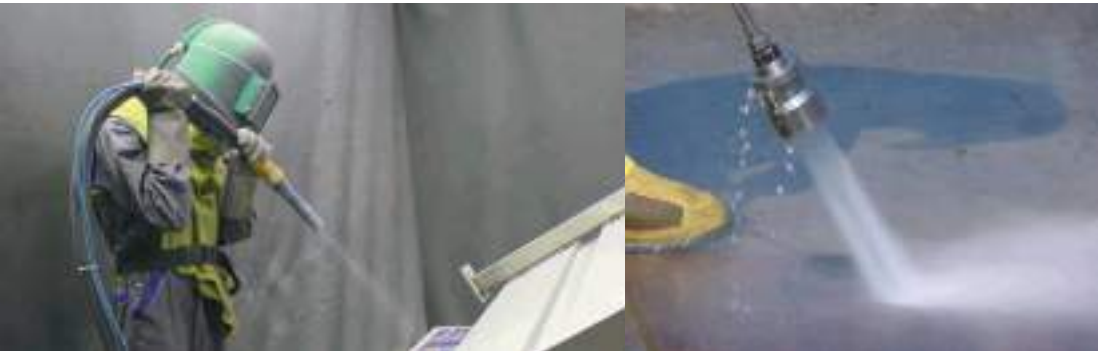
Bu yöntemde yüksek basınç vasıtasıyla yüzeye çelik grit veya bilye (shot) püskürterek yüzey temizlenir. İstenilen temizlik seviyesine göre (Sa1, Sa2, Sa2^{1/2}, Sa3) işlem tamamlanır.

5. Asit ile yüzey hazırlama (Acid Cleaning / Etching)

Bazı yüzeyler asit ile temizlenebilir veya yüzeyde asit yardımıyla profil oluşturulabilir. Bu yöntem baş üstü seviyelerde ve dik yüzeylerde tavsiye edilmez.

6. Su jeti ile yüzey hazırlama (WaterJetting)

Yüzeye yüksek basınçlı su püskürterek yüzey hazırlama yöntemidir. Bu sistemle yüzeyde profil oluşmaz, sistemin basıncına göre uygun temizlik sağlanır.

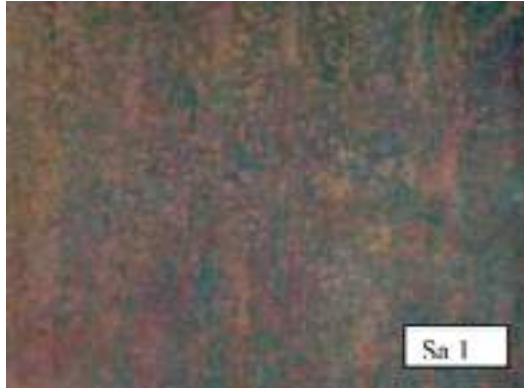


Aşındırıcı Raspa İşlemi (Abrasive Blast Cleaning)

Temizlenecek yüzeye yüksek basınç ile aşındırıcı malzeme püskürterek yüzey temizliği yapma işlemidir. Aşındırıcı malzeme olarak temiz grit, bilye, kum gibi partiküller kullanılır. İşlem sonrası yüzeydeki temizlik seviyeleri aşağıda belirtilmiştir.

NACE/SSPC	ISO 8501-1	Açıklama
SSPC-SP7	Sa1	Yüzeydeki kaba ve gevşek pas giderilir, ancak gözle görülür bir şekilde pas rengi görülür.
SSPC-SP6	Sa2	Temizlik sonrası %33 oranında bir leke/karartı kaldığı gözlenir.
SSPC-SP10	Sa2 ^{1/2}	Eski boya, pas ve menevişin tamamına yakını temizlenir. Sadece %5 oranında bir leke/karartı kalır.
SSPC-SP5	Sa3	Eski boya, pas ve menevişin tamamı temizlenir. Beyaz metale yakın görüntü elde edilir.

Not: SSPC ve ISO standartları birbirlerini tam olarak karşılamazlar. Ancak temelde benzer yüzey temizlikleri esastır



Faydalı Notlar

Raspa İşlemi Hakkında Faydalı Notlar

1. İş öncesi ve iş esnasında gerekli iş güvenlik tedbirleri mutlaka alınmalıdır.
2. Tüm işlemler tecrübeli personel ve uygun ekipman ile yapılmalıdır.
3. Çelik yüzeylerdeki yabancı maddeler (yağ, gres vb.), uygun kimyasallar ile (deterjan, kostik, organik çözücü vs.) tamamen temizlenmelidir.
4. Diğer kirlilik yaratacak maddeler (tuzlar) yüksek basınçlı tatlı su ile yıkanmalı ve kurutulmalıdır.
5. Temizlenmiş kuru yüzeylere, kuru ve elenmiş, uygun tane iriliğindeki silis kumu grit veya bilye (shot) kullanılarak TS EN ISO 8501-1 e göre istenilen mertebede (Sa1, Sa2, Sa 2^{1/2}, Sa 3 vb) raspa temizliği yapılmalıdır.
6. Raspa temizliğinden sonra yüzeydeki tozlar; temiz, kuru ve yüksek basınçlı hava yardımıyla uzaklaştırılmalıdır.
7. Astar katın uygulanması, raspa temizliğini takiben en geç 6 saat içerisinde yapılmalıdır.
8. Temizleme ve boyama işleri arasında geçen sürede yüzey okside olur veya rutubetlenirse kesinlikle boya uygulaması yapılmamalıdır. Bozulmuş yüzeyler kurutulmalı, tekrar temizlenmeli ve pürüzlendirilmelidir.

Boya Uygulaması Hakkında Faydalı Notlar

- Boya uygulamadan önce ürün teknik bilgi formuna (TBF) ve malzeme güvenlik bilgi formuna (MSDS) ulaşılmalı ve bu formlarda yazılan talimatlara riayet edilmelidir.
- Temizliği tamamlanan yüzeylere zaman geçirmeden boya uygulanması yapılmalıdır.
- Boya uygulaması tecrübeli personel ve uygun ekipman ile yapılmalıdır. Uygulama öncesi bu ekipmanlar tedarik edilmelidir.
- Ortam koşulları (hava sıcaklığı, ortam sıcaklığı, bağıl nem, çiğlenme noktası, rüzgar hızı vs) kontrol edilmeli ve kayıt altına alınmalıdır.
- Boya hazırlanırken karışım oranına (çift komponentli boyalarda) ve inceltme oranına uyulmalıdır.
- Boya hazırlandıktan sonra bekleme süresine dikkat edilmelidir.
- Çift komponentli boyalarda karışım ömrüne (pot life) dikkat edilmelidir.
- Keskin köşe ve kenarların traşlanmasına ve kaynak ve ek bölgelerinde kestirme uygulamalarına dikkat edilmelidir.
- Uygulama esnasında katlar arasındaki kuruma / bekleme süreleri göz ardı edilmemelidir.
- Yaş ve kuru film kalınlıkları düzenli olarak kontrol edilmeli, sarfiyatlar ve kayıplar not edilmelidir.

Uygulama Araçları

Fırça: Özellikle ulaşılması zor olan yerlerde kullanılan klasik boya aracıdır. Solventlere karşı dayanıklı olması gerekmektedir. Küçük alanların boyanması ve rötuş gerektiren yerlerde kullanılır. Boyayı yüzeye bastırarak nüfuz etmeyi artırır.



Rulo: Geniş ve düz alanları hızlı ve efektif bir şekilde boyamak için kullanılır. Boya uygulamasında kullanılacak olan rulonun solvente karşı dayanıklı olması gerekir. Yüzeye nüfuz etme gücü fırçaya kıyasla düşüktür.



Tabanca: Boya uygulamasında en çok önerilen yöntemdir. Genelde havalı ve havasız tabanca olarak ikiye ayrılır. Havalı tabancada boya, basınçlı hava yardımıyla tabancadan pulverize edilir. Havasız tabancada ise boya yüksek basınç ile memeden püskürtülür. Havasız tabancayla boya uygulamasında uygun film kalınlığına ulaşmak için profesyonel yardım gerekebilir.



Moravia®

Endüstriyel Boyalar



Moravia Endüstriyel Boyalar

EPOKSI BOYALAR

Ürün Adı	Açıklama & Kullanım Alanı
Ventoshopprimer	Epoksi esaslı ön imalat astardır. Raspa yapılmış sacları geçici olarak korozyondan korumak için kullanılır.
Ventomastic 7300	Yüzey toleranslı epoksi astar. Özellikle kumlama yapılamayan yerlerde yüzeydeki kaba pasın mekanik temizleme yöntemiyle alınmasından sonra kısmen paslı yüzeylere uygulanabilir. Darbe ve sürtünme direnci yüksektir.
Moramastic 8300	Yüzey toleranslı yüksek katı maddeli epoksi astar. Petrol, fuel-oil, yağ, mazot, muhtelif konsantrasyonlardaki asit ve solventlere dayanıklı olup tek katta 200-300 mikron kuru film kalınlığına kadar uygulanabilir. Yarı mat olduğu için iç mekânlarda yüksek koruma istenen yerlerde tek başına kullanılabilir.
Ventopox-ZP	Çinko fosfat bakımından zengin epoksi astar. Tam koruma için yüzey temizliğinin minimum Sa2 ½ olması gerekir.
Morapox Uniprimer	Çabuk kuruyan, hacimce yüksek katı madde miktarına sahip ve yüksek kalınlıkta uygulanabilen epoksi astardır. Üzerine kat alabilme süresi sonsuz olduğundan kullanıcıya büyük kolaylık sağlar. Çinko fosfat ihtiva eder. MIO (mikamsı demir oksit) 'lu versiyonu da mevcuttur. Özellikle sanayide Moravia epoksi sistemlerinde çabuk kuruyan astar veya arakat olarak kullanılır.
Ventozinc Primer	Çinkoca zengin epoksi astar. İçeriğindeki yüksek çinko tozu (zinc dust) sayesinde mükemmel koruma sağlar. Off-shore yapılarında, köprülerde, petrokimya tesislerinde ve çok yüksek korozyon koruması istenen yerlerde astar olarak kullanılır.
Ventopox Primer	Poliamid esaslı epoksi astar. Hızlı yüzey kurumasına sahiptir ve orta dereceli korozif ortamlarda çelik yüzeylerde optimum koruma sağlar. Metal sanayinin gereksinimlerini karşılayabilen bir ürün olup endüstride geniş kullanım alanına sahiptir. Çelik konstrüksiyon ve makina-ekipman imalatında astar olarak kullanılır.
Ventopox-AL	Aluminyum ve galvaniz yüzeyler için kullanılan epoksi astar.
Ventopox-UN	Çok sağlam polimer yapıya sahip mükemmel bir ara kat boyadır. Her türlü epoksi astar üzerine kolaylıkla uygulanabilir. Epoksi sistemlerde ara kat olarak uygulanır.
Ventopox Forte	Modifiye poliamid kürlenmeli bir ara kat ve son kat boyadır. Yağlara, solventlere ve seyreltik asitlere karşı kimyasal direnci mükemmeldir. Yüksek kalınlıkta uygulanıp kısa sürede kuruma özelliğine sahiptir. Darbelere karşı dayanımı oldukça iyi olup, örtme gücü yüksektir. Özellikle çelik konstrüksiyon projelerinde ara kat olarak kullanılır. Açık alanlarda ise hafif tebeşirlenme ve sararmanın kabul edilebildiği durumlarda son kat olarak kullanılabilir.
Ventopox Son Kat	Darbe ve çizilme direnci yüksek epoksi son kat boyadır. Yağlara, solventlere ve seyreltik asitlere karşı kimyasal direnci mükemmeldir
Ventopox HI-BUILD	Yüksek katı madde miktarına sahip son kat boyadır. Çabuk sararmaz; uygulaması kolay ve hızlı kuruma özelliğine sahiptir. Yağlara, solventlere ve seyreltik asitlere karşı kimyasal direnci mükemmeldir. Atmosferik şartlara ve darbelere karşı dayanımı oldukça iyi olup, örtme gücü yüksektir. Yüksek kalınlıklarda uygulanabilir. Özellikle konteyner boya hatlarında ve metal sanayide ara kat veya sonkat epoksi olarak kullanılır.

Moravia Endüstriyel Boyalar

Morapox-TR	Kömür katranı modifiye epoksi esaslı, çok sağlam polimer yapıya sahip astar boyadır. Özellikle su geçirmezlik istenen yerlerde kullanılır.
Ventopox-SL	Solventsiz epoksi esaslı son kat boyadır. Parafin, fuel-oil, mazot, yağ, asit, alkali ve solventlere dayanıklılığı fevkaladedir. Solventsiz olması her türlü kapalı alanda güvenle kullanılmasını sağlar. Kokusu ve parlama riski yoktur. Çelik yüzeyler, ahşap yüzeyler ve betonarme yapılarda kullanımı uygundur. Ayrıca içme su tankı boyası olarak da kullanılmaktadır.

AKRİLİK BOYALAR

Ürün Adı	Açıklama & Kullanım Alanı
Ventacryl	Alifatik izosiyanat kürlenmeli renk ve parlaklık kalıcılığını uzun süre koruyan; rutubet, UV ve kimyasal dayanımı yüksek olan akrilik son kat boyadır. Uygun astar kullanılmak koşuluyla zorlu atmosfer şartlarına uzun süre dayanıklılığın istendiği her durumda bütün yüzeylerde kullanılabilir.
Ventacryl HI-BUILD	Yüksek katı madde oranına sahip alifatik izosiyanat kürlemeli renk ve parlaklık kalıcılığını uzun süre koruyan; rutubet, UV ve kimyasal dayanımı yüksek olan akrilik son kat boyadır. Özellikle metal sanayide yüksek korozyon koruması istenilen durumlarda önerilen sistemin bir parçasıdır.

POLİÜRETAN BOYALAR

Ürün Adı	Açıklama & Kullanım Alanı
Moravia PU Astar	Hızlı kuruyan, yüksek örtücülüğü olan özellikle ahşap sektörü için uygun poliüretan astardır.
Ventorex	Poliüretan sistemlerde kullanılan ara kat boyadır. Her türlü 2-K astar üzerine kolaylıkla uygulanabilir.
Ventourethane	Aromatik izosiyanat kürlenmeli poliüretan son kat parlak boyadır. Mekanik, kimyasal ve rutubet direnci oldukça iyi olup örtme gücü yüksektir.

SENTETİK BOYALAR

Ürün Adı	Açıklama & Kullanım Alanı
Moravia Eco-Antipas	Uzun yağlı alkid esaslı, ekonomik antipas boyadır.
Extra Sülyen	Alkid esaslı astar boyadır. İçeriğindeki toksik olmayan antikorozyf pigmentler pası karşı tam koruma sağlar.
Morakyd	Alkid esaslı sentetik parlak son kat boyadır. Renk kalıcılığı ve iklimsel koşullara karşı dayanımı oldukça iyi olup, örtme gücü yüksektir. Geleneksel alkid boya sistemlerinde son kat olarak uygulanır.

Moravia Endüstriyel Boyalar

RAPİD (ENDÜSTRİYEL) BOYALAR

Ürün Adı	Açıklama & Kullanım Alanı
Ventoshort Primer	Çok hızlı yüzey kuruması olan, kısa yağlı alkid reçine esaslı endüstriyel bir astar boyadır. Orta dereceli korozyon ortamlarında çelik yüzeylerde koruma sağlar. Çelik konstrüksiyon ve makina-ekipman imalatında astar olarak kullanılır.
Morashort Primer	Çok hızlı yüzey kuruması olan, kısa yağlı alkid reçine esaslı endüstriyel antikorozyon astar boyadır. Orta-ileri dereceli korozyon ortamlarında çelik yüzeylerde koruma sağlar. Çelik konstrüksiyon ve makina-ekipman imalatında astar olarak kullanılır.
Ventoshort	Modifiye alkid reçine esaslı, hızlı yüzey kuruması olan son kat boyadır. Renk kalıcılığı ve örtme gücü yüksektir. İklimsel koşullara karşı dayanımı oldukça iyi ve ekonomik bir boya olup metal sanayinin taleplerini karşılamak üzere geliştirilmiştir.

ISIYA DAYANIKLI BOYALAR

Ürün Adı	Açıklama & Kullanım Alanı
Morahold-AL	Hidrokarbon reçine esaslı, hızlı yüzey kuruması olan, yüksek sıcaklığa (120 °C) dayanıklı son kat boyadır. İçeriğindeki metalik alüminyum tozu ısı direncini artırmakla birlikte korozyona karşı koruma sağlar.
Moravia Heat Resistant 350	Alkid modifiye silikon reçine esaslı, 350°C sıcaklığa dayanıklı son kat boyadır. İçeriğindeki metalik alüminyum tozu ısı direncini artırmakla birlikte korozyona karşı koruma sağlar.
Moravia Heat Resistant 600	Silikon reçine esaslı, 600°C sıcaklığa dayanıklı son kat boyadır. Yapışma ve örtme gücü yüksektir. İçeriğindeki alüminyum pigmenti ısı direncini artırmakla birlikte korozyona karşı koruma sağlar.

Moravia Endüstriyel Boyalar

ZEMİN KAPLAMA BOYALARI

Ürün Adı	Açıklama & Kullanım Alanı
Moraton	Beton doyurucu düşük viskoziteli epoksi astardır. Yüzey bünyesindeki gözenekleri ve kılcal çatlakları doldurarak bir sonraki uygulamaya zemin hazırlar. Beton yüzeylerin ve çimentolu şapların astarlanmasında kullanılır.
Moraton-SL	Epoksi esaslı, çok sağlam polimer yapıya sahip mükemmel bir reçine sistemidir. Yüzey bünyesindeki gözenekleri ve kılcal çatlakları doldurarak bir sonraki uygulamaya zemin hazırlar. Beton yüzeylerin ve çimentolu şapların astarlanmasında kullanılır.
Morapox Self Levelling	Zemin kaplamalarında kullanılan çift komponentli, solventsiz epoksi esaslı ve çok sağlam polimer yapıya sahip mükemmel bir boyadır. Parafin, fuel-oil, mazot, yağ, asit, alkali ve solventlere dayanıklılığı fevkaladedir. İstenilen kalınlığa göre hem rulo hem de taraklı mala ile kullanılabilir.
Morafloor 261	Beton yüzeylerin ve çimentolu şapların astarlanmasında kullanılan düşük viskoziteli solventsiz epoksi reçine sistemidir. Ayrıca harç kaplamalar için bağlayıcı olarak da kullanılabilir.
Morafloor 6750 (Portakal Kabuğu Desenli)	Çift komponentli, solventsiz epoksi esaslı, çok sağlam polimer yapıya sahip portakal kabuğu desenli kaplama malzemesidir. Kimyasallara karşı dayanıklı ve sürtünme direnci yüksek bir üründür. Beton ve şaplı yüzeyler için kaydırmaz zemin kaplaması olarak kullanılır.

SPEŞİYAL ÜRÜNLER

Ürün Adı	Açıklama & Kullanım Alanı
Moravia Cam Boyası	Moravia Cam Boyası, cam üzerine yapışması mükemmel olan, atmosferik şartlara mukavemeti yüksek bir üründür. Suya maruz kalan bölgelerde bile aderansını kaybetmez. Plaka cam, dekoratif cam veya baskılı cam işlerinde aranan bir üründür. Hem hava kurumalı hem de fırın kurumalı (100 °C - 160 °C) olarak kullanılabilir.
Moravia Cam Vernik	Cam üzerine yapışması mükemmel bir verniktir. Hem hava hem de fırın kurumalı olarak kullanılabilir. Parlak ve mat versiyonları mevcuttur.
Moravia-Zinc-Silicate Shopprimer	Etil silikat esaslı ve çinko tozu (zinc dust) bakımından zengin ön imalat astardır. Kaynak ve kesme işlemi sırasında ısı direnci yüksektir. Zararlı gazların çıkışını azaltmak için geliştirilmiştir. Epoksi shopprimer ürünlere göre daha uzun koruma sağlar. Kum/Grit raspası yapılmış çelik yüzeyleri üretim, taşıma ve depolama işlemleri sırasında korumak için kullanılır.

Boya Hataları

Boya uygulama sırasında veya sonrasında problemlerle karşılaşılabilir. Bu hataları minimize etmek için ortam şartlarına, yüzey hazırlamaya ve uygulama şekline çok dikkat edilmelidir.

KIRIŞMA

Açıklama: Boyanın deri görünümünde düzensiz şekillerde kalın hatlarla büzüşmesidir.

Sebepler

- Güçlü bir solvante sahip son kat boyanın alttaki astarı çözmesi (özellikle astar alkyd esaslı ise)
- Son kat boyanın çok kalın uygulanması
- Karışım ömrüne yaklaşmış boya uygulanması
- Yüzeyin çok sıcak olması

Çözüm

- Uygun ekipman ile boyayı aşındırıp düz yüzey elde edin ve tekrar uygulama yapın



KABARCIKLANMA

Açıklama: Boyada belli bölgelerde muhtelif büyüklükte içi boş küresel kabarcık oluşmasıdır.

Sebepler

- Özellikle yatay yüzeylerde görülür.
- Son kat içerisinde hava/nem hapsolmesi
- Yüzeyde yağ, kir, nem, toz olması
- Astarın tam kurumaması
- Katlar arası bekleme süresine riayet edilmemesi

Çözüm

- Kabarcıkları deforme etmeyin (yüzeyi koruyor olabilir)
- Kabarcık hiç istenmiyorsa uygun ekipman ile boyayı kaldırın, uygun şartlarla tekrar uygulama yapın.



Boya Hataları

İĞNE DELİKLERİ

Açıklama: Boyanmış yüzeyde kalem veya iğne ucu çapında noktaların oluşmasıdır. Sıklıkla çinkoca zengin boyalarda görülür.

Sebepler

- Boyadaki solventin yüzeyden buharlaşırken oluşturduğu küçük noktalardır.

Çözüm

- Tek çözüm boyayı yüzeye kadar zımparalamaktır.
- Tekrar uygulama yaparken önce çok ince bir kat (mist coat) uygulama yapın.



TEBEŞİRLENME

Açıklama: Boyalı yüzeye el ya da kuru bez sürüldüğünde görülebilen tebeşir tozu şeklinde film bozulmasıdır. En çok epoksi boyalarda görülür.

Sebepler

- Boyanın UV ışınlarına maruz kalmasından ötürü reçine yapısının bozulması ve toz tebeşir şekline dönüşmesidir.

Çözüm

- Üst katmanı zımparalayın ve hava tutun veya yüksek basınçlı su ile yıkayın.
- Sonrasında astar ya da son kat uygulayın



Boya Hataları

PORTAKALLANMA

Açıklama: Yüzeyin portakal kabuğu şeklinde görülmesi, düz olmayan boya film oluşumudur.

Sebepler

- Yüzeyin portakal kabuğu şeklinde görülmesi, düz olmayan boya film oluşumudur.
- Havalı tabancada hava basıncının düşük olması
- Astarın düzgün olmaması
- Yanlış tip ya da miktarda tiner kullanımı.

Çözüm

- Boya filmini zımparalayın
- Tekrar uygulama yapın.



AKMA/SARKMA

Açıklama: Boya filminin dalga ya da perde şeklinde aşağı doğru akmasıdır. Özellikle dik yüzeylerde görülür.

Sebepler

- Tabancanın yüzeye çok yakın tutulması.
- Tabancanın uzun süre aynı yere boya atması.
- Aşırı tiner kullanımı.
- Yüzeyin çok sıcak olması

Çözüm

- Boya yaş iken fırça ya da rulo ile akıntıları yayın.
- Boya kurumuş ise akmış ve sarkmış yerleri zımparalayın, tekrar boyayın.



Boya Hataları

KURU SPREY

Açıklama: Boya filminin pürüzlü, zımpara kağıdı gibi mat bir görünüm sergilemesidir.

Sebepler

- Boyanın tabancadan çıkarken solventini kaybetmesi ve havadayken kuruması.
- Çok hızlı uçan solvent kullanımı
- Tabancanın yüzeyden çok uzak tutulması

Çözüm

- Boyayı zımparalayıp tekrar boyayın.



BALIK GÖZÜ

Açıklama: Boyanın belli noktalarda açılması, balık gözü şeklinde görünüm sergilemesi
Genellikle bir önceki katman görülebilir.

Sebepler

- Yüzeyde silikon, yağ, parafin gibi boyayı itici kontaminasyonun olması
- Parmak izi üzerine uygulama yapılması

Çözüm

- Boya uygulamayı durdurun
- Boyayı aşındırın
- Yüzeydeki kontaminasyonu uygun bir temizleyiciyle yok edin
- Tekrar uygulama yapın



Boya Hataları

SOYULMA / DELAMİNASYON

Açıklama: Son katboyanın yaprak şeklinde yüzeyden kalkması, ya da astar boyanın kolayca yüzeyden ayrılmasıdır.

Sebepler

- Zayıf yüzey hazırlama
- Astar ile son kat arasında uyumsuzluk olması
- Astardan sonra çok fazla beklenmesi, yüzeyin camsılaşması
- Astar öncesi yüzeyde kontaminasyon olması
- Köşe ve keskin yerlerin yuvarlatılmaması
- Nemli yüzey üzerine boya uygulanması

Çözüm

- Boya filminin üst kısmını komple aşındırın
- Tekrar uygulama yapın



KRATERLEŞME

Açıklama: Boya yüzeyinde küçük kase şeklinde çökmeler görünmesidir.

Sebepler

- Özellikle rulo ve fırça ile uygulama yaparken hava hapsolmesi ve kabarcıkların patlaması

Çözüm

- Boyayı zımparalayın
- Tekrar uygulama yapın



Boya Hataları

ÇATLAMA

Açıklama: Boya yüzeyinde kurumuş toprak benzeri çatlaklar görülmesidir. Sadece son katta olabileceği gibi tüm kaplama sisteminde de görülebilir.

Sebepler

- Kimyasal kürlenmeli boya için çok kalın uygulanması
- Elastikiyet dereceli farklı boya katlarının yanlış sırada uygulanması (Örn: Yumuşak astar, sert tip son kat)
- Boyanın yaşlanması.

Çözüm

- Boyanın nereden itibaren çatladığını tespit edin (astardan veya yüzeyden)
- Çatlamış kısımları kazıyın ve tekrar boya uygulayın.



AMİNE KIZARMASI / KUSMASI

Açıklama: Amine kürlenmeli epoksiboyalarda uygulamadan sonra yüzeyde lekelenme, kusma, zaman zaman yapışkan bir film olma durumudur. Boya filminde CO2 ve nemin amin (sertleştirici) kısmıyla reaksiyonu sonucu görülür.

Sebepler

- Düşük sıcaklıklarda ve/veya yüksek nemli ortamda uygulama yapılması ve kürlenmenin gerçekleşmemesi
- Uygulama yapıldıktan sonra sıcaklığın ani düşmesi

Çözüm

- Boyayı ılık ve temiz su ile yıkayın. Sabunlu su ve sert kıllı bir fırça kullanarak yüzeydeki kusmaları kaldırın, durulayın.
- Boya filmine zımpara yapın.
- Uygun çevresel koşullarda (nem, sıcaklık vb) tekrar uygulama yapın.



Boya Hataları

ZAYIF ÖRTÜCÜLÜK

Açıklama: Son kat boya tabakasının alttaki yüzeyi, ya da astarı tam olarak kapatamamasıdır.

Sebepler

- Boyanın yeterince karıştırılmadan uygulanması
- Düşük film kalınlığı uygulaması.
- Aşırı tiner kullanımı neticesinde boyanın çok incilmesi
- Uygun olmayan renkte astar kullanılması

Çözüm

- Tiner miktarını azaltıp, iyice karıştırıp tekrar uygulama yapın.
- Problem hala düzelmiyorsa üreticiye başvurun.



BOYA ATLAMALARI/HOLIDAY/BOYANMAMIŞ YÜZEY

Açıklama: Son uygulanmış boyanın belli bölgelerinde bir önceki katın ya da yüzeyin görünmesi durumudur.

Sebepler

- Boyama esnasında bazı bölgelerin atlanması
- Düzensiz sprej tekniği
- Düşük film kalınlığı

Çözüm

- Boyanmamış yüzeyleri tekrar boyayın. Boya film kalınlığı çok düzensiz ise tüm yüzeyi boyayın.



Boya Hataları

KURUMAYAN/KÜRLENMEYEN BOYA FİLMİ

Açıklama: Boya filminin tam olarak sertleşmemesi, kimi zaman tırnakla bile deforme edilebilmesi durumudur.

Sebepler

- İki komponentli boyalarda hardener kullanılmaması, karışım oranına riayet edilmemesi, yeterince homojen karışım yapılmaması.
- İlk kat atıldıktan sonra solventinin uçmasının (flash off) beklenmemesi.
- Ortamın yeterince havalandırılmaması.

Çözüm

- Ortamı iyi havalandırın
- 2-K boyalarda uygun oranda sertleştirici (hardener) kullanın.
- İmkan dahilindeyse uygulama sonrası ortamı ısıtın.



[illegible]



Moravia Boya ve Kimya San. Tic. Ltd. Şti.
Fevzi Çakmak Caddesi No: 2 Sefaköy - Küçükçekmece - İstanbul
Tel : +90 212 579 13 36 pbx Fax : +90 212 426 55 12

www.moravia.com.tr