

Optipro Solid Shine

Ürün tanımı

İki bileşenli, kimyasal kürlenmeli alifatik akrilik-izosiyanat bir üründür. Çok hızlı kuruyan, pürüzsüz ve yüksek parlaklıkta yüzey görünümü sağlayan bir üründür. Renk ve parlaklık dayanımı yüksektir. Tozuma seviyesi düşüktür ve iyi uygulama özelliklerine sahiptir. Atmosferik koşullara maruz kalan yapılarda son kat olarak kullanılır.

Kapsam

Uygulama rehberi ürünün detaylarını ve kullanımı için önerilen uygulamaları içerir.

Sağlanan bilgi ve veriler kesin gereksinimler değildir. Optimum ürün servisi ve verimli, güvenli kullanım için rehberlik amaçlıdır. Bu rehber tamamen uymak, uygulamacının işin kalite gereksinimlerini karşılaması konusundaki sorumluluğunu azaltmaz. Jotun'un sorumluluğu genel ürün sorumluluğu kurallarına uygundur.

Uygulama rehberi (AG); ilgili boya spesifikasyonu, teknik bilgi föyü ve malzeme güvenlik bilgi formu ile birlikte okunmalıdır.

Yararlanılan standartlar

Referans olarak genellikle ISO Standartları kullanılır. Diğer standartlar kullanılacaksa, hazırlanan yüzey için sadece karşılık gelen tek bir standart kullanılması önerilir.

Yüzey Hazırlığı

İstenen yüzey hazırlığı kalitesi; kullanım alanı, dayanıklılık beklentisi ve proje spesifikasyonuna bağlı olarak değişkenlik gösterebilir.

Yeni yüzey ya da eski boyalı yüzey hazırlanırken, yapışma gücünü azaltabilecek tüm kirliliklerin yüzeyden arındırılması ve sonraki kat için düzgün bir yüzey oluşturulması gerekmektedir. Hidrokarbon kirliliği ve diğer kirlilikler için yüzeyi kontrol edin, kirlilik varsa alkali deterjan ile temizleyin. Temizleyiciyi etkinleştirmek için yüzeyi ovalayın ve kurumadan önce tatlı su ile yıkayın. Solventler (Tinerler), çözünmüş hidrokarbon kirliliğini yayma riski nedeniyle, genel yağ arındırmasında veya yüzey hazırlığında kullanılmamalıdır. Sadece lokal alanlarla sınırlı kirliliklerin temizliğinde tiner kullanılabilir. Örneğin, markalama için kullanılan tebeşir kalıntıları üzerinde kullanılabilir. Sık sık değiştirmek kaydıyla temiz ve pamuklu beyaz bez kullanınız. Kullanılmış ve solvante doymuş bezleri yığın haline getirmeyiniz. Kullanılmış bezleri tatlı su içerisinde muhafaza ediniz.

İşlem sıralaması

Yüzey hazırlığı ve boya uygulaması normal koşullarda sadece tüm temizlik, yağdan arındırma, keskin kenar yuvarlatma, sıçrakları taşıma vb. kaynak ve taşıma işlemleri tamamlandıktan sonra başlamalıdır. Boya uygulaması başlamadan önce bütün sıcak işlemlerin tamamlanmış olması önemlidir.

Boyalı yüzeyler

Astarlar dahil mevcut boyanın belirlenmesi

Yüzeyde eski boya varsa, yüzeydeki eski boyanın teknik bilgi föyü ve uygulama rehberi kullanılarak üzerine uygulanabilecek boyalar ve maksimum kat uygulama süreleri belirlenmelidir.

Organik astarlar/ara katlar

Önceki katların yüzeyleri su, hidrokarbon ürünleri, yağ ve türevleri, çamur, harç damlaları ve gevşek tebeşirleşmiş boya döküntüleri içermemelidir. Yüzeyler kontrol edilmeli; hidrokarbon ve diğer kirliliklerin tespit edilmesi durumunda alkali deterjanlar ile temizlenmelidir. Temizleyici deterjan uygulandıktan sonra yüzeyde kurumasına izin vermeden düşük basınçlı su jeti (LPWC) ile yüzeyleri tatlı su ile yıkayın. (ISO 8501-4) Kirlenmemiş yüzeylerdeki klorür konsantrasyonunu azaltmak için yüzeyler tatlı suyla yıkanmalıdır. (ISO 12944-4, section 6.2.1 Yüzey klorürlerini azaltmak için tatlı su ile yıkama). Maksimum katlar arası bekleme süresi geçmiş boyalar üzerine yapılacak uygulamalar öncesi bir sonraki katın yapışma gücünü arttırmak adına yüzey hafifçe pürüzlendirilmelidir.

Uygulama

Kabul edilebilir çevresel koşullar- Uygulama öncesi ve uygulama sırasında

Uygulama öncesi, atmosferik koşulları yüzey çevresinden ISO 8502-4 e göre çığ oluşumu açısından test edin.

Hava sıcaklığı	5 - 50	°C
Yüzey sıcaklığı	5 - 60	°C
Bağıl nem (BN)	10 - 85	%

Aşağıdaki kısıtlamalara uyulmalıdır.:

- Yüzey sıcaklığı çığlenme noktasının en az 3 °C (5 °F) üzerinde olduğu zamanlarda uygulama yapınız.
- Yüzey ıslaksa yada ıslanma olasılığı varsa uygulamayınız.
- Hava durumu, uygulama ve kirlenmeyi etkileyecek şekilde elverişsiz yada açık bir şekilde kötüye gidiyorsa uygulamayınız.
- Şiddetli rüzgar koşullarında uygulamayınız.

Ürün karıştırma

Karışım Oranı (hacmen)

Optipro Solid Shine Comp A	3.5 birim
Optipro Solid Shine Comp B	1 birim

Karışım ön bekleme süresi ve karışım ömrü

Boya sıcaklığı	23 °C
Karışım Ömrü	4 saat

Boya karıştırılırken baz ve sertleştiricinin 18 °C veya daha yüksek olması tavsiye edilir.

Tiner / Temizlik solventi

Tiner: Jotun Thinner No. 65 / Jotun Thinner No. 68

Jotun Thinner No. 65: Standart tiner
Jotun Thinner No. 68: Pinhol direnci geliştirilmiş tiner

Uygulama bilgisi

Sprey uygulaması

Havasız (Airless) Sprey Ekipmanı

pompa oranı (en düşük) :	32:1
Memedeki basınç (en düşük) :	150 bar/2100 psi
Meme tipi (inch/1000) :	11-15
Filtreler (mesh) :	70-100

Nozuldaki önerilen basıncı sağlamak için bazı etkili faktörlerin gözlemlenmesi gerekir. Bu faktörlerden bazıları:

- uzatma hortumu ya da ek hortumlar
- kırbaç hortumu kullanımı
- İç çapı küçük hortumlar
- yüksek boya vizkozitesi
- büyük spray nozulu
- kompresörden yetersiz hava kapasitesi
- bozuk yada tıkalı filtreler

Havalı Sprey Ekipmanı

Memedeki basınç (en düşük) :	2.1 bar/30 psi (HVLP)
	2.1 bar/30 psi (basıncılı kap)
Meme tipi:	11-19 (HVLP)
	1.1-1.9 mm (basıncılı kap)

Her kat için film kalınlığı

Önerilen tipik spesifikasyon aralığı

Kuru film kalınlıkları	40 - 80 µm
Yaş film kalınlıkları	70 - 140 µm
Teorik Yayılma Oranı	15 - 7 m ² /l

Parlak renklerin tam kapatıcılığa ulaşabilmesi için, önerilen spesifikasyon aralığının üst kısımlarında bir film kalınlığının tatbiki gerekebilir.

Teknik özelliklerinde herhangi bir kayıp olmadan maksimum belirtilen film kalınlığından % 25 daha yüksek uygulanabilir.

Film kalınlığı ölçümü

Yaş film kalınlığı (YFK) ölçümü ve hesaplama

Doğru film kalınlığını elde etmek için, boya uygulaması sırasında belli aralıklarla yaş film tarağı ile ölçüm yapılmalıdır (ISO 2808 Method 1A). Bu ölçümler uygulama yapılır yapılmaz hemen gerçekleştirilmelidir. Hızlı kuruyan boyalar ölçümlerde hata (düşük değerler) verebilir ve aşırı film kalınlığına neden olabilir. Çok katlı fiziksel kurumalı boya sistemleri için, yaş film ölçümleri yüksek değerler göstererek sonuçta düşük film kalınlığı elde edilmesine yol açabilir.

Yaş ve kuru film hesaplama tablosunu (Jotun web sitesine bakınız) kullanarak her kat için gerekli yaş film kalınlığını hesaplayınız.

Kuru film kalınlığı (KFK) ölçümü

Eğer boya sert kuruma düzeyinde kürlendiye, kuru film kalınlığı istatistiksel numune alma yöntemiyle SSPC PA 2 yada dengi standart kullanılarak ölçülebilir. Kaynaklardaki WFT ve DFT ölçüm ve kontrolleri kaynaktan minimum 15 mm uzaklıkta yapılmalıdır.

Havalandırma

Boya filminin düzgün kuruması/kürlenmesi için yeterli havalandırma çok önemlidir

Boya kaybı

Boya sarfiyatı, kayıp faktörünü azaltacak pratik yaklaşımlar ve planlama ile kontrol edilmelidir. Sıvı boyaların uygulanması sırasında bir miktar kayıp olur. Uygulama sırasında oluşabilecek kayıp ön görülerek ve beraberinde gerekli uygun yöntemler ile değişiklikler yapılarak kayıp oranı azaltılabilir.

Boyadaki kayıp miktarını etkileyebilecek faktörlerden bazıları:

- spray tabancası tipi/Kullanılan ekipman
- havalı pompa yada otomizasyon için kullanılan havanın basıncı
- meme yada nozul ağız açıklığı
- meme yada nozul açısının genişliği
- eklenen tiner miktarı
- nozul ile yüzey arasındaki mesafe
- yüzeydeki pürüzlülük yada yüzey profili. Yüksek profil yüksek ölü hacme neden olur
- yüzey geometrisi
- rüzgar yada hava sıcaklığı gibi atmosferik koşullar

Kuruma ve kürlenme zamanları

Yüzey sıcaklığı

5 °C 10 °C 23 °C 40 °C

Yüzey Kuruması	3 saat	1.5 saat	15 dak	10 dak
Sert kuruma	5 saat	3.5 saat	2.5 saat	1 saat
Üzerine kat uygulama, minimum	4 saat	2 saat	1 saat	30 dak
Tam kürlenme/servise alma süresi	10 gün	7 gün	24 saat	12 saat

Kuruma ve kürlenme süreleri, kontrollü sıcaklık ve %85'in altındaki bağıl nemde ve ürünün uygulanabilir kuru film kalınlığı aralığındaki ortalama değerlere göre tespit edilmiştir.

Yüzey (dokunma) kuruluğu: parmakla hafifçe bastırınca iz bırakmayan veya yapışkanlık oluşturmayan kuruma seviyesini belirtir.

Sert kuruma: herhangi bir fiziksel hasar, kalıcı iz oluşmaksızın üzerinde normal bir yürüme trafiğine izin verecek kadar beklenmesi gereken minimum süredir.

Üzerine kat uygulama, minimum: Bir sonraki kat uygulanmadan önce beklenilmesi gereken minimum süredir.

Tam kürlenme/servise alma süresi: boya sisteminin hedeflenen çalışma koşullarına kalıcı olarak maruz bırakılmadan önce beklenmesi gereken minimum süredir.

Üzerine kat uygulama, maksimum

Detaylı yüzey hazırlığı gereksinimi öncesi beklenebilecek maksimum süredir. Yüzey kuru, temiz ve üzerine kat uygulama için hazır olmalıdır. Yüzeyi olası tebeşirleme ve diğer kirlilikler için kontrol edin ve eğer varsa alkali deterjan ile temizleyin. Temizleyiciyi aktif hale getirmek için yüzeyi ovalayın ve kurumadan önce tatbik edilen alanı düşük basınçlı tatlı su ile yıkayın.

Eğer maksimum üzerine kat uygulama süresi aşılmışsa, yapışma kuvvetini artırmak için yüzey dikkatlice pürüzlendirilmelidir.

Atmosferik Alanlar

Kuruma / kürlenme esnasındaki ortalama sıcaklık	5 °C	10 °C	23 °C	40 °C
---	------	-------	-------	-------

Kendisi	14 gün	10 gün	7 gün	2 gün
---------	--------	--------	-------	-------

Kuruma, kürlenme ve kat uygulamasını etkileyebilecek diğer koşullar

Kaymaz malzeme ekleme

Kaymaz (Anti skid) agregaya yalnızca son kat içerisine eklenmeli ve tek katlı sistemlerde kullanılmamalıdır. Yüzey kurumasının yarı süresine ulaşmadan önce agregayı yüzeye eşit bir şekilde yayın. 50-150 µm DFT aralığında boya uygulamaları için ince partikül boyutlu olan Jotun Anti-Skid (180-250 µm) kullanınız. 10 lt boya için tavsiye edilen kullanım miktarı 1.5-2.0 kg'dır.

Su/Nem kirliliği

Yaş boya filmi, minimum olarak sert kuruma seviyesine (walk-on-dry) gelmeden %85 üzeri bağıl neme veya çiğlenmeye maruz kalırsa yüzeylerde blushing gözlemlenebilir. Blushing canlı renklerde solmalara ve parlaklıkta azalmaya neden olur.Boya filminin tamamen kuruması/kürlenmesi halinde koruyucu özellikler olumsuz etkilenmeyecektir.Tüm etkilenen alanlar hafifçe zımparalanıp, temizlenmeli ve yeniden boyanmalıdır.

Boya sisteminin tamiri

Katlara kadar inen hasarlar:

Yüzeyi zımpara veya mekanik yöntemlerle pürüzlendirip, hazırladıktan sonra detaylı temizleyin/vakumlayın. Kuru ve temiz yüzeyler üzerine kat uygulaması ürünün kendisi veya başka bir ürünle gerçekleştirilebilir. bkz. orijinal spesifikasyon. Her zaman için maksimum üzerine kat uygulama süreleri göz önünde bulundurulmalıdır. Maksimum kat uygulama sürelerinin aşılması durumunda, katlararası yapışmanın iyi bir şekilde sağlanabilmesi için tüm yüzeyler nizami şekilde pürüzlendirilmelidir.

Çelik yüzeye kadar inen hasarlar:

Tüm pas, gevşek boya, gres veya diğer kirlilikler lokal raspa, mekanik hazırlık, su ve/veya solvent temizliği ile giderilmelidir. Kenarları yumuşatın ve sağlam boya çevresindeki bindirme yerlerini pürüzlendirin. Tamir için belirlenen boya sistemi uygulanmalıdır.

Yüzey bitişi

Poliüretan son katların sıcak atmosferik koşullarda veya sıcak yüzeylere uygulanması parlaklıkta kayıplara yol açabilir. Etkilenmiş alanlar hafifçe zımparalanıp boya yeniden uygulanmalıdır. Daha yavaş buharlaşan tinerler problemi çözmeye yardımcı olabilir. Jotun teknik ekibine danışılmalıdır.

Boya filmi devamlılığı

Spesifikasyonun gerektirdiği durumlarda, boya filmi ASTM D 5162 standardı doğrultusunda yüzeydeki dft kalınlığı baz alınarak Test A veya B yöntemine göre test edilir. Kaydedilen tüm kusurlar en pratik yöntem ile giderilmelidir.

Kalite güvencesi

Aşağıdaki bilgiler minimum gereksinimlerdir. Spesifikasyon ek gereksinimler içerebilir.

- Bütün kaynak ve metal işçilikleri ön hazırlık ve yüzey hazırlığı başlamadan tamamlanmalıdır
- Kurulan havalandırmanın dengeli olduğundan ve gerekli hava kapasitesini sağlandığından emin olunmalıdır
- Boya uygulaması öncesi gerekli yüzey hazırlık standardına ulaşıldığından emin olun
- Uygulama rehberindeki ortam koşullarının sağlandığından ve uygulama boyunca korunduğundan emin olun
- Gerekli sayıda kestirme yapıldığından emin olun
- Her katta ölçülen DFT, spesifikasyon ile uyumlu olmalıdır
- Boyanın kürlenme sırasında yağmur gibi dış etkenlerden etkilenmediğinden emin olun

- Sprey tabancasının 90° açı ile göremediği köşeler, kenarlar, ara yüzeyler ve diğer tüm alanların tam olarak boya ile kaplandığından emin olun
- Boya filminin kirliliklerden, kusurlardan, hasaratlardan, aşındırıcı kalıntılardan ve diğer kontaminasyonlardan arındırılmış olduğundan emin olun
- Boya filminin açıklardan, akıntılardan, damlamalardan, buruşmalardan, çatlaklardan, blisterlerden, pinhollerden, kuru boya tozundan, fırça izlerinden yığılmalar ve kalın boya tabakalarından arındırılmış olduğundan emin olun
- Görüntü ve renk bakımından memnun edici olduğundan emin olun

Belirtilen tüm kusurlar, boya spesifikasyonlarına uyacak şekilde tamamen onarılmalıdır.

Uyarı

Bu ürün sadece profesyonel kullanım içindir. Uygulamacılar ve operatörler eğitimli, tecrübeli, Jotun'un teknik dokümantasyonlarına bağlı kalarak ürünü karıştırma ve uygulamaya yetkin ve donanımlı olmalıdır. Uygulamacılar ve operatörler bu ürünü kullanırken uygun kişisel korunma ekipmanları kullanılmalıdır. Bu teknik doküman güncel ürün bilgilerine göre düzenlenmiştir. Saha koşullarına uyum sağlamak maksatlı düzenlemeler için önerilecek değişiklikler, işe başlamadan önce ilgili Jotun yetkilisine onay için bildirilmelidir. Daha fazla bilgi için yerel JOTUN ofisine başvurun.

Sağlık ve güvenlik

Lütfen ambalaj üzerindeki uyarılara dikkat ediniz. İyi havalandırma koşullarında kullanınız. Cilt ile temasından sakınınız. Cilde temas etmesi durumunda uygun temizleyici, sabun ve su ile derhal temizlenmelidir. Göze temas durumunda, gözler bol su ile yıkanmalı ve tıbbi müdahalede bulunulmalıdır.

Bilgilerin doğruluğu

Bu ürün için her zaman güncel (son yayınlanan) TDS, SDS ve eğer mevcutsa AG'ye bakınız ve kullanınız. TDS, AG ve SDS içerisinde bu ürünle ilgili uluslararası ve yerel yetki standartlarına bakınız ve kullanınız.

Renk değişkenliği

Doğrudan güneş ışığı ve atmosferik etkilere maruz kalan son kat boyalarda zamanla solma ve tebeşirlenme görülebilir. Yüksek sıcaklık dayanımlı boyalarda renk değişimleri olmakla birlikte bu durum ürün performansında herhangi bir düşüğe sebebiyet vermez. Üretimde partiden partiye hafif ton farklılıkları olabilir. Uzun süreli renk ve parlaklık dayanımı gereklilikleri için en uygun son katın seçiminde yerel Jotun ofisinden yardım alabilirsiniz.

İlgili dokümanlar

Uygulama rehberi (AG); ilgili boya spesifikasyonu, teknik bilgi föyü ve malzeme güvenlik bilgi formu ile birlikte okunmalıdır.

PSPC, IMO vb. klas kuruluşları tarafından onaylı Jotun ürünü uygulama rehberlerini referans alınız.

Semboller ve kısaltmalar

dk = dakika
s = saat
g = gün
°C = santigrat derece
° = açı birimi
µm = mikron = mikrometre
g/l = litre başına gram
g/kg = kilogram başına gram
m²/l = litre başına metrekare
mg/m² = metrekare başına miligram
psi = basınç birimi, pounds/inch²
Bar = basınç birimi
RH = Relative humidity (bağıl nem) (RH%)
UV = Ultraviyole
KFK (DFT) = Kuru film kalınlığı
WFT = Yaş film kalınlığı

TDS = Teknik bilgi föyü
AG = Uygulama Prosedürü
SDS = Güvenlik bilgi formu
VOC = Uçucu organik bileşik
MCI = Jotun Multi Colour Industry (renklendirilmiş)
RAQ = Required air quantity (gerekli hava miktarı)
KKE = Kişisel korunma ekipmanı
AB = Avrupa Birliği
UK = Birleşik Krallık
EPA = Çevre Koruma Ajansı
ISO = International Standards Organisation
ASTM = American Society of Testing and Materials
AS/NZS = Avustralya/Yeni Zelanda Standartları
NACE = National Association of Corrosion Engineers
SSPC = Koruyucu Kaplamalar Derneği
PSPC = Koruyucu kaplamalar için Performans Standardı
IMO = Uluslararası denizcilik kurumu

ASFP = Association for Specialist Fire Protection

Yasal Uyarı

Bu belgedeki bilgiler, Jotun'un laboratuvar testleri ve saha tecrübelerine dayanarak verilmiştir. Jotun ürünleri yarı mamul olarak değerlendirilir, fakat Jotun'un kontrolü dışındaki durumlarda da kullanılabilirliğinden dolayı sadece ürünün kalitesi garantilenmektedir. Yerel yönetmelik ve piyasa gereksinimlerini karşılamak için üründe bazı değişiklikler uygulanabilir. Jotun, yayınladığı bilgileri önceden haber vermeden değiştirme hakkını saklı tutar.

Kullanıcılar, ihtiyaçları ve özel uygulamalar konusunda yönlendirme almak için mutlaka Jotun'a danışmalıdır.

Bu belgenin farklı dillerdeki düzenlemeleri arasında herhangi bir tutarsızlık varsa, İngilizce (UK) versiyonu geçerli olacaktır.