

## Penguard Pro

### Ürün tanımı

Çift bileşenli, amin kürlenmeli epoksi esaslı bir boyadır. Yüzey toleranslı, yüksek katı maddeli, yüksek yapılı bir üründür. Özellikle çok amaçlı, çok yönlü, yeni yapı boyası olarak tasarlanmıştır. Atmosferik koşullara maruz kalan yapılarda ve su altı alanlarında ara kat veya son kat, veya tek kat sistem olarak kullanılabilir. Düzgün bir şekilde hazırlanmış karbon çelik, paslanmaz çelik, alüminyum, galvanizli çelik ve ısı çinko spray uygulanmış yüzeyler için uygundur.

### Kullanım alanları

Su altı alanlarına ve çok yüksek korozyon seviyelerine sahip çevre koşullarına maruz kalmış boru ve çelik yapılar için uygundur. Açık deniz çevreleri, sıçrama bölgeleri, rafineriler, enerji istasyonları, köprüler, binalar ve maden araç gereçleri için tavsiye edilir. Özellikle dayanıklılık gerektiren büyütülmüş kaplamalarda evrensel ürün olarak tasarlanmıştır. Kuru film kalınlığı, kullanım alanı ve uygulama sıcaklığı seçimi anlamında oldukça esnek bir üründür.

### Onaylar ve sertifikalar

NORSOK M-501, Rev. 5, Sistem 1'e göre ön onay testleri, 120°C (250°F) altındaki offshore ortamlarındaki dış alanlar için uygundur.

Diğer sertifika ve onaylar için Jotun ile irtibata geçiniz.

### Mevcut diğer versiyonlar

Penguard Pro Alu  
Penguard Pro GF

Diğer versiyonlar için ilgili teknik föyler referans alınmalıdır.

### Renkler

seçilen renk aralığı

## Ürün bilgileri

Özellikler	Test/Standart	Tanım
Hacimce katı madde	ISO 3233	75 ± 2 %
Parlaklık (GU 60 °)	ISO 2813	yarı parlak
Parlama noktası	ISO 3679 Method 1	32 °C
Yoğunluk	yaklaşık	1.4 kg/l
VOC-US/Hong Kong	US EPA metod 24 (test edildi) (CARB(SCM)2007, SCAQMD rule 1113, Hong Kong)	249 g/l
VOC-EU	IED (2010/75/EU) (teorik)	229 g/l

Verilen bilgiler, fabrika üretimi standart ürünler için geçerlidir. Renge bağlı olarak küçük farklılıklar gözlemlenebilir.  
Tüm bilgiler karıştırılmış boya için geçerlidir.  
Parlaklık açıklaması: Jotun Performance Coatings'in tanımına göre

## Her kat için uygulama kalınlığı

### Önerilen tipik spesifikasyon aralığı

Kuru film kalınlıkları	100 - 500 µm
Yaş film kalınlıkları	133 - 667 µm
Teorik Yayılma Oranı	7.5 - 1.5 m <sup>2</sup> /l

## Yüzey Hazırlığı

Yapışma seviyesinin korunabilmesi için bir önceki boya katının yüzeyinin temiz, kuru ve her türlü kirlilikten arındırılmış olması gerekir.

### Yüzey hazırlığı özet tablosu

Yüzey	Yüzey Hazırlığı	
	En düşük	Tavsiye edilen
Karbon çelik	St 2 (ISO 8501-1)	Sa 2½ (ISO 8501-1)
Paslanmaz çelik	Boyanın yüzeye tutunmasını temin etmek için yüzeyde profil açılmalıdır. Bu yüzey profili, çizilme izi bırakacak şekilde yapılmalı ve metalik olmayan aşındırıcılarla, manuel veya makine kullanılarak elde edilebilir.	Sa 2½, Fine G (ISO 8503-2)'ye uygun olarak temizlik ve yüzey profili
Alüminyum	Boyanın yüzeye tutunmasını temin etmek için yüzeyde profil açılmalıdır. Bu yüzey profili, çizilme izi bırakacak şekilde yapılmalı ve metalik olmayan aşındırıcılarla, manuel veya makine kullanılarak elde edilebilir.	Sa 1 (ISO 8501-1) tanımına uygun olarak temizlik
Galvanizli çelik	Yüzey temiz, kuru, oldukça pürüzlü ve mat bir görünüme sahip olmalıdır.	Süpürme kumlama tekniği kullanılarak metalik olmayan aşındırıcı uygulandığında temiz, pütürlü ve homojen pütürlü yüzey elde edilir.
Ön imalat astarlı çelik	Kuru, temiz ve onaylanmış inorganik çinko esaslı ön imalat astarı.	Yüzeyin en az %70'inde süpürme raspa ya da alternatif olarak Sa2 (ISO 8501-1) raspa.
Boyalı yüzeyler	Temiz, kuru ve hasarsız uyumlu boya	Temiz, kuru ve hasarsız uyumlu boya

Önerilen yüzey hazırlığı sağlandığında yapışma, korozyon koruması, ısı direnci ve kimyasal dayanım için optimum performans elde edilir.

## Uygulama

### Uygulama metodları

Ürün aşağıdaki ekipmanlarla uygulanabilir:

Sprey:	Airless sprej kullanınız.
Fırça:	Fırça kestirme ve küçük alanlarda önerilir. Belirtilen kuru film kalınlığına ulaşmak için özen gösterilmelidir.
Rulo:	Küçük alanlar için kullanılabilir. Astar kat uygulanırken kullanımı önerilmez. Belirtilen kuru film kalınlığına ulaşmak için özen gösterilmelidir.

### Karışım Oranı (hacmen)

Penguard Pro Comp A	3 birim
Penguard Pro Comp B	1 birim

### Tiner / Temizlik solventi

Seyreltme: Jotun Thinner No. 17

### Airless sprej uygulaması için temel değerler

Meme tipi (inch/1000):	19-27
Memedeki basınç (en düşük):	150 bar/2100 psi

## Kuruma ve kürlenme zamanları

Yüzey sıcaklığı	0 °C	5 °C	10 °C	15 °C	23 °C	40 °C
Yüzey Kuruması	30 saat	15 saat	10 saat	7 saat	3 saat	1 saat
Sert kuruma	55 saat	34 saat	22 saat	16 saat	6 saat	4 saat
Üzerine kat uygulama, minimum	45 saat	26 saat	16 saat	12 saat	4 saat	3 saat
Tam kürlenme/servise alma süresi			12 gün	12 gün	10 gün	7 gün

Maksimum üzerine kat uygulama süre bilgileri için, ürün uygulama prosedürüne bakınız.

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

İnceltme oranı ve havalandırma da aralarında olmak üzere etki eden diğer faktörlere bağlı olarak, bu ürün -5 °C ye kadar olan yüzey sıcaklıklarında kullanılabilir. Toplam boya sistem kalınlığının tam kürlenme ve en etkin mekanik dayanım seviyesine ulaşabilmesi için daha yüksek sıcaklıklar gerekeceğinden dolayı, düşük sıcaklık değerlerinde kat boyası uygulanırken özen gösterilmelidir.

Yüzey (dokunma) kuruluğu: parmakla hafifçe bastırınca iz bırakmayan veya yapışkanlık oluşturmeyen 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.

## Karışım ön bekleme süresi ve karışım ömrü

<b>Boya sıcaklığı</b>	<b>23 °C</b>
Karışım ön bekleme süresi	10 dak
Karışım Ömrü	1 saat

## Isı dayanımı

	Sıcaklık	
	Sürekli	Azami
Kuru, atmosferik	120 °C	140 °C

Azami sıcaklığa maruz kalma süresi maksimum 1 saat.

Belirtilen sıcaklıklar korozif özelliklerin korunması ile ilgilidir. Bu sıcaklıklarda estetik özelliklerde bozulmalar olabilir.

## Ürün uyumluluğu

Boya sisteminin maruz kaldığı şartlara bağlı olarak, çeşitli astarlar ve sonkatlar bu ürün ile uyumlu olarak uygulanabilir. Bunlardan bazıları aşağıda belirtilmiştir. Spesifik boya sistemi önerileri için lütfen Jotun ile irtibata geçiniz.

Bir önceki boya katı: epoksi, mastik epoksi, çinko epoksi, çinko silikat

Sonraki boya katı: akrilik, epoksi, poliüretan, polisiloksan

## Ambalaj (Standart)

	Miktar (litre)	Ambalaj hacmi (litre)
Penguard Pro Comp A	15	20
Penguard Pro Comp B	5	5

Belirtilen miktarlar, fabrikada üretilen renkler içindir. Ambalaj miktarları ve dolulukları lokal kurallara göre farklılık gösterebilir.

## Depolama

Ürün, ulusal düzenlemelere uygun olarak depolanmalıdır. Ambalajlar, kuru, serin, iyi havalandırılan yerlerde, ısı ve kıvılcım kaynaklarından uzakta depolanmalıdır. Dikkatlice taşıyınız.

## 23 °C 'deki Raf Ömrü

Penguard Pro Comp A	12 Ay
Penguard Pro Comp B	24 Ay

Bazı lokasyonlarda, yerel ticari mevzuatlar sebebiyle ambalaj üzerindeki raf ömrü daha kısa yazılabilir. Yukarıda belirtilen asgari raf ömrü denetimlerle kontrol edilmelidir.

## 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 kullanmalıdır. 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.

## 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.

## Renk değişkenliği

Astar veya antifouling olarak kullanılan ürünlerin renk tonlarında partiden partiye renk farklılıkları görülebilir. Böyle ürünler ve son kat olarak kullanılan epoksi bazlı ürünler güneş ışığı ve açık havaya maruz kaldıklarında tebeşirlenebilirler.

Son katların renk ve parlaklık dayanımları renk tipi, sıcaklık ve UV şiddeti gibi dış etkenler, uygulama kalitesi ve boyanın jenerik tipine bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Detaylı bilgi için yerel Jotun ofisi ile iletişime geçiniz.

## 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.