

## Penguard Universal

### Produktbeschreibung

Dies ist eine zweikomponentige, polyaminingehärtete reine Epoxybeschichtung. Ein schnelltrocknendes, abriebbeständiges, dickschichtiges Produkt mit einem hohen Festkörperanteil. Bietet ausgezeichneten Korrosionsschutz als Teil eines kompletten Anstrichsystems. Kann als Primer, Zwischenanstrich, Endanstrich oder als Einschichtsystem in Über- und Unterwasserumgebungen eingesetzt werden. Geeignet für korrekt vorbehandelte Stahl-, verzinkte Stahl-, geschopprimerte Stahl-, Edelstahl-, Aluminium- und Betonuntergründe. Geeignet als Wartungsanstrich auf einer Vielzahl alter beschichteter Flächen. Kann bei Untergrundtemperaturen unter 0°C appliziert werden.

### Typischer Einsatzbereich

Empfohlen für Offshore-Umgebungen einschließlich Spritzwasserbereiche, Raffinerien, Kraftwerke, Brücken, Gebäude, Bergbauanlagen und allgemeinen Baustahl. Zugelassen für PSPC Cross-over-Tests mit einer Vielzahl von Shopprimern.

### Zulassungen und Zertifikate

Zugelassen für PSPC für Wasserballasttanks gemäß IMO Res. MSC 215(82)  
 Zugelassen für PSPC für Öltanker gemäß IMO Res. MSC 288(87)  
 Präqualifiziert gemäß NORSOK M-501, Edition 6, System 1  
 Präqualifiziert gemäß NORSOK M-501, Edition 6, System 7.

Bei Einsatz als Teil eines zugelassenen Systems ist für das Produkt das folgende Zertifikat verfügbar:  
 - Schwerentflammbarkeitszertifikat gemäß EU Richtlinie für Schiffsausrüstung. Zugelassen gemäß Teil 5 und 2 des Anhangs 1 IMO 2010 FTP Code oder Teil 5 und 2 des Anhangs 1 IMO FTPC bei Übereinstimmung mit IMO 2010 FTP Code Ch. 8

Bitten wenden Sie sich an einen Jotun Mitarbeiter für weitere Details.

Weitere Zertifikate und Zulassungen sind auf Anfrage verfügbar.

### Farbtöne

aluminium, grau und ausgewählte Farbtöne

## Produktdaten

Eigenschaft	Test/Standard	Beschreibung
Festkörpervolumen	ISO 3233	72 ± 2 %
Glanzgrad (GU 60 °)	ISO 2813	matt (0-35)
Flammpunkt	ISO 3679 Method 1	30 °C
Dichte	errechnet	1.4 kg/l
VOC-US/Hong Kong	US EPA Methode 24 (getestet) (CARB(SCM)2007, SCAQMD rule 1113, Hong Kong)	245 g/l
VOC-EU	IED (2010/75/EU) (theoretisch)	261 g/l

Die angegebenen Daten sind typisch für fabrikgefertigte Produkte mit leichten Abweichungen je nach Farbton.

Alle Daten gelten für die angemischte Farbe.

Glanzbeschreibung: Gemäß Jotun Performance Coating's Definition.

Der Glanzgrad kann leicht variieren in Abhängigkeit von Farbton, Applikationsmethode, Filmschichtstärke und Umgebungsbedingungen während der Applikation und des Trocknens/Härtens.

## Schichtdicke pro Anstrich

### Typischer empfohlener Spezifikationsbereich

Trockenschichtdicke	70 - 300 µm
Nassschichtdicke	105 - 415 µm
Theoretische Ergiebigkeit	10.3 - 2.4 m <sup>2</sup> /l

## Oberflächen-Vorbereitung

Um langfristige Haftung zum nachfolgenden Produkt zu gewährleisten, muss die Oberfläche sauber, trocken und frei von jeglicher Verunreinigung sein.

### Tabelle zur Oberflächenvorbehandlung

Untergrund	Oberflächen-Vorbereitung	
	Minimum	Empfohlen
Kohlenstoffstahl	St 2 (ISO 8501-1)	Sa 2½ (ISO 8501-1)
Aluminium	Die Oberfläche muss von Hand oder maschinell mit nichtmetallischen Schleifmitteln oder Maschinen- oder Handschleifpads mit gebundener Faser abgeschliffen sein, um der Oberfläche ein Kratzmuster zu verleihen.	Strahlen, um ein Oberflächenprofil zu erreichen, unter Verwendung eines zugelassenen nicht metallischen Strahlgutes, das geeignet ist, um ein scharfes und kantiges Profil zu erzielen.
Verzinkter Stahl	Die Fläche muss sauber und trocken sein und ein rauhes und stumpfes Profil aufweisen.	Sweep-Strahlen mit nichtmetallischem Strahlmittel, wodurch ein sauberes, rauhes und gleichmäßiges Muster entsteht.
Edelstahl	Die Oberfläche muss von Hand oder maschinell mit nichtmetallischen Schleifmitteln oder Maschinen- oder Handschleifpads mit gebundener Faser abgeschliffen sein, um der Oberfläche ein Kratzmuster zu verleihen.	Strahlen, um ein Oberflächenprofil zu erreichen, unter Verwendung eines zugelassenen nicht metallischen Strahlgutes, das geeignet ist, um ein scharfes und kantiges Profil zu erzielen.
Geshopprimerter Stahl	Sauberer, trockener und unbeschädigter Shopprimer.	Mindestens 70% der Oberfläche Sweep strahlen oder alternativ strahlen nach Sa 2 (ISO 8501-1).
Beschichtete Flächen	Sauberer, trockener und unbeschädigter kompatibler Anstrich	P Sa 2½ (ISO 8501-2)
Beton	Mindestes 4 Wochen härten. Feuchtigkeitsgehalt maximal 5%. Den existierenden Betonuntergrund mit Fräse, Nadelhammer und Schleifscheiben vorbereiten.	Mindestes 4 Wochen härten. Feuchtigkeitsgehalt maximal 5%. Die Fläche durch staubfreies Strahlen oder Diamantschleifen und andere geeignete Mittel zum Abschleifen des umgebenden Betons und zum Entfernen der Zementschlämme vorbehandeln.

Optimale Performance, inklusive Haftung, Korrosionsschutz, Hitze- und Chemikalienbeständigkeit wird mit der empfohlenen Untergrundvorbehandlung erzielt.

## Applikation

### Applikationsmethoden

Das Produkt kann appliziert werden mit

- Spritzausrüstung: Airless-Spritze verwenden.
- Pinself: Empfohlen zum Vorlegen und für kleine Flächen. Es muss darauf geachtet werden, die spezifizierte Trockenschichtdicke zu erreichen.
- Rolle: Kann für kleine Flächen verwendet werden, wird aber nicht für den ersten Primeranstrich empfohlen. Bei Applikation mit Rolle muss jedoch darauf geachtet werden, ausreichend Material zu aufzutragen, um die spezifizierte Trockenschichtstärke zu erreichen.

### Mischungsverhältnis des Produktes (nach Volumen)

Penguard Universal Comp A	3 Teil(e)
Penguard Universal Comp B	1 Teil(e)

### Verdüner/Reiniger

Verdünnung: Jotun Thinner No. 17

### Anwendungsdaten zum Airless-Spritzen

Düsengröße (inch/1000):	17-31
Düsendruck (mindestens):	150 bar / 2100 psi

## Trocknungs- und Härtingszeiten

Untergrundtemperatur	-10 °C	-5 °C	0 °C	5 °C	10 °C	23 °C	40 °C
Oberflächen (Hand) trocken	27 h	15 h	11 h	7 h	5 h	2 h	1 h
Begehbar	73 h	35 h	24 h	14 h	10 h	5 h	2 h
Überstreichbarkeitsintervall, Minimum	36 h	25 h	16 h	10 h	7 h	4 h	2 h
Trocken/gehärtet für die Verwendung			21 d	14 d	11 d	7 d	4 d

Das maximale Überstreichbarkeitsintervall finden Sie in der Applikationsanleitung (AG) für dieses Produkt.

Trocken- und Härtingszeiten wurden bei kontrollierten Temperaturen, einer relativen Luftfeuchtigkeit von weniger als 85% und dem mittleren DFT Bereich für dieses Produkt ermittelt.

Oberflächen (Hand) trocken: Wenn leichter Druck mit dem Finger keine Abdrücke hinterlässt oder nicht mehr klebrig ist.

Begehrbar: Mindestdauer bevor die Beschichtung begehrbar ist und dabei keine dauerhaften Spuren, Druckstellen oder physikalische Beschädigungen davonträgt.

Überstreichbarkeitsintervall, Minimum: Empfohlene Mindestdauer bevor der nächste Anstrich appliziert werden kann.

Trocken/gehärtet für die Verwendung: Die Mindestzeit bis der Anstrich dauerhaft der/dem zugedachten Umgebung/Medium ausgesetzt werden kann.

## Induktionszeit und Topfzeit

**Temperatur des Beschichtungsmaterials** **23 °C**

Induktionszeit 10 min  
Topfzeit 2 h

## Hitzebeständigkeit

	Temperatur	
	Dauerbelastung	Spitzenwert
Trocken, atmosphärisch	120 °C	140 °C
Eingetaucht, Seewasser	60 °C	70 °C
Eingetaucht, Schweröl	80 °C	90 °C

Höchsttemperatur von max. 1 Std Dauer.

Die aufgeführten Temperaturen beziehen sich auf die Beibehaltung der Schutzeigenschaften des Produktes und nicht auf mögliche Beeinträchtigung des Substrates durch Temperaturbelastung.

Es ist zu beachten, dass die Beschichtung beständig ist gegen verschiedene Eintauchtemperaturen abhängig von der spezifischen Chemikalie und ob das Eintauchen dauerhaft oder intermittierend ist. Die Hitzebeständigkeit wird durch das Gesamtsystem beeinflusst. Bei Verwendung als Teil eines Systems muss sichergestellt sein, dass alle Anstriche des Systems eine ähnliche Hitzebeständigkeit haben.

## Produktkompatibilität

Abhängig vom tatsächlichen Einsatzbereich des Anstrichsystems können verschiedene Primer und Decklacke in Kombination mit diesem Produkt verwendet werden. Weiter unten stehen einige Beispiele. Für spezifische Systemempfehlungen wenden Sie sich bitte an Jotun.

Vorheriger Anstrich: anorganischer Zinksilikatshopprimer, Epoxy, Epoxymastic, Zinkepoxy, Zinksilikat  
Nachfolgender Anstrich: Acryl, Alkyd, Epoxy, Polyurethan, Polysiloxan, Epoxymastic, Vinylepoxy

## Gebinde (typisch)

	Volumen (Liter)	Gebindegröße (Liter)
Penguard Universal Comp A	15	20
Penguard Universal Comp B	5	5

Das angegebene Volumen gilt für fabrikgefertigte Farbtöne. Bitte beachten Sie, dass Varianten aufgrund lokaler Richtlinien in Gebindegröße und Füllmenge abweichen können.

## Lagerung

Das Produkt muss gemäß den nationalen Vorschriften gelagert werden. Das Gebinde muss in einem trockenen, kühlen, gut gelüfteten Raum und fern von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Die Gebinde müssen fest verschlossen gelagert werden. Vorsichtig handhaben.

### Haltbarkeitsdauer bei 23 °C

Penguard Universal Comp A	48 Monat(e)
Penguard Universal Comp B	48 Monat(e)

Auf einigen Märkten kann die handelsübliche Haltbarkeitsdauer auf Grund lokaler Gesetzgebung kürzer ausfallen. Der obige Wert gibt die Mindesthaltbarkeitsdauer an. Darüber hinaus muss die Produktqualität geprüft werden.

## Vorsicht

Dieses Produkt ist nur für die professionelle Verarbeitung bestimmt. Die Applikateure und Anwender müssen ausgebildet, erfahren und in der Lage sein und über die Geräte verfügen, die Beschichtungen korrekt und Jotun's technischer Dokumentation gemäß anzumischen/aufzurühren und aufzutragen. Die Applikateure und die Anwender müssen bei der Verarbeitung dieses Produktes eine geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Diese Anleitung basiert auf dem aktuellen Wissen zu diesem Produkt. Jegliche vorgeschlagene Abweichung um den Gegebenheiten vor Ort zu entsprechen, muss an den verantwortlichen Jotun Mitarbeiter zur Überprüfung weitergeleitet werden, bevor die Arbeit aufgenommen wird.

## Gesundheit und Sicherheit

Bitte die Sicherheitshinweise auf dem Gebinde beachten. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Sprühnebel nicht einatmen. Hautkontakt vermeiden. Spritzer auf der Haut müssen umgehend mit geeignetem Reiniger, Seife und Wasser entfernt werden. Augen gründlich mit Wasser ausspülen und unverzüglich medizinische Hilfe aufsuchen.

## Farbtonabweichungen

Gegebenenfalls können Produkte, die in erster Linie zur Verwendung als Grundierungen oder Antifouling bestimmt sind, von Charge zu Charge leichte Farbabweichungen aufweisen. Solche Produkte und Produkte auf Epoxidharzbasis, die als Endbeschichtung verwendet werden, können bei Sonneneinstrahlung und Witterungseinflüssen kreiben.

Die Farb- und Glanzhaltung auf Decklacken/Deckbeschichtungen kann je nach Art des Farbtons, der Umgebungsbedingungen wie z.B. Temperatur, UV-Intensität usw., der Qualität der Applikation und des generischen Lacktyp variieren. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Jotun-Niederlassung.

## Haftungsausschluss

Die Angaben in diesem Dokument erfolgen nach bestem Wissen auf der Grundlage von Laborversuchen und praktischen Erfahrungen von Jotun. Die Produkte von Jotun werden als Halbfertigerzeugnisse betrachtet und als solche oft unter Bedingungen verarbeitet, die sich der Einflussnahme von Jotun entziehen. Jotun kann für nichts anderes als die Qualität des Produktes selbst garantieren. Geringfügige Produktanpassungen können vorgenommen werden, um den lokalen Anforderungen zu entsprechen. Jotun behält sich das Recht vor, die gegebenen Daten ohne Ankündigung zu ändern.

Verarbeiter sollten Jotun stets zwecks spezifischer Beratung zur generellen Eignung des Produkts für ihre Zwecke und spezifischen Applikationspraktiken konsultieren.

Bei Unstimmigkeiten zwischen verschiedensprachigen Ausgaben dieses Dokumentes ist die englische Version (UK) ausschlaggebend.