

## Hybrid Epoxidharz

### PRODUKT-BESCHREIBUNG

Eine Ultra High Solid, 2K polycyclamin-gehärtete Innenbeschichtung, basierend auf einer innovativen Epoxidharz-Technologie, geeignet für die Applikation mit herkömmlichen Airless-Geräten.

### ANWENDUNGS-BEREICH

Entwickelt für höchste Korrosionsschutzeigenschaften, mit schnellhärtenden Eigenschaften bei einlagiger Applikation für die Innenbeschichtung von Lagertanks, Rohrleitungen und Behältern mit Beständigkeit gegen Rohöl bis zu 150°C (302°F). Seine niedrige Oberflächenspannung von 36 Dyn/cm ermöglicht eine verbesserte Freisetzung der Lagermedien.

Für die Verwendung unter anderen aggressiven Betriebsbedingungen, einschließlich Hochtemperatur-Prozesswasser, sind die Produktmerkmale zu beachten

Enviroline 2405 erfüllt die Anforderungen der US Amerikanischen FDA Bestimmungen und kann für den Transport von flüssigen und festen Lebensmitteln in Eisenbahnwagons eingesetzt werden. .

### PRODUKT-INFORMATION ENVIROLINE 2405

<b>Farbton</b>	Grün, Hellgrau			
<b>Glanzgrad</b>	Entfällt			
<b>Festkörpervolumen</b>	96% (nach ISO 3233 und ICF-Methode bestimmt)			
<b>Empfohlene Trockenschichtdicke (DFT)</b>	400-750 µm (16-30 Mil) Trockenschichtdicke, entsprechend 417-781 µm (16,7-31,2 Mil) Nassschichtdicke			
<b>Theoretische Ergiebigkeit</b>	1,92 m <sup>2</sup> /l (berechnet aus dem angegebenen Festkörpervolumen bei einer Trockenschichtdicke von 500 µm) 77 sq.ft/US gallon (berechnet aus dem angegebenen Festkörpervolumen bei einer Trockenschichtdicke von 20 Mil)			
<b>Praktische Ergiebigkeit</b>	Abhängig vom Applikationsverfahren bzw. Verlustfaktor			
<b>Applikationsmethode</b>	Airless-Spritzen, Zweikomponenten-Airless-Spritzen			
<b>Trockenzeiten</b>	Überarbeitungsintervalle Produkt mit sich selbst			
<b>Untergrundtemperatur</b>	<b>Handtrocken</b>	<b>Begehbar</b>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
5°C (41°F)	30 Stunden	40 Stunden <sup>2</sup>	42 Stunden	14 Tage <sup>1</sup>
10°C (50°F)	7 Stunden	17 Stunden <sup>2</sup>	22 Stunden	14 Tage <sup>1</sup>
25°C (77°F)	2.5 Stunden	5 Stunden <sup>2</sup>	6 Stunden	14 Tage <sup>1</sup>
40°C (104°F)	1.5 Stunden	3 Stunden <sup>2</sup>	5 Stunden	7 Tage <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Wird das maximale Überarbeitungsintervall überschritten, muss die Beschichtungs Oberfläche mit grobem Schleifpapier gründlich angeschliffen werden.

<sup>2</sup> Es hat sich ein ausreichend fester Beschichtungsfilm gebildet, sodass Handhabung und Transport der beschichteten Stahlteile möglich sind. Eine Shore-D-Härte von 75 bis 80 kann als Richtwert für die Wiederaufnahme des Betriebes herangezogen werden.

### SICHERHEITSDATEN

<b>Flammpunkt</b>	Part A >101°C (>214°F); Part B >101°C (>214°F); Mixed >101°C (>214°F)		
<b>Spezifisches Gewicht</b>	1,57 kg/l (13,1 lb/gal)		
<b>VOC</b>	0.37 lb/gal (45 g/l)	EPA Methode 24	

Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt "Produkteigenschaften"

## Protective Coatings

## Hybrid Epoxidharz

### UNTERGRUND- VORBEHANDLUNG

Sämtliche zu beschichtenden Oberflächen müssen sauber, trocken und frei von jeglichen Verunreinigungen sein. Vor dem Aufbringen des Beschichtungsstoffes sind alle Oberflächen zu prüfen und gemäß ISO 8504:2000 zu bearbeiten

Ggf. Schweißspritzer entfernen und Schweißnähte und scharfe Kanten glätten.

Öl und Fett sind gemäß SSPC-SP1 durch Lösemittelreinigung zu entfernen.

### Stahl

Beste Ergebnisse mit der Beschichtung lassen sich erreichen, wenn Enviroline 2405 auf Untergründe appliziert wird, die nach Sa 3 (ISO 8501-1:2007) bzw. SSPC-SP5 vorbereitet wurden. Wird Enviroline 2405 nicht bei starker Wärme und/oder unter aggressiven Betriebsbedingungen eingesetzt, ist eine Vorbereitung nach Sa 2½ (ISO 8501-1:2007) bzw. SSPC-SP10 als äußerster Mindestreinheitsgrad unmittelbar vor der Beschichtung eventuell ausreichend. Weitere Informationen erhalten Sie von International Protective Coatings.

Es wird ein scharfkantiges Oberflächenprofil von 75-125 µm (3-5 Mil) empfohlen.

Enviroline 2405 ist aufzutragen, bevor der Stahluntergrund oxidiert. Bei erfolgter Oxidation ist die gesamte oxidierte Fläche erneut auf die oben angegebene Qualität zu strahlen. Beim Reinigungsstrahlen aufgetretene Oberflächenfehler sind auszuschleifen, zu verfüllen oder auf fachgerechte Art zu behandeln.

Die Strahlqualität lässt sich am besten durch Entfeuchten aufrechterhalten. Es kann jedoch auch ein empfohlener Holding Primer eingesetzt werden.

### VERARBEITUNG

<b>Mischung</b>	Das Material wird in zwei Behältern als eine Einheit geliefert. Die Lagerung, Mischung und Verarbeitung der kompletten Einheiten muss nach den Verarbeitungshinweisen für Enviroline-Produkte erfolgen. Immer komplette Einheiten in den gelieferten Gebindegrößen mischen. Nach Mischung ist das Produkt in der angegebenen Topfzeit zu verarbeiten. (1) Basis (Teil A) mit einem elektrisch angetriebenen Rührgerät aufrühren. (2) Härter (Teil B) mit einem elektrisch angetriebenen Rührgerät aufrühren. (3) Den gesamten Härter (Teil B) mit der Basis (Teil A) und gründlich mit dem Rührgerät mischen		
<b>Mischungsverhältnis</b>	2 Anteil(e) : 1 Anteil(e) nach Volumen		
<b>Topfzeit</b>	10°C (50°F) 2 Stunden	25°C (77°F) 60 Minuten	40°C (104°F) 30 Minuten
<b>Zweikomponenten-Airless-Spritzen</b>	Empfohlen	Geeignete Ausrüstung anerkannter Hersteller verwenden.	
<b>Airless-Spritzen</b>	Empfohlen	Düsenbereich 0,48-0,73 mm (19-29 Tausendst.) Gesamt-Ausg.-Flüssigkeitsdruck an der Spritzdüse nicht unter 211 kg/cm <sup>2</sup> (3000 psi)	
<b>Pinsel</b>	Geeignet - Nur kleine Flächen	Es kann ein typischer Wert von 150-200 µm (6,0-8,0 Mil) erzielt werden.	
<b>Rolle</b>	Geeignet - Nur kleine Flächen	Es kann ein typischer Wert von 150-200 µm (6,0-8,0 Mil) erzielt werden.	
<b>Verdünnung</b>	PRODUKT BITTE NICHT VERDÜNNEN		
<b>Reiniger</b>	Enviroline 71C (oder International GTA203)		
<b>Arbeitsunterbrechung</b>	Alle Geräte gründlich mit Enviroline 71C reinigen. Nach dem Anmischen des Materials sollte das Gebinde nicht wieder verschlossen werden. Es wird empfohlen, die Arbeit nach längeren Unterbrechungen mit frisch angesetztem Farbmaterial fortzusetzen.		
<b>Reinigung</b>	Unmittelbar nach Gebrauch die gesamte Ausrüstung mit Enviroline 71C reinigen.  Sämtliche überschüssigen Materialien und leeren Behälter sind gemäß den örtlich geltenden Vorschriften/Gesetzen zu entsorgen.		

## Hybrid Epoxidharz

### PRODUKTEIGEN - SCHAFTEN

Bitte machen Sie sich vor der Verwendung des Produkts mit den genauen Verarbeitungshinweisen für Enviroline-Produkte vertraut.

Enviroline 2405 kann für die Verwendung in Lagertanks und Druckbehältern mit einem Dauerbetrieb bis zu 135°C (275°F) geeignet sein, vorbehaltlich der Genehmigung durch einen technischen Vertreter von International Paint.

Enviroline 2405 kann auch bei kontinuierlicher trockener Belastung von bis zu 200°C (392°F) verwendet werden

Dieses Datenblatt enthält allgemeine Hinweise zur Verwendung von Enviroline 2405. Die speziellen projektbezogenen Anforderungen hängen von der Endverwendung und den Betriebsbedingungen für den Tank oder Behälter ab. Bitte lassen Sie sich die Eignung von Enviroline 2405 für den Kontakt mit dem zu lagernden Füllgut stets von International Protective Coatings bestätigen.

Die von International Protective Coatings bereitgestellte exakte Anstrichspezifikation ist stets einzuhalten.

Das Vorstreichen von Ecken, Kanten, Schweißnähten und Poren ist wesentlicher Bestandteil einer fachgerechten Vorgehensweise beim Beschichten. Es sollte Bestandteil jeder Innenbeschichtungs-Spezifikation sein.

Bei starkem Lochfraß oder Poren im Stahl sollten ca. 50% der erforderlichen Schichtdicke aufgespritzt und der Beschichtungsstoff danach sofort mit einer kurzflorigen Rolle oder einem Gummispachtel in die Oberfläche (Poren) eingearbeitet werden.

Die Objekttemperatur muss stets mindestens 3°C (5°F) über dem Taupunkt liegen. Die Mindesttemperatur des angemischten Materials für das Airless-Spritzverfahren beträgt 20 °C (68 °F).

Verwenden Sie die folgende Tabelle für die bevorzugten Temperaturbedingungen. Diese Bedingungen sowie eine angemessene Belüftung müssen während des gesamten Aushärtungszyklus aufrechterhalten werden:

	<u>Oberflächentemperatur</u>	<u>Lufttemperatur</u>
<b>Bevorzugt</b>	21-49°C (70-120°F)	21-38°C (70-100°F)
<b>Minimum</b>	10°C (50°F)	5°C (40°F)

Nach dem vollständigen Aushärten des Beschichtungssystems ist die Trockenschichtdicke mit einem geeigneten magnetischen Messgerät zerstörungsfrei zu messen, um festzustellen, ob die Mindestschichtdicke des Systems erreicht wurde. Das Beschichtungssystem sollte frei von Nadelstichen und anderen Fehlstellen sein. Die ausgehärtete Schicht sollte keine Nasen, Läufer, Tropfen, Einschlüsse oder andere Fehler aufweisen. Alle fehlerhaften Stellen sind auszubessern. Die ausgebesserten Stellen sind erneut zu prüfen. Sie müssen vorschriftsgemäß ausgehärtet sein, bevor die fertige Innenbeschichtung in Betrieb genommen wird.

Für die Bedingungen nach der Aushärtung, die für die Anwendung in Schienenfahrzeugen spezifisch sind, siehe die entsprechenden Enviroline 2405 Anwendungsrichtlinien.

Enviroline 2405 erfüllt die Anforderungen der US Amerikanischen FDA Bestimmungen und kann für den Transport von flüssigen und festen Lebensmitteln in Eisenbahnwagons eingesetzt werden. . Weitere Informationen hierzu erhalten Sie von International Protective Coatings.

Hinweis: Die angegebenen VOC-Werte sind charakteristische Werte und dienen nur zur Orientierung. Schwankungen aufgrund von Farbtonunterschieden, normalen Fertigungstoleranzen und anderen Faktoren sind möglich.

Reaktive Zusätze mit niedrigem Molekulargewicht, die während der Trocknung bei Raumtemperatur in den Lackfilm eingebunden werden, haben ebenfalls Einfluss auf die nach Methode 24 der amerikanischen Umweltschutzbehörde EPA bestimmten VOC-Werte.

---

### TYPISCHER SYSTEMAUFBAU

Dieses Produkt wird normalerweise direkt auf korrekt vorbereitete Stahluntergründe aufgetragen und normalerweise nicht überbeschichtet.

## Hybrid Epoxidharz

### ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

Weitere Informationen über die in diesem Datenblatt verwendeten Industrienormen, Fachausdrücke und Abkürzungen finden Sie in den nachfolgenden Unterlagen, die Sie unter [www.international-pc.com](http://www.international-pc.com) herunterladen können.

- Definitionen und Abkürzungen
- Untergrundvorbehandlung
- Applikation
- Theoretische und praktische Ergiebigkeit

Exemplare dieser technischen Hinweise sind auf Anfrage erhältlich.

### SICHERHEITS - RATSCHLÄGE

Dieses Produkt ist nur zur Verarbeitung durch Fachpersonal in einem industriellen Umfeld vorgesehen. Alle Arbeiten im Zusammenhang mit der Applikation und dem Einsatz dieses Produktes sind unter Einhaltung aller im Lande geltenden Normen, Vorschriften und Gesetze zum Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz auszuführen.

Während der Verarbeitung und anschließenden Trocknung ist für ausreichende Be- und Entlüftung zu sorgen (charakteristische Trockenzeiten siehe Verarbeitungshinweise), damit keine Grenzwerte überschritten werden, und um Brände und Explosionen zu verhindern. In geschlossenen Räumen ist eine Absauganlage erforderlich. Während der Verarbeitung und Trocknung ist eine Be- und Entlüftung zu gewährleisten und/oder Atemschutz bereitzustellen (Schutzhauben mit Luftzufuhr oder geeignete Filtergeräte). Es sind Vorsichtsmaßnahmen zur Verhinderung von Haut- und Augenkontakt zu ergreifen (Tragen von Arbeitsanzügen, Schutzhandschuhen, Schutzbrille, Schutzmaske, Verwendung von Hautschutzcreme usw.).

Informieren Sie sich vor Einsatz des Produktes anhand der Material-Sicherheitsdatenblätter (bei Zweikomponentenprodukten Angaben für Basis und Härter) und im Abschnitt Gesundheits- und Arbeitsschutz der Verarbeitungshinweise für das Produkt und befolgen Sie die gegebenen Hinweise.

Beim Schweißen oder Brennschneiden von Metallen, die mit diesem Produkt beschichtet sind, entstehen Stäube und Dämpfe, die den Einsatz geeigneter persönlicher Schutzausrüstung und eine entsprechende Absaugung erfordern.

Die im Einzelnen zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen sind von den Verarbeitungsmethoden und der Arbeitsumgebung abhängig. Wenn Sie diese Warnhinweise und Anweisungen nicht in vollem Umfang verstehen oder nicht genau einhalten können, dann verwenden Sie das Produkt nicht und setzen Sie sich mit International Protective Coatings in Verbindung.

Achtung: Dieses Produkt enthält flüssige Epoxide und modifizierte Polyamine und kann bei unsachgemäßem Einsatz Hautreizungen verursachen.

GEBINDEGRÖSSE	Verpackungsgröße	Teil A		Teil B	
		Vol.	Gebinde	Vol.	Gebinde
	4.5 US Gal	3 US Gal	5 US Gal	1.5 US Gal	2 US Gal
	18 Liter	12 Liter	20 Liter	6 Liter	10 Liter

Teil A und Teil B sind auch in 50 US-Gallonen Einheiten erhältlich und werden in einem 55-US-Gallonen Fass geliefert.  
Bzgl. der Verfügbarkeit von alternativen Verpackungseinheiten wenden Sie sich bitte an AkzoNobel.

VERSANDGEWICHT	Verpackungsgröße	Teil A		Teil B	
			4.5 US Gal	60.9 lb	26.2 lb
	18 Liter	20.96 kg	9.81 kg		

LAGERUNG	Lagerstabilität	12 Monate bei 25° C (77° F). Danach ist eine erneute Kontrolle erforderlich. Trocken lagern und vor Sonneneinstrahlung, Wärme und Funkenbildung schützen.
----------	-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Wichtiger Hinweis

*Dieses Datenblatt erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Verwendung unseres Produktes für andere als die von uns hierin speziell empfohlenen Zwecke erfolgt auf Gefahr des Anwenders, sofern nicht vorher von uns die schriftliche Bestätigung über die Eignung dieses Produktes für den vorgesehenen Zweck eingeholt wurde. Alle unsere Angaben über dieses Produkt (in diesem Blatt oder anderweitig) erfolgen nach bestem Wissen. Da wir keine Kontrolle über Beschaffenheit und Zustand der zu bearbeitenden Fläche haben und viele Faktoren die Verarbeitung und Verwendung unseres Produktes beeinflussen können, übernehmen wir keinerlei Haftung (außer bis zu den Höchstgrenzen der gesetzlichen Haftung), für die Leistung unseres Produktes oder für Verluste oder Schäden, die aus der Verwendung dieses Produktes entstehen, sofern wir dies nicht vorher schriftlich getan haben. Wir lehnen hiermit jegliche Garantie oder Zusicherung ab, die uns ausdrücklich oder stillschweigend, gesetzlich oder anderweitig, übertragen werden könnte. Dies schließt jegliche stillschweigende Sachmängelhaftung oder Haftung für die Eignung für einen bestimmten Zweck ein, ist jedoch nicht darauf beschränkt. Alle Lieferungen und anwendungstechnische Beratung unterliegen unseren „Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen“. Bitte fordern Sie ein Exemplar dieser Bedingungen an und prüfen Sie diese genau. Die Angaben in diesem Blatt werden von Zeit zu Zeit auf den neuesten Stand der praktischen Erfahrung und Ergebnisse ständiger Entwicklungsarbeit in unserem Hause gebracht. Der Anwender muss vor der Verwendung unserer Produkte mit Hilfe des für ihn zuständigen Vertreters sicherstellen, dass das ihm vorliegende Datenblatt die neueste Ausgabe ist.*

*Dieses technische Datenblatt ist auch auf unserer Website unter [www.international-marine.com](http://www.international-marine.com) oder [www.international-pc.com](http://www.international-pc.com) verfügbar. Die vorliegende Fassung sollte mit der dortigen Fassung übereinstimmen. Weicht diese Fassung von der auf der Website veröffentlichten Fassung des Datenblatts ab, hat die Fassung auf der Website Vorrang.*

Copyright © AkzoNobel, 16.08.2021.

Alle in dieser Druckschrift genannten Produkte sind Marken der AkzoNobel-Unternehmensgruppe oder werden unter Lizenz hergestellt.

**[www.international-pc.com](http://www.international-pc.com)**