

# NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP

## Reduzierte Styrolemission, spritzbar

Technisches Merkblatt 957/193-d  
Version 01/11

1/4

### Allg. Beschreibung

NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP ist ein thixotroper Polyester-Gelcoat auf Isophthalsäure-Basis, welche speziell für die Applikation mittels Spritzanlage entwickelt wurde. Im ausgehärteten Zustand hat der NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP eine ausgezeichnete Schlagfestigkeit, gute Wetterbeständigkeit, Abriebfestigkeit, geringe Wasseraufnahme sowie Beständigkeit gegenüber zahlreichen milderer Chemikalien. Er eignet sich praktisch für alle Formteile und findet vor allem dort Einsatz, wo das Aufspritzen eines Gelcoats die Produktivität merklich erhöhen kann.

Bei korrekter Anwendung läuft NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP auch an senkrechten Flächen nicht ab und ergibt einen weitgehend porenfreien Film, welcher sich mit dem Laminierharz gut verbindet.

NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP ist farblos oder ab 25 kg-Bezügen in den Farbtönen des RAL-Sortiments (ausgenommen métallisé) lieferbar. Er ist vorbeschleunigt und benötigt zur Härtung lediglich den Zusatz eines geeigneten Ketonperoxid-Härters.

### 1. Kennwerte im Anlieferungszustand, unpigmentiert

#### Produkt

957.3.0.0001

#### NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP

Dichte	1.10 g/cm <sup>3</sup> 25°C
Viskosität Rheomat 115	350-450 mPa.s 20°C (System 145)
Styrolgehalt	38 %
Aussehen	opak, leicht rötlich
UV-Stabilisierung	mit hochwirksamem UV-Absorber
Lagergarantie	3 Monate in gut verschlossenem Gebinde bei 20°C
Flammpunkt	20°C

#### Styrolemission

NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP hat eine niedrigere Styrolemission als Standard Gelcoats, weil der Styrolgehalt tiefer liegt. Im dynamischen sowie im statischen Zustand liegt die Styrolreduktion bei 25-30 %.

#### Styrolgehalt

NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP eingefärbt mit CRYSTIC Pigmentpasten, hat eine Styrolkonzentration von 31 - 34 %. Dies entspricht einer Reduktion von 25-30 % gegenüber eines Standard-Gelcoats.

Walter Mäder AG  
Composites  
Industriestrasse 1  
CH-8956 Killwangen

 **Mäder**  
The Composite Technology

Tel +41 56 417 85 55 · Fax +41 56 401 67 44  
info@madercomposites.com · [www.madercomposites.com](http://www.madercomposites.com)

zertifiziert nach  
ISO 9001 / ISO 14001

# NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP

## Reduzierte Styrolemission, spritzbar

Technisches Merkblatt 957/193-d  
Version 01/11

2/4

### 2. Kennwerte im ausgehärteten Zustand

Wärmestandfestigkeit	75°C	ISO R 75 A
Härte	40 Barcol	GYZJ 934-1 EN 59
Zugfestigkeit	60 MPa	ISO 527
Zug E-Modul	3100 MPa	ISO 527
Reissdehnung	2.7 %	ISO 527
Biegefestigkeit	110 Mpa	ISO 178
Biege E-Modul	3300 Mpa	ISO 178
Bruchdehnung	5.2 %	ISO 178
Schlagzähigkeit	9,8 KJ/m2	ISO 179

### 3. Härtung

Für die Kalthärtung werden beim Eintopfsystem vor dem Einfüllen 2 % Härter **PEROXAN® ME-60 L** gründlich eingerührt. Bei einer Temperatur von ca. 20°C ergibt sich eine Topfzeit von ungefähr 12 Minuten.

Sinngemäß wird bei einer Anlage mit Härtereinspritzung eine Dosierung von 1 - 3 % Härter **PEROXAN® ME-60 L** einreguliert (bei Verwendung von Härter MEK-P 15 % liegt die Dosierung bei 6 - 8 %).

### 4. Verarbeitung und Anwendung

#### Spritzanlagen

Für die Verarbeitung von **NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP** bieten sich zwei verschiedene unter Druck arbeitende Anlagen an, nämlich:

#### Eintopfsystem

Dieses eignet sich besonders für kurze Arbeitszyklen und Produktionen, die einen häufigen Farbwechsel erfordern. Die Eintopf-Anlage besteht normalerweise aus einer Farbspritzpistole welche mit einer Düse von ca. 3 mm Durchmesser und mit einem Druck von ca. 3 bar arbeitet. Die Verarbeitungszeit ist durch die Topfzeit der Gelcoatmischung begrenzt. Es ist wichtig, dass die Anlage sofort nach jedem Gebrauch mit einem geeigneten Lösungsmittel, am besten Aceton, gespült wird, da sonst das Harzgemisch in der Pistole oder im Behälter aushärtet.

#### Anlage mit Härtereinspritzung

Dieser Anlage-Typus ist bei einer kontinuierlichen Produktion vorzuziehen. Die vorbeschleunigte **NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP** wird über Schläuche direkt in die Spritzpistole gepumpt, wo der Harzkomponente eine vorbestimmte Menge Härter entweder direkt in der Anlage, oder aber im Spritzstrahl zugeführt wird.

Topfzeit-Probleme gibt es somit keine. Die meisten dieser Anlagen sind mit einem Spül-System ausgerüstet, mit welchem die Pistole in wenigen Sekunden gereinigt werden kann. Wird jedoch die Gelcoatfarbe gewechselt, so müssen auch die Zuleitungen und die übrigen Anlagenteile gereinigt oder ausgetauscht werden.

# NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP

## Reduzierte Styrolemission, spritzbar

Technisches Merkblatt 957/193-d  
Version 01/11

3/4

### 5. Spritztechnik

Für die Handhabung der Anlage gelten die Instruktionen des Lieferanten. Wir lassen jedoch einige allgemein gültige Richtlinien folgen, die mehr die Spritztechnik betreffen.

Vor der Inbetriebnahme der Anlage sollten der Spritzkopf und die Zuleitungen auf ihre Sauberkeit überprüft werden, um sich zu vergewissern, dass keine Partikel den freien Zufluss von Gelcoat und Härter stören können. Dann sollte zuerst etwas Material von der Arbeitsfläche abgewandt verspritzt werden, damit allfällige Rückstände von Lösungsmitteln mit Sicherheit restlos entfernt werden. Versichern Sie sich, dass die Anlage mit dem empfohlenen Druck arbeitet. Die richtige Einstellung des Drucks ergibt einen möglichst luftfreien Gelcoatfilm und vermindert bei ausgemischten Farbtönen die Gefahr von Pigmentausschwimmungen.

Die Pistole sollte in möglichst langen und gleichmässigen Bewegungen aus Handgelenk und Ellbogen geführt werden und zwar im rechten Winkel zur Formfläche auf einer Distanz von 40 - 60 cm.

Auch bei einem fachmännisch gespritzten Gelcoat darf auf der Rückseite ein leichter Orangenhaut-Effekt erscheinen. Sollte dieser zu ausgeprägt sein, so kann dies an der Zerstäubung oder an einer zu kurzen Spritzdistanz liegen.

Für die meisten Anwendungen wird eine Nassfilmdicke des Gelcoats von 0,5 - 0,6 mm empfohlen. Als allgemeine Richtlinie liegt der Materialbedarf dafür bei 550 - 650 g /m<sup>2</sup>

### 6. Zusätzliche Angaben

Die Härtung der **NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP** darf nicht unter 15°C erfolgen und das Material muss unbedingt vor der Applikation mindestens die gleiche Temperatur erreicht haben. Bei Formtemperaturen von 18 - 20°C kann der Gelcoat bereits nach einer Stunde überlaminiert werden. Die Überlaminiierung kann bei 18 - 20°C auch erst nach acht Stunden erfolgen, vorausgesetzt die Gelcoatoberfläche wird nicht verschmutzt (meist durch Staub). Sind längere Arbeitsunterbrüche erwünscht, so empfiehlt es sich, durch geeignete Versuche zu ermitteln, ob eine ausreichende Haftung erreicht werden kann.

Bei gravierenden Störungen empfiehlt es sich, die Härterdosierung zuerst zu überprüfen. Ein periodisches Auslitern der Anlage kann viel Ärger, Zeitverlust und Unkosten ersparen.

Nicht sorgfältig polierte Trennwachse diffundieren durch den Spritzgelcoat. Dies kann die Haftung zum Laminat stören. Trennwachs B ist für **NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP** nicht geeignet.

# NUVOPOL® Gelcoat 24-50 TSP

## Reduzierte Styrolemission, spritzbar

Technisches Merkblatt 957/193-d  
Version 01/11

4/4

### 7. Sicherheitshinweis

Die obgenannten Produkte sind ausschliesslich für den gewerblichen Einsatz vorgesehen. Die Anwender müssen über die entsprechenden Kenntnisse bezüglich der Handhabung und des Arbeitsschutzes verfügen. Bei Lagerung und Handhabung sind unbedingt die gesetzlichen Vorschriften und die Warnhinweise auf den Gebinden sowie das Sicherheitsdatenblatt zu beachten.

Dieses Merkblatt kann und soll nur unverbindlich beraten. Die Angaben erfolgen nach unserem besten Wissen aufgrund sorgfältiger Untersuchungen und praktischer Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine Verbindlichkeit kann deshalb aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden.

X:\Group\VK\Merkblätter\1\_Merkblätter deutsch\Gel-Topcoate\Nuvopol\NUVOPOL Gelcoat 24-50 TSP, deutsch 01\_2011.doc /