

# SunCoat® LMQ

## 1. Beschreibung

SunCoat LMQ ist ein Produktsortiment wasserbasierter, migrationsarmer\* Lacke für empfindliche Verpackungen (Lebensmittel und Tabak).

## 2. Produktmerkmale

SunCoat LMQ Lacke zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- Sie ermöglichen die Herstellung von Lebensmittelverpackungen mit ausgezeichneten organoleptischen (geruchs-\*, geschmacksarm\*) Eigenschaften und mit Migrationsmengen deutlich unter dem Gesamtmigrationslimit (Overall Migration Limit, OML) von 60mg pro 1kg Lebensmittel (60ppm).
- Sie ermöglichen das Drucken von Lebensmittelverpackungen unter Beachtung relevanter Anforderungen, z. B. der Rahmenverordnung (EG) Nr. 1935/2004, der Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 zur guten Herstellungspraxis und der zugehörigen Verordnungen.
- Die in SunCoat LMQ Lacken enthaltenen Rohstoffe wurden sorgfältig im Hinblick auf die relevanten Bestimmungen und Bestandslisten für Lebensmittelverpackungen ausgewählt.
- Bei der Lagerung der Druckerzeugnisse kommt es zu keiner Vergilbung.
- SunCoat LMQ 6212, 6213, 6144, 62175, 60925 und 60935 eignen sich für den direkten Lebensmittelkontakt.

\*Siehe das Glossar am Ende dieses Dokuments

## 3. Produkteignung

### 3.1 Anwendungsbereiche

Der Hauptanwendungsbereich von SunCoat LMQ Lacken sind geruchs- und migrationsarme Verpackungen (Faltschachteln, Einwickelpapier, usw.) für die Lebensmittel-, Kosmetik-, pharmazeutische oder Tabakindustrie.

Diese Lacke können inline oder offline aufgetragen werden, vorzugsweise mit einem Lackwerk mit Rasterwalzensystem. Die Übertragungsmenge der Rasterwalze entscheidet über Glanz, mechanische Echtheit, Migrationsniveau, usw. Die empfohlene SunCoat Lackauftragsmenge beträgt 4g/m<sup>2</sup> bis 6g/m<sup>2</sup> (nass).

Druckereien sollten sich vergewissern, dass die Verwendung dieses Produkts auf Lebensmittelverpackungen in vollem Umfang auf Risiken geprüft wurde und dass die hergestellten Verpackungen die regulatorischen Anforderungen für die Gebrauchsbestimmung erfüllen.



SunCoat LMQ Lacke sind vielseitig einsetzbar, sind aber unter Umständen nicht für andere als die oben beschriebenen Anwendungsbereiche geeignet. Im Zweifelsfalle wenden Sie sich bezüglich der Eignung bitte an Ihren lokalen Vertreter von Sun Chemical.

Sun Chemical bietet auch ein Sortiment an Barriere Lacken an. Einzelheiten erfahren Sie von Ihrem Vertreter von Sun Chemical.

SunCoat LMQ Lacke sollten nicht verwendet werden, wenn die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften nicht durch eine Risikobewertung sichergestellt werden kann.

### 3.2 Bedruckstoffe

SunCoat LMQ Lacke eignen sich für folgende Bedruckstoffe:

- Ein- oder beidseitig gestrichener Karton
- Ein- oder beidseitig gestrichenes Papier

Bitte vergewissern Sie sich, dass diese Bedruckstoffe die Anforderungen bezüglich der Endanwendung erfüllen (organoleptische Eigenschaften, Migration).

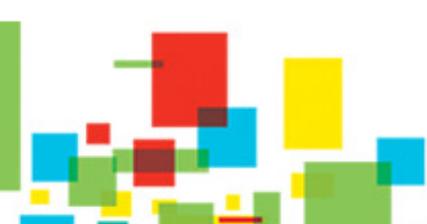
### 3.3 Wechselwirkung mit Kunststofffolien

In einigen Fällen werden Druckerzeugnisse in Kunststofffolien eingewickelt (z.B. Tabak- oder Süßwarenverpackungen). Einige Polymere (z.B. Polyethylen oder Polypropylen) neigen dazu, flüssige Bestandteile zu absorbieren. Dies führt zu einer Trübung oder zu einem Verzug der Folie, oft auch als „Swelling“ beschrieben. Die Möglichkeit von Swelling ist bei SunCoat LMQ auf ein Minimum reduziert, allerdings wird ein Probedruck unter Praxisbedingungen empfohlen, wenn Swelling der Folie ein Problem darstellen könnte.

### 3.4 Heißfolienprägung

Für ein gutes Endergebnis ist die Haftung zwischen den verschiedenen Schichten Karton, Druckfarbe, Lack, Laminierfolie entscheidend. Daher ist für Heißfolienprägungsanwendungen eine Wartezeit von mindestens 48 – 72 Stunden erforderlich. Eine Heißfolienprägung erfordert eine geeignete Kombination aus wasserbasiertem Lack und Folie.

Die Eignung sollte unter Praxisbedingungen getestet und im Hinblick auf Haftung und mechanische Echtheit überwacht werden. Bei technischen oder Compliance-Problemen sollte der Hersteller der Prägefolie kontaktiert werden.



## 4. Produktsortiment

SunCoat LMQ Lacke werden druckfertig geliefert.

PRODUKTNAME	FARBNUMMER	OPTISCHER EFFEKT	VISKOSITÄT DIN 4- BECHER
SUNCOAT LMQ 6212*	H6212	Glänzend	55 s
SUNCOAT LMQ 6213*	H6213	Glänzend	35 s
SUNCOAT LMQ 6144*	H6144	Glänzend	45 s
SUNCOAT LMQ 62175*	H62175	Glänzend	55 s
SUNCOAT LMQ 60925*	H60925	Matt	55 s
SUNCOAT LMQ 60935*	H60935	Seidenmatt	55 s
SUNCOAT LMQ 62095	H62095	Hoher Glanz	55 s

geeignet für direkten Lebensmittelkontakt \*

## 5. Allgemeine Handhabung

### 5.1 Lagerung

SunCoat LMQ Lacke sollten bei einer Umgebungstemperatur von 5 °C bis 35 °C gelagert werden. Unter diesen Bedingungen sind SunCoat LMQ Lacke in den ungeöffneten Originalbehältnissen mindestens 6 Monate lang lagerfähig.

Sobald die Behältnisse geöffnet sind, sollte der Lack zügig aufgebraucht werden.

Falls das Produkt versehentlich eingefroren wurde, sollte es langsam erwärmt (nicht erhitzt!) werden. Vor der Anwendung sollte es gut aufgerührt werden.

Während der Lagerung kann die Viskosität zunehmen. Bei Bedarf kann dies durch die Zugabe von Wasser (max. 2,5 %) eingestellt werden.

### 5.2 Entsorgung

Die Entsorgung von SunCoat LMQ Lackabfällen sollte unter Beachtung der guten Industriepraxis und unter Einhaltung aller geltenden lokalen, nationalen und regionalen Bestimmungen und Verordnungen erfolgen.

## 6. Druckbedingungen und Verbrauchsmaterialien

Ungeeignete Lacke und nicht genehmigte Zusatzstoffe können sich negativ auf die organoleptischen Eigenschaften auswirken und könnten potenziell migrierende Stoffe enthalten. Den Lacken sollte nur Wasser und der von uns empfohlene SunCoat Retarder 4908 (Verzögerer) hinzugefügt werden.



### 6.1. Druckbedingungen

Die SunCoat Lacke sind vor der Anwendung an die Umgebungstemperatur anzupassen.

### 6.2 Hilfsmittel

Die Hinzufügung von bis zu 2 % SunCoat Retarder 4908 kann ein Krakulieren der Lackschicht verhindern, wenn Druckaufträge mit sehr hoher Farbschichtdicke bearbeitet werden.

### 6.3 Druckplatten

Lacke können mit einem Gummituch oder einer Photopolymer-Druckplatte aufgetragen werden. Für Spot-Lackierungen empfehlen wir eine Photopolymer-Druckplatte oder ein Gummituch, das mit einem Plotter scharfkantig zugeschnitten wurde.

Die richtigen Druckeinstellungen sind für einen guten Lackauftrag entscheidend. Zu starker Druck der Rasterwalze auf das Gummituch/die Photopolymer-Druckplatte könnte zu einer ungleichmäßigen Lackschicht führen.

### 6.4 Maschinenreinigung

Wenn konventionelle und migrationsarme Lacke abwechselnd verwendet werden, wird eine gründliche Reinigung empfohlen. Dies gilt auch für Versorgungsschläuche, Pumpen usw. ...Alternativ könnte es ratsam sein, auf dem Lackwerk nur migrationsarme Produkte zu verwenden.

Weitere Informationen zur Handhabung entnehmen Sie bitte dem Leitfaden von Sun Chemical zum Drucken von Lebensmittelverpackungen und dem Sicherheitsdatenblatt (Safety Data Sheet, SDS).

### 6.5 Druckfarben

Die Wahl der Druckfarben wirkt sich wesentlich auf das gesamte Migrationspotenzial und auf die organoleptischen Eigenschaften der Verpackung aus. Sun Chemical empfiehlt die Verwendung von SunPak® LMQ oder SunPak® FSP Skalen- und Sonderfarben.



## 7. Sicherheit in der Endverwendung

Alle Druckfarben von Sun Chemical Europe und alle zugehörigen Materialien werden in Übereinstimmung mit der CEPE/EuPIA Ausschlussliste rezeptiert. Diese untersagt die Verwendung von krebserzeugenden, mutagenen und reproduktionstoxischen Stoffen der Kategorie 1 und 2 (CMR 1 und 2) gemäß der Gefahrstoffrichtlinie (67/548/EWG) und der Richtlinie für gefährliche Zubereitungen (1999/45/EG) (Kategorie 1A und 1B gemäß der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) sowie von Stoffen, die als giftig (T) oder sehr giftig (T+) (CLP: akute Toxizität Kategorie 1, 2 oder 3) eingestuft sind, sowie von Pigmenten auf der Basis von und Verbindungen von Antimon, Arsen, Kadmium, Chrom(vi), Blei, Quecksilber oder Selen.

SunCoat LMQ Lacke erfüllen außerdem die „EuPIA Leitlinie für Druckfarben zur Verwendung auf der vom Lebensmittel abgewandten Oberfläche von Lebensmittelverpackungen und Gegenständen“, die „Gute Herstellungspraxis für die Produktion von Verpackungsdruckfarben zur Verwendung auf der vom Lebensmittel abgewandten Oberfläche von Lebensmittelverpackungen und Gegenständen (GMP)“ der EuPIA, die die Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 erfüllt. Diese Dokumente können auf der EuPIA Website aufgerufen werden: <http://www.eupia.org>.

Für weitere Einzelheiten ist auf Anfrage ein „Statement of Composition“ zu SunCoat LMQ Lacken erhältlich.

Eine Bestätigung der Eignung als Lebensmittelverpackung von einem unabhängigen Institut ist auf Anfrage erhältlich.

Alle Bestandteile dieser SunCoat LMQ Lacke, die in Anhang 6 der Schweizer Bedarfsgegenständeverordnung (SR 817.023.21) in der Version vom 01.05.2011 aufgeführt sein müssen, sind dort aufgeführt.

Die „Nestlé Guidance Note on Packaging inks“ (Version vom 02.02.2012) und die „Nestlé Standards on materials in contact with food“ (Version 2.1 vom 10. Januar 2013) werden erfüllt.

Mit SunCoat LMQ Lacken können Verpackungen produziert werden, die den Anforderungen der Richtlinie über Verpackungen und Verpackungsabfälle (94/62/EG) und den CONEG-Bestimmungen zu Schwermetallen entsprechen.

## 8. Bestimmungen

Die SunCoat LMQ Lacke sind für die Verwendung auf Lebensmittelverpackungen entwickelt, vorausgesetzt, sie werden gemäß der entsprechenden Guten Herstellungspraxis (GMP) und unter Beachtung der Empfehlungen dieses technischen Datenblattes eingesetzt. Bei der Anwendung auf der Innenseite der Verpackung (möglicher Kontakt mit Lebensmitteln) wird ein höheres Migrationsrisiko angenommen. Zwar ist dies möglich, doch wir können die Eignung nicht garantieren und empfehlen einen entsprechenden Migrationstest.

Die Druckereien, Verpackungshersteller und die Lebensmittelverpackungsunternehmen/Abpacker tragen die rechtliche Verantwortung für die Sicherstellung, dass der fertige Artikel die Gebrauchsbestimmung(en) erfüllt und dass die Druckfarben- und Lackbestandteile nicht in einem Maß, das die rechtlichen und Branchenbeschränkungen übersteigt, in das Lebensmittel migrieren, wie in der EU-Rahmenverordnung (EG) Nr. 1935/2004, der GMP-Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 und der Schweizer Bedarfsgegenständeverordnung (SR 817.023.21) festgelegt. Wir empfehlen einen Praxistest der fertigen Verpackung unter entsprechenden repräsentativen Bedingungen, wenn Zweifel hinsichtlich der Einhaltung dieser Bestimmungen bestehen.

## 9. Technisches Glossar

**GC** (Gaschromatographie) separiert Mischungen von chemischen Verbindungen und gibt ihre Konzentration an. Eine anschließende Inline-Analyse, z.B. Massenspektrometrie (MS), identifiziert jede Verbindung. Laboratorien, die ihre Ergebnisse mit anderen Partnern vergleichen möchten, müssen die spezifischen Details des Testverfahrens vorher vereinbaren.

**Migration** ist der (ungewollte) Übergang von Substanzen aus der Verpackung oder ihren Komponenten (Druckfarbe, Bedruckstoff, Lack etc.) in das verpackte Produkt (z.B. Lebensmittel). Zusätze, die in Dispersionslacken verwendet werden (z. B. Filmbildner, oberflächenaktive Stoffe), können ein erhebliches Migrationspotenzial aufweisen. Migration wird durch adäquate Testmethoden beurteilt und kann auftreten, ohne dass die organoleptischen Eigenschaften davon beeinflusst werden.

**Migrationslimits:** Das spezifische Migrationslimit (SML) ist die maximal zulässige Menge eines bestimmten Stoffs, die in Lebensmittel oder entsprechende Lebensmittelsimulanzien abgegeben werden darf. Das Gesamtmigrationslimit (Overall Migration Limit, OML) bezeichnet die maximal zulässige Gesamtmenge von Stoffen, die aus der Verpackung in Lebensmittel oder Lebensmittelsimulanzien abgegeben werden darf. Das OML wird manchmal auch als globales Migrationslimit (GML) bezeichnet. Sowohl SML als auch OML werden in mg/kg Lebensmittel (ppm) angegeben. 1 ppm entspricht 1000 ppb.

**Geruch/Geschmack** lässt sich mit organoleptischen Tests beurteilen, z. B. EN 1230-1 (Geruch) und EN 1230-2 (Geschmack). Nur gut getrocknete Druckerzeugnisse sind aussagekräftig.

Bei einer Lackierung mit **direktem Lebensmittelkontakt** wird der Lack auf die Seite der Verpackung aufgetragen, die dem Inhalt zugewandt ist.



Die Verwendung von Druckfarben und Lacken für **Ofen- oder Mikrowellenanwendungen** ist aus verschiedenen Gründen bedenklich:

1. Es wird angenommen, dass gedruckte Kartonverpackungen, die Hitze ausgesetzt werden, volatile Verbindungen freisetzen, die Bestandteile des Bedruckstoffs, der Druckfarbe oder des Überdrucklacks sind. SunCoat LMQ Lacke basieren nicht auf volatilen Chemikalien. Für konventionelle Bogenoffsetanwendungen stellen sie die technisch optimale Lösung in Fragen von Migration dar, auch bei hohen Temperaturen.
2. Chemische Verbindungen können sich unter dem Einfluss von Hitze zersetzen. Dies zeigt sich, wenn der Bedruckstoff oder der Lack anfangen, die Farbe zu ändern. Darüber hinaus kann es auch zum Zerfall kommen, ohne dass dies visuell festgestellt wird.
3. Die Oberfläche von Druckfarben und Lacken wird bei Ofentemperaturen weicher. Dies kann bei Berührungen durch den Verbraucher zu einem Abklatschen führen. Dies ist zwar nicht schädlich, könnte aber als negativ eingestuft werden.

Generell empfehlen wir, Lebensmittel vor dem Erwärmen aus der gedruckten Verpackung zu entnehmen. Da wir gedruckte Verpackungen nicht unter allen möglichen Bedingungen bei erhöhten Temperaturen testen können, sollten die Leistungseigenschaften und die Eignung der endgültigen Verpackung unter den beabsichtigten Gebrauchsbedingungen geprüft werden.

#### **10. Technische Unterstützung / Ansprechpartner**

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem lokalen Sun Chemical Vertreter oder auf unserer Website unter [www.sunchemical.com](http://www.sunchemical.com)

SunCoat® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Sun Chemical Corporation.

Unsere Produkte sind für den Verkauf an professionelle Anwender bestimmt. Bei den hierin gegebenen Informationen handelt es sich um allgemeine Informationen, die Kunden bei der Bestimmung der Eignung unserer Produkte für ihre Anwendungsbereiche helfen sollen. Alle Empfehlungen und Vorschläge werden ohne Garantie gegeben, da die Anwendung und die Einsatzbedingungen nicht von uns kontrolliert werden können. Wir empfehlen unseren Kunden, sich selbst zu vergewissern, dass jedes Produkt ihren Anforderungen in jeder Hinsicht entspricht, bevor mit einem Auflagendruck begonnen wird. Es gibt keine implizierte Gewährleistung hinsichtlich der Marktgängigkeit oder der Zweckmäßigkeit des hierin beschriebenen Produkts oder der hierin beschriebenen Produkte. In keinem Fall ist Sun Chemical haftbar für Schäden jedweder Art, die sich aus der Verwendung der oder dem Vertrauen auf die Informationen ergeben. Modifizierungen des Produkts aus Gründen von Verbesserungen können ohne weitere Ankündigung vorgenommen werden.