

# Elvanol™ in der Papierindustrie

**kuraray**

**Kuraray Poval™**

# Elvanol™ in der Papierindustrie

## Verbesserte Oberflächeneigenschaften durch Elvanol™

*Die Verwendung von Elvanol™ in Leimpresen und Kalanderstapeln verbessert die Festigkeit und die Barriereeigenschaften des Papiers drastisch.*

### Oberflächenbarriere

Elvanol™ Polyvinylalkohol ist einer der stärksten wässrigen Filmbildner, die für die Papierindustrie auf dem Markt erhältlich sind. Er ist chemisch beständig gegen Öl, Fett, Wachs und organische Lösungsmittel und weist eine hohe Wasserbeständigkeit auf. Die Wahl des Elvanol™ richtet sich nach den erforderlichen Eigenschaften für die Endanwendung, den Anwendungsgeräten und den Nachtrochnungskapazitäten der Papiermaschine oder des externen Beschichters. Elvanol™ ist beispielsweise ein hervorragender Träger für Fluorchemikalien in Öl- und Fettsperreanwendungen.

Elvanol™ 70-06, 90-50 und 71-30 sind vollständig hydrolysierte Typen, die eine hervorragende Wasserbeständigkeit aufweisen. Die Wasserbeständigkeit der Elvanol™-Typen lässt sich mit herkömmlichen Vernetzungsmitteln wie Salzen mehrwertiger Ionen, Aminoplastharzen und Aldehydderivaten weiter verbessern.

### Oberflächenstärke

Mit Elvanol™ hergestellte Folien sind viel stärker als solche, die nur aus Stärke hergestellt werden. Elvanol™-basierte Oberflächenbeschichtungen mit einer Konzentration von nur 10 Prozent bieten eine Oberfläche, die Abrieb und Rissen widersteht und die Kalt- und Berstfestigkeit verbessert.

Mit Stärke geleimte Oberflächen, die abriebfest oder oberflächenbeständig sein müssen, profitieren von der Verwendung von Elvanol™. Der starke Film mit hervorragenden Bindungseigenschaften bindet die Fasern und den Oberflächenverschmutz an die Papier- oder Kartonoberfläche, um Fusseln und Staubbildung zu reduzieren. Dies trägt dazu bei, dass die Offsetdrucktücher sauberer bleiben und die Ausfallzeiten der Druckmaschine reduziert werden. Die Festigkeit und Feuchtigkeitsbeständigkeit der Elvanol™-Oberflächenbehandlung kann auch die Curl-Kontrolle verbessern.

Die Bindungsstärke von Elvanol™ ermöglicht es, teure Fasern kostengünstig durch Füllstoffe zu ersetzen und trotzdem die Festigkeit des Papiers zu erhalten. Ebenso kann der Hartholz- oder Recyclinganteil des Papiers erhöht werden, wobei die Festigkeit und die Bedruckbarkeit mit Elvanol™ als Oberflächenbehandlung erhalten bleiben.

### Oberflächendruck

Elvanol™ verleiht Papier und Karton hervorragende Bedruckbarkeit, Glätte und Druckglanz. Die öl- und lösungsmittelbeständigen Eigenschaften verhindern das Eindringen von Tinte in das Papier und ermöglichen einen klaren, glänzenden Druck mit hervorragender Druckklarheit.

## Anwendungen mit Pigmenten oder optischen Aufhellern

### Pigmentierte Große Presse

Elvanol™ ist ein wirksames Bindemittel in Streichformulierungen an der Leimpresse. Aufgrund seiner Bindekraft kann Elvanol™ Stärke im Verhältnis 1:3 ersetzen.

Durch die Beimischung von Elvanol™ und den geringeren Bindemittelanteil in der pigmentierten Schlichte werden die optischen Eigenschaften und die Oberflächenbeschaffenheit im Vergleich zu einem unbeschichteten Blatt mit klarer Beschichtung verbessert.

Die folgenden Vorteile wurden bei der Verwendung von Elvanol™ in pigmentierten Leimanwendungen nachgewiesen:

- Hervorragende Möglichkeit, die Kosten für Füllstoffe oder Fasern zu optimieren
- Verbesserte Opazität und Helligkeit
- Verbesserte Trocknung und Gleichmäßigkeit des Feuchtigkeitsprofils
- Reduzierte Kalenderbelastung zur Erzielung einer glatten Oberfläche Gleichmäßige Farbaufnahmefähigkeit, reduziert die Zweiseitigkeit
- Reduziertes Bindemittel reduziert die Fleckenbildung
- Wirtschaftliche Methode zur Verringerung der Blattporosität
- Holdout und Glätte des Decklacks
- Beschichtungen

Elvanol™ hat ein stärkeres Bindevermögen als Acryllatex, Styrol-Butadien, Sojaprotein, Kasein und Stärke. Es kann daher in Papierbeschichtungsformulierungen verwendet werden, um das Bindemittel teilweise zu ersetzen oder das Verhältnis von Pigment zu Bindemittel zu erhöhen.

### Optische Aufheller

Fluoreszierende Aufheller (FWA) werden üblicherweise in gestrichenen Offsetpapieren verwendet, um die Helligkeit des Papiers zu erhöhen. Die Verwendung von 0,5 bis 2,5 Gewichtsteilen Elvanol™ Polyvinylalkohol, bezogen auf 100 Teile Pigment, führt zu einem deutlich besseren Aufhellungseffekt als FWA allein. Durch die Verwendung von Elvanol™ PVOH als Träger für optische Aufheller kann die Dosierung von herkömmlichen Trägern wie Stärke und Kasein deutlich reduziert werden.

## Kompatibilität

Lösungen von Elvanol™ PVOH sind mit den meisten der bei der Papierherstellung verwendeten Materialien und mit Leimzusätzen wie modifizierten Stärken, Alginaten, Natrium-CMC, Wachsemulsionen und Entschäumern kompatibel. Aus Elvanol™ und modifizierter Stärke hergestellte Leimungen sind im Allgemeinen bei Raumtemperatur ohne Rühren bis zu 24 Stunden stabil, bevor eine Phasentrennung stattfindet.



## Typische Produktsorten für die Papierindustrie



### Elvanol™ 71-30

Mittelviskoses,  
vollständig hydrolysiertes PVOH

**Verwendungsmöglichkeiten:**

- FWA und optische Aufheller
- Oberflächenleimung, Kontrolliert Fusseln und Oberflächenverschmutzungen auf der Rückseite
- Kontrolliert Staubbildung und Rupfen auf Papieren mit hohem Füllstoffgehalt
- Fettabweisende reprografische Papiere
- Hochglänzende Farbdruckoberflächen
- Kompatibel mit Stärke und CMC
- Ausgezeichnete Filmbildung

### Elvanol™ 75-15

Mittel- bis niedrigviskoses, vollständig hydrolysiertes Copolymer

**Zu den Verwendungszwecken gehören:**

- Höhere Weiße als mit FWA allein
- Hervorragende Bindeeigenschaften zur Reduzierung von Fusseln
- Hervorragende Krepphilfsmittel
- Hochfeste Beschichtungen und Leimungen
- Verstärkung der Stärkeleistung in Papier und Karton

### Elvanol™ 80-18

Mittelviskoses, vollständig hydrolysiertes Copolymer

**Verwendung u. a.:**

- Träger für FWA und optische Aufheller
- Hervorragende Barriere für fettichte Verpackungen
- Hochfeste Beschichtungen und Schichten
- Kompatibel mit Stärke

### Elvanol™ 85-82

Mittelviskoses, vollständig hydrolysiertes Copolymer

**Verwendet u. a.:**

- Höhere Helligkeit als Stärke und Natrium-CMC als Trägerstoff
- Erhöhte Falt- und Berstfestigkeit
- Hohe Krepphilfe
- Höhere Wasserbeständigkeit als Stärke
- Hohe Trockenfestigkeit als Zusatzstoff

### Elvanol™ 90-50

Mittel- bis niedrigviskoses, vollständig hydrolysiertes PVOH

**Verwendet u. a.:**

- Träger für FWA und optische Aufheller
- Fett- und Wasserbeständigkeit
- Hervorragendes Beschichtungsbindemittel
- Kombiniert effiziente Bindung mit hervorragender Hochscherrheologie
- Kontrolliert Flusen und Oberflächenabrieb auf der Rückseite
- Bietet hervorragende Haltbarkeits- und Beschichtungseigenschaften für tonbeschichteten Recyclingkarton
- Kompatibel mit modifizierten Stärken



# Wertsteigerung Ihrer Produkte – weltweit

KURARAY POVAL™, EXCEVAL™, ELVANOL™ und MOWIFLEX™ sind die Marken für Polyvinylalkohole (PVOH), die von Kuraray hergestellt werden. Ihre Schlüsselmerkmale – herausragende filmformende Eigenschaften und hohe Bindungsfestigkeit – fügen Ihren Produkten echten Mehrwert hinzu. Unsere Polymere sind wasserlöslich, hochreaktiv, vernetzbar und schäumbar. Sie haben eine hohe Pigmentbindungskapazität, Schutzkolloidcharakteristiken und Verdickungseffekte. Die physikalischen und chemischen Eigenschaften von KURARAY POVAL™ machen es ideal für eine Vielzahl von Anwendungen, von Klebstoffen über Papier und Keramik bis hin zu Verpackungsfolien. Viele unserer Polymere sind für den Lebensmittelkontakt zugelassen und somit für Lebensmittelanwendungen geeignet. Es ist in verschiedenen Partikelgrößen von Granulaten bis zu feinen Pulvern erhältlich.

Kuraray produziert seine breite Palette an KURARAY POVAL™-Typen in Japan, Singapur, Deutschland und den USA. Kurarays globales Produktions- und Servicenetzwerk macht uns zu Ihrem Partner für innovative, hochwertige PVOH-Harze.



**Kuraray Poval™**

BITTE KONTAKTIEREN SIE UNS  
[kuraray-poval.com](http://kuraray-poval.com)

**kuraray**

## HEADQUARTERS

### Kuraray Co., Ltd.

Tokiwabashi Tower  
2-6-4, Otemachi  
Chiyoda-ku  
Tokyo, Japan 100-0004

### Kuraray America, Inc.

3700 Bay Area Blvd.,  
Suite 680 Houston, TX 77058  
United States of America

### Kuraray Asia Pacific Pte., Ltd.

1 North Buona Vista Link  
#12-10/11, Elementum  
Singapore 139691

### Kuraray Europe GmbH

Philipp-Reis-Str. 4  
65795 Hattersheim am Main,  
Germany

### Kuraray China Co., Ltd.

Unit 2207, 2 Grand Gateway  
3 Hongqiao Road, Xuhui District, Shanghai  
200030, China

## DISCLAIMER

KURARAY POVAL™, EXCEVAL™, ELVANOL™ und MOWIFLEX™ sind Marken oder eingetragene Marken von Kuraray oder seinen verbundenen Unternehmen. Die Informationen, Empfehlungen und Details in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen von Kuraray zur Verfügung gestellt. Sie sind jedoch nicht dazu vorgesehen, Eigenschaften zu garantieren, die über die Produktspezifikationen hinausgehen. Kunden sollten die Eignung unserer Produkte für den beabsichtigten Gebrauch und die Einhaltung der einschlägigen Gesetze und Vorschriften überprüfen. Weder Kuraray noch eines seiner verbundenen Unternehmen übernimmt eine Garantie oder Verantwortung für etwaige Fehler, Ungenauigkeiten oder Auslassungen in diesem Dokument.