

# Elvanol™ T-Serie für die Textilschlichtung

**kuraray**

**Kuraray Poval™**

# Elvanol™ T-Serie für die Textilschlichtung

Elvanol™ T-Serie von Polyvinylalkohol sind einzigartige Copolymere, die speziell für die Verwendung als Kettenschlichte für Polyester/Baumwollmischungen und andere Spinnarne entwickelt wurden. Allein oder in Kombination mit Stärke und Additiven wird die Elvanol™ T-Serie erfolgreich für praktisch jede Art von Spinnarn eingesetzt, das derzeit auf dem Markt ist, einschließlich Acetat-, Acryl-, Baumwoll-, Rayon-, Woll-, Nylon- und Polyester-spinnfasern sowie Mischungen wie Polyester/Baumwolle, Polyester/Wolle, Polyester/Rayon, Nomex(r) Polyamid und Glasfasern.



## ➤ VORTEILE DER ELVANOL™ T-SERIE

- Geringe Zugabe
- Hohe Webeffizienz
- Niedrige Webraumfeuchte
- Hervorragende Schlichtebadstabilität
- Einfache Entschlichtung
- Umweltfreundlich
- Wirtschaftlich verwertbar und wiederverwendbar
- Günstiges Kosten/Leistungsverhältnis

03

## ➤ SLASHER-OPERATION

- Größe Box Temperatur
- Quetschwalzen
- Trocknungsboxen
- Dehnung
- Kettendichte
- Size Box Kettendichte vs. Garnstärke

07

## ➤ WEBEN VON GESCHLICHTETEN GARNEN

- Eigenschaften von geschlichtetem Garn
- Luftfeuchtigkeit im Webraum
- Eigenschaften von geschlichtetem Garn

08

## ➤ ENTSCHLICHTEN

- Entschlichten
- Waschbedingungen
- Enzyme
- Dämpfen
- Typische Entschlichtungsbeispiele

09

## ➤ ALLGEMEINES

- Abfallentsorgung
- sichere Handhabung

10

## ➤ HARZ-EIGENSCHAFTEN

- Versand und Lagerung
- Auswirkungen der Konzentration von
- Viskosität von Elvanol™ bei 71 °C

04

## ➤ GRÖSSE BAD FORMELN

05

## ➤ VORBEREITUNG VON GRÖSSENLÖSUNGEN

- Reinigung der Ausrüstung
- Vorbereitung der Größe

06

## Vorteile der Elvanol™ T-Serie

Schlichtebadrezepturen auf der Basis der Elvanol™ T-Serie sind einfach und leicht herzustellen und laufen problemlos auf dem Slasher. Zu den wichtigen Leistungsvorteilen der Elvanol™ T-Serie als Kettenschlichte gehören die folgenden:

### Niedriger Aufpreis

Die hohe Filmstärke, die Abriebfestigkeit und die ausgezeichnete Haftung der Elvanol™ T-Serie ermöglichen die Verwendung von etwa einem Drittel bis zur Hälfte des bei Stärkeformeln erforderlichen Zusatzes. Da ein geringerer Zusatz und eine höhere Haftung zu weniger Fachbildung auf der Webmaschine führen, ist eine weniger häufige Reinigung von Lamellen, Litzen und Webblättern erforderlich. Ein geringerer Zusatz ermöglicht auch eine größere Kettmeterzahl pro Baum, was zu weniger Abnahmen an der Schlitzmaschine und weniger Einbindungen an den Webmaschinen führt. Dies wiederum bedeutet eine höhere Produktion bei geringeren Arbeitskosten. "Enge" Konstruktionen lassen sich bei geringer Schlichtezugabe leichter weben, da mehr Luftraum im Webblatt vorhanden ist. Schließlich senkt das geringere Gewicht der Schlichte die Frachtkosten für den Transport von Rohgewebe zu den Veredelungsbetrieben.

### Hohe Webeffizienz

Mit Elvanol™ T-Series geschlichtete Garne zeigen eine hervorragende Webleistung mit wenigen Webstopps. Eine gute Haarigkeitsreduzierung führt zu geringen kettfadenbedingten Schussabbrüchen auf Luftdüsenwebmaschinen.

### Niedrige Luftfeuchtigkeit im Weberei-Raum

Die Webeffizienz bleibt über einen weiten Bereich von Luftfeuchtigkeiten hoch, da die Elvanol™ T-Serie bei niedriger Luftfeuchtigkeit flexibel bleibt und bei höheren Luftfeuchtigkeiten nicht erweicht wird. Eine hohe Luftfeuchtigkeit ist für eine gute Webleistung nicht erforderlich. Folglich kann eine angenehmere Arbeitsatmosphäre aufrechterhalten werden, ohne die Effizienz zu beeinträchtigen. Eine niedrigere Luftfeuchtigkeit verlängert auch die Lebensdauer von Webmaschinenteilen, die in feuchter Atmosphäre korrosionsgefährdet sind.

### Ausgezeichnete Stabilität des Größenbads

Lösungen der Elvanol™ T-Serie sind nicht korrosiv und unterliegen nicht dem Verderb. Im Gegensatz zu Stärkeschlichtern können sie tagelang bei erhöhten Temperaturen gelagert werden, ohne dass sich die Viskosität verschlechtert. Es besteht keine Notwendigkeit, Rohrleitungen zu erwärmen, um ein Gellieren der Schlichte zu verhindern.

### Einfaches Entschlichten

Elvanol™ T-Series löst sich leicht in heißem Wasser auf, ohne dass kostspielige Enzyme benötigt werden. Sie lassen sich leicht entfernen, sogar von hitzefixierten Polyester-/Baumwollgeweben. Filmauflösungsstudien zeigen, dass Elvanol™ Grade T-66 bessere Auflösungseigenschaften aufweist als mittel- oder hochviskose, teilweise hydrolysierte Sorten bei 140-160°F (60-71°C), insbesondere in Gegenwart von milder Lauge (oft bei der Stoffaufbereitung zugesetzt).

### Umweltfreundlich

Die Elvanol™ T-Serie hat im Vergleich zu vielen anderen Größen einen niedrigen biologischen Sauerstoffbedarf (BSB). In Kombination mit der Fähigkeit, effizient und mit geringem Zusatz zu weben, führt dies zu einem niedrigen BSB- und CSB-Wert (chemischer Sauerstoffbedarf) im Entschlichtungsstrom zur Kläranlage einer Veredelungsfabrik oder einer öffentlichen Kläranlage (POTW). Elvanol™-Copolymere sind in ordnungsgemäß ausgelegten und betriebenen Belebtschlamm-Kläranlagen abbaubar. Wenn in der Entschlichtungsstufe ein Leimrückgewinnungssystem installiert wird, wird praktisch das gesamte Elvanol™ aus dem Abwasser entfernt.

### Wirtschaftlich verwertbar und wiederverwendbar

Die einzigartige Molekularstruktur der Elvanol™-Copolymere der T-Serie ist chemisch extrem stabil und wird durch die Hitze und die Belastungen eines Leimrückgewinnungssystems nicht hydrolysiert oder anderweitig chemisch verändert. Die T-Serie lässt sich leicht zurückgewinnen und in jedem handelsüblichen Ultrafiltrationssystem wiederverwenden. Die Wiederverwendung ist unkompliziert, da sich die Viskosität während der Entschlichtung, der Ultrafiltration oder der Lagerung nicht ändert. Es können höhere Konzentrationen erreicht werden, was die Transportkosten senkt und maximale Flexibilität bei der Wiederverwendung der zurückgewonnenen Lösungen bietet.

### Günstige Kosten/Leistung

Die vorgenannten Vorteile machen die Gesamtkostenleistung von Kettenschlichten auf der Basis von Elvanol™ attraktiv, insbesondere für Polyestermischgarne, bei denen Schlichten auf Stärkebasis bei der geringen Zugabe, die zum Erreichen der Gewebequalität erforderlich ist, nicht gut abschneiden.



# Eigenschaften des Harzes

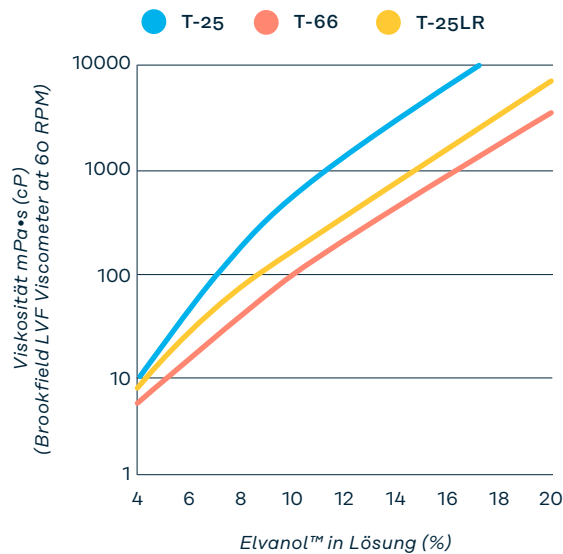
Elvanol™ T-Series sind einzigartige copolymere Polyvinylalkohole, die speziell für die Verwendung als Kettenschlichte für gesponnene Garne entwickelt wurden. Sie werden als weiße, körnige Feststoffe geliefert und lassen sich in kaltem Wasser leicht aufschlännen, ohne zu klumpen, und lösen sich bei Erwärmung leicht auf.

## Versand und Lagerung

Elvanol™-Polyvinylalkohol ist in 25-kg-Netto-Papiersäcken verpackt. Sacklieferungen sind auf Anfrage in 1000 kg-Einheitsladungen auf Einwegpaletten erhältlich. Darüber hinaus sind auch Supersack-Lieferungen von 500 kg auf Einwegpaletten erhältlich. Die Schüttdichte von Elvanol™ ist etwas geringer als die von Stärke (7,05 kg/m<sup>3</sup> für Elvanol™ gegenüber ca. 400 - 432 kg/ m<sup>3</sup> für Stärke). Schüttgutlager und -umschlaganlagen, die für Stärke ausgelegt sind, können im Allgemeinen mit geringen oder keinen Änderungen für den Umschlag von Elvanol™ verwendet werden.

Elvanol™ kann im Lieferzustand unbegrenzt gelagert werden, ohne zu verklumpen oder sich zu verschlechtern. Da Lösungen der Elvanol™ T-Serie nicht gelieren, können sie über Wochenenden und Stillstandszeiten hinweg gelagert werden, ohne ihre Brauchbarkeit zu beeinträchtigen. Lösungen von Elvanol™ sind stabil, nicht korrosiv und ungiftig.

Abbildung 1: Auswirkungen der Konzentration auf die Viskosität von Elvanol™ bei 71 °C



# Größe Badeformeln

Die Elvanol™ T-Serie von Polyvinylalkohol kann allein oder in Kombination mit Stärken und Additiven verwendet werden, je nach Garn und Bindung und je nach Präferenz der jeweiligen Fabrik. Die Anwendungsmöglichkeiten reichen von einer 100%igen PVA-Einzelkomponente für Polyester über 50-75%ige PVA/Stärke-Mischungen für Polyester/Baumwoll-Mischungen bis hin zu 50%igen PVA/Stärke-Mischungen für Baumwolle zur Verwendung als Bindemittel in 10-15%igen PVA/Stärke-Mischungen für Denim- und Handtuchflor-Formulierungen. Als Einkomponentenschlichte ist Polyvinylalkohol bei niedrigem Zusatz wirksam für die Verwendung mit dem gesamten Spektrum der heute gewebten Garne, einschließlich Natur-, Synthetik- und Mischgarnen wie Polyester/Baumwollmischungen. Der niedrige Zusatz, bei dem Elvanol™ als Einzelkomponente eingesetzt werden kann, ist besonders vorteilhaft für enge, schwer zu verwebende Gewebekonstruktionen. In Kombination mit Stärke verbessert Elvanol™ die Festigkeit des Schlichtefilms und sorgt für die erforderliche Haftung an synthetischen Garnen.

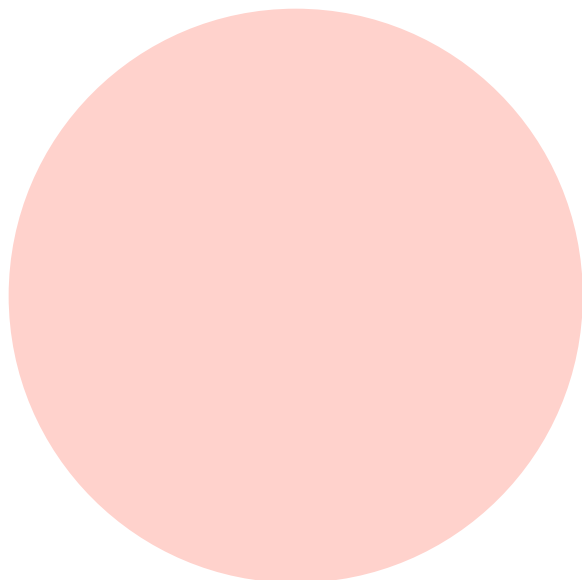
In Tabelle I werden Konzentrationsbereiche für erste Versuche mit Elvanol™ allein auf typische gesponnene Garne vorgeschlagen. Die Nassschlichteaufnahme liegt im Allgemeinen im Bereich von 100-130 % für Polyester/Baumwollmischungen, variiert jedoch von Fabrik zu Fabrik, je nach Ausrüstung und Betriebsbedingungen, z. B. Druck der Quetschwalze, Härte der Quetschwalze und Schnittgeschwindigkeit.

**Tabelle 1: Leitfaden für das Schlichten von Spinn Garnen mit Elvanol™ T-Series**

Garn	Größe Lösung Feststoffe (%)
Polyester/Baumwolle Feinfeinheit 40/1 bis 50/1	8-10
Mittlere Anzahl 20/1 bis 30/1	6-8
Polyester/Viskose mittlere Feinheit 20/1 bis 30/1	6-8
Polyester/Wolle	6-8
Baumwolle Feinfeinheit 40/1 bis 50/1	8-10
Mittlere Anzahl 20/1 bis 30/1	6-9
Viscose® Reyon	3-5
Acryl Medium Anzahl	8-11
Nomex®-Nylon	9-11
Tencel®	7-9

Die Zugabe von 5-8 % (bezogen auf das Gewicht von Elvanol™) eines emulgierbaren Wachses mit niedrigem Schmelzpunkt wird allgemein empfohlen.

Aufgrund der großen Unterschiede bei den Faserkombinationen, der Garnstärke und -drehung, der Gewebekonstruktion und den Slasher-Bedingungen sind die Formeln in Tabelle I nur als allgemeiner Leitfaden zu verstehen. Ihr spezielles Garn kann andere Formeln erfordern. Die für Ihre spezifischen Garn- und Gewebekonstruktionen und die Bedingungen in der Fabrik geeigneten Kesselformeln erhalten Sie von Ihrem Kuraray Elvanol™-Vertreter oder von der auf der hinteren Umschlagseite angegebenen Niederlassung in Ihrer Nähe.



# Vorbereitung von Größenlösungen

Elvanol™ Polyvinylalkohol lässt sich gut in kaltem Wasser dispergieren und löst sich bei Erwärmung leicht auf. Schlichtebäder auf der Basis von Elvanol™ allein oder in Kombination mit Stärke lassen sich in allen heute für die Schlichteaufbereitung verwendeten Geräten leicht herstellen.

## Reinigung der Ausrüstung

Reinigen Sie die Auflösungsgeräte, Pumpen, Rohrleitungen und Schlichtekästen gründlich mit heißem Wasser, bevor Sie Elvanol™-basierte Schlichteformeln auflösen und anwenden. Anorganische Salze, Seifen, Alkalien und Reinigungspulver können die Viskosität der Lösung erhöhen und Elvanol™ ausfallen lassen. Borax, ein Bestandteil vieler Seifen und Reinigungspulver, ist besonders schädlich, da es selbst in geringen Konzentrationen zur Gelierung von Polyvinylalkohollösungen führt.

## Größe Vorbereitung

- ✓ Füllen Sie kaltes Wasser (weniger als 30°C) in den Kochkessel. Das gesamte Wasser sollte vor der Zugabe von festen Stoffen hinzugefügt werden.
- ✓ Starten Sie das Rührwerk und die Umwälzpumpe.
- ✓ Fügen Sie die richtige Menge Elvanol™ hinzu.
- ✓ Fügen Sie die richtige Menge an Stärke und anderen trockenen Zutaten hinzu. Wenn Stärke vorhanden ist, sollte die Temperatur 85-99°C betragen. 30 bis 45 Minuten lang rühren.
- ✓ Gegebenenfalls flüssige Bindemittel hinzufügen.
  - ✓ 2-3 Minuten lang umrühren.
- ✓ Prüfen Sie den endgültigen Feststoffgehalt und die Viskosität und fügen Sie bei Bedarf Wasser hinzu.





# Slasher Operation

Bei der Anwendung von Größen, die auf der Elvanol™ T-Serie basieren, können bewährte Slasher-Praktiken befolgt werden.

## Größe Box Temperatur

Bei Temperaturen von 66-79 °C werden die besten Ergebnisse mit Schlichteformulierungen erzielt, die nur auf Elvanol™ basieren. Dieser Bereich ist hoch genug, um eine zufriedenstellende Penetration zu erreichen. Gleichzeitig ist er niedrig genug, um eine Häutung oder Filmbildung auf der Badoberfläche während des "Kriech"-Geschwindigkeitsbetriebs des Schlichters zu verhindern. Schlichteformulierungen für Spinnfasern, die Kombinationen von Elvanol™ T-Serie mit modifizierten Stärken enthalten, haben einen höheren Feststoffgehalt und eine höhere Viskosität. Wie bei anderen Stärkerezepturen sind Schlichtekastentemperaturen um 80-94°C erforderlich, um verarbeitbare Viskositäten zu erhalten und eine zufriedenstellende Penetration zu erzielen.

## Squeeze Roll Maß

Normale Quetschwalzendrücke sind in der Regel zufriedenstellend. Das Ausmaß der Leimaufnahme kann durch Änderung des Quetschwalzendrucks variiert werden.

## Dosen trocknen

Bei gesponnenen Garnen sollte die erste Trockenkammer bei 104 °C oder höher betrieben werden, um ein Verkleben der Kamme und eine Filmbildung zu verhindern. Garntemperaturen über 138°C sollten vermieden werden. Im Allgemeinen sollten die Temperaturen der Trockenkammern so niedrig gewählt werden, dass die Garne auf den für das jeweilige Garn gewünschten Endfeuchtigkeitsgehalt getrocknet werden. Automatische Feuchtigkeitsmessgeräte arbeiten sehr zufriedenstellend mit Kettfäden, die mit Elvanol™ Polyvinylalkohol geschlichtet wurden. Wird ein doppelt geschlichteter Kasten verwendet, ist es wünschenswert, die Fächer über mindestens drei oder vier Trockenkammern getrennt zu trocknen. Dadurch wird das Garn ausreichend getrocknet, um zu verhindern,

dass es beim Zusammenfügen der Fächer zusammenklebt. Eine angemessene Vortrocknung jedes Fachs gewährleistet eine leichte Trennung (oder einen Bruch der Fäden an der Bruststange und den Legestäben). Es wird empfohlen, die trockenen Kannen mit Teflon® TFE Fluorkohlenstoffharz zu beschichten, um ein Verkleben der Kannen zu verhindern.

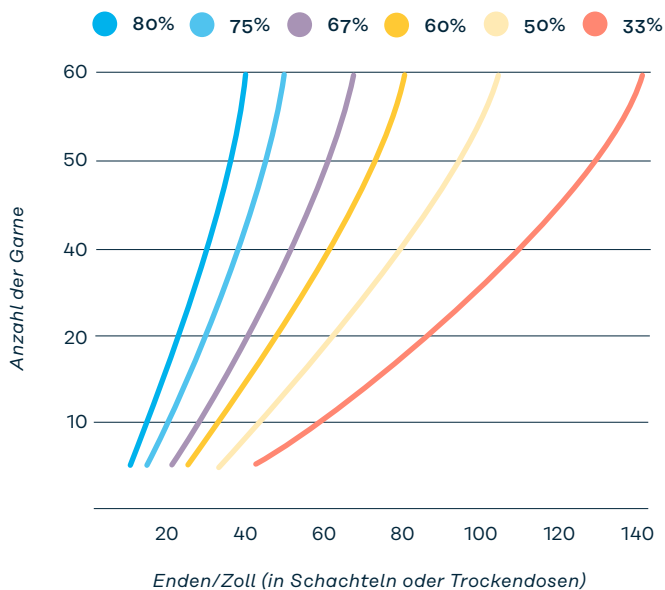
## Dehnen

Die Dehnung sollte für das zu schlichtendes Garn kontrolliert werden. Die meisten Baumwoll- und Polyester/Baumwollmischungen weisen eine Gesamtdehnung von 0,8-2,0 % auf. Andere Garntypen können variieren. Von Teilbaum zu Teilbaum sollte eine gleichmäßige Spannung beibehalten werden.

## Warpdichte

Ein angemessener Abstand zwischen den einzelnen Kettfäden im Schlichtekasten ist wichtig für eine optimale Schlichteaufnahme. Benachbarte Enden sollten durch einen Abstand getrennt sein, der ungefähr dem Fadendurchmesser entspricht. Auf den trockenen Kannen wird für das Air-Jet-Weben ein Mindestabstand von 75 % empfohlen. Es ist vorzuziehen, eine Mehrfachschlichteschachtel oder eine Nassschlichteschachtel zu verwenden, falls vorhanden, um eine maximale Trennung zu ermöglichen (siehe Abb. 2).

Abbildung 2: Kettendichte der Schlichtebox im Vergleich zur Fadenzahl



# Slasher Operation



Elvanol™ T-25 Polyvinylalkohol (570X)



Modifizierte Perlstärke (510X)

## Abstand zwischen den Enden

% Freiraum	Anzahl der Fadendurchmesser
33	1/2
50	1
60	1 1/2
67	2
72	2 1/2
75	3
78	3 1/2
80	4

Die Elvanol™ T-Serie haftet ohne Ablättern sowohl an Polyester- als auch an Baumwollfasern. Das Faserbündel wird zusammengeklebt und mit Schlichte eingekapselt, um die in der Webmaschine erforderliche Abriebfestigkeit zu erreichen.



# Weben von geschichteten Garnen

Kettfäden, die mit Polyvinylalkohol der Elvanol™ T-Serie geleimt sind, zeigen eine hervorragende Webleistung und sind besonders vorteilhaft für "enge", schwer zu webende Konstruktionen. Normale Webstuhleinstellungen und normale Webraumverfahren können befolgt werden.

## Weberaum Luftfeuchtigkeit

Mit Elvanol™ geschichtete Webketten benötigen nicht die hohen Webraumfeuchten, die für die Verarbeitung von stärkehaltigen Garnen erforderlich sind. Die Luftfeuchtigkeit kann auf 60-75% r.F. oder sogar noch niedriger reduziert werden, um angenehmere Arbeitsbedingungen zu schaffen und die Wartungskosten für feuchtigkeitsempfindliche Webmaschinenteile zu senken. Da hohe Luftfeuchtigkeit die Leistung von Elvanol™ nicht beeinträchtigt, können die üblichen Einstellungen während der Umstellung beibehalten und die Luftfeuchtigkeit nach der Umstellung auf mit Elvanol™ geschichtetes Garn reduziert werden.

## Eigenschaften des geschichteten Garns

Die überlegene Haftung von Elvanol™ im Vergleich zu Stärke ist aus den Stereo-Scan-Elektronenmikroskopaufnahmen auf der vorherigen Seite ersichtlich. Die Haftung, Zähigkeit und Filmfestigkeit von Elvanol™ spiegeln sich in den verbesserten physikalischen Eigenschaften des geschichteten Garns wider. Tabelle II zeigt die Auswirkung der Schlichte auf ein typisches Polyester/Baumwollmischgarn, das zu einem 128er Breitgewebe gewebt werden soll. Elvanol™ führt bei der Hälfte des mit Stärke erforderlichen Gesamtzusatzes zu einem stärkeren Garn mit 25 % höherer Dehnung und geringerer Steifigkeit (Modul). Die verbesserte Zähigkeit des mit Elvanol™ geschichteten Garns deutet auf eine gute Biegefestigkeit, Abriebfestigkeit und Stoßdämpfung auf dem Webstuhl hin.



# Entschlichten

Elvanol™ T-Series lässt sich leicht in heißem Wasser bei Durchflussraten entfernen, die Stärke effektiv entfernen. Es sind keine Enzyme erforderlich, es sei denn, es ist auch Stärke vorhanden. Selbst nachdem Polyester-/Baumwollgewebe in der Greige heißfixiert wurden, lässt sich Elvanol™ T-Series Polyvinylalkohol leicht entfernen.

## Waschbedingungen

Mit Elvanol™ T-Series geschlichtetes Gewebe lässt sich in Standardwaschmaschinen mit offener Breite oder Seilwaschmaschinen problemlos entschlichten. Die Wassertemperatur, die Anzahl der Waschvorgänge und das Verhältnis von Waschflotte zu Ware sind wichtig, um eine vollständige Entschlichtung zu erreichen. Je höher die Temperatur, desto schneller und vollständiger wird die Polyvinylalkoholschlichte entfernt. Waschkastentemperaturen von 71-100 °C sind für die Entfernung von Elvanol™ T-Series geeignet, je nach Gewebekonstruktion und Gerätebeschränkungen. Je mehr Waschboxen und je höhere Temperaturen verwendet werden, desto schneller und vollständiger wird die Schlichte entfernt, wobei im Allgemeinen eine größere Anzahl von Waschboxen erforderlich ist, wenn mit niedrigeren Temperaturen gearbeitet wird.

Der Waschflotte können auf Wunsch Netzmittel und chemische Mittel wie Soda oder Wasserstoffperoxid zugesetzt werden, um die Lösungsgeschwindigkeit der Polyvinylalkoholgrößen zu erhöhen. Flotten, die 8 % oder mehr Lauge enthalten, sind zum Entschlichten nicht zu empfehlen, da der Polyvinylalkohol zwar aus dem Gewebe herausgelöst wird, aber als gallertartige Masse in der Schwebelauge bleibt, die nach wie vor durch eine Heißwäsche entfernt werden muss. Nachdem ein Gewebe mit Wasser entschlichtet worden ist, kann es vor dem Bleichen mit einer herkömmlichen Lauge gewaschen werden.

## Enzyme

Die Enzyme, die bei der Entfernung von Stärkeschichten und auch bei Elvanol™ Polyvinylalkohol/Stärke-Kombinationen verwendet werden, haben keine Wirkung auf Polyvinylalkohol. Sie erleichtern weder die Entfernung noch stören sie sie.

## Dampfen

Durch das Dämpfen des Tuchs vor dem Einbringen in die Waschmaschine wird der Polyvinylalkohol-Schleimfilm aufgeweicht, so dass er leichter vom Wasser durchdrungen und aufgelöst werden kann. Das Tuch muss nur so lange im Dämpfer bleiben, bis es ein Gleichgewicht mit der Temperatur in der Kammer erreicht hat.

## Typische Entschlichtungsbeispiele

### 100% Polyvinylalkohol Größe

Pad auf Lösung 71-82°C enthaltend:

- Tensid
- Natriumhydroxid (NaOH), falls gewünscht (bis zu 5%ige Konzentration) oder Wasserstoffperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), falls gewünscht (0,25 bis 1,0%ige Konzentration)

Halten im Dämpfer oder in der J-Box: 2 bis 5 Minuten. Mehrere Waschmaschinen bei 160-210° F (je heißer, desto besser)

### Polyvinylalkohol/Stärke-Mischungen

Oxidative Entschlichtung

Pad auf Lösung (71-82°C), die enthält:

- Reinigungsmittel (0,3%)
- Sequestriermittel (0,1%)
- Natriumhydroxid (NaOH) (0,7-2,0% Konzentration)
- Wasserstoffperoxid (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) (0,2-0,4% Konzentration)
- Salz (0,04%) - Emulgatoren nach Bedarf

Halten im Dämpfer oder in der J-Box: 2 bis 5 Minuten. Mehrere Waschgänge bei 71-100°C (je heißer, desto besser)

### Enzym-Entschlichtung

Pad auf Lösung (49-71°C) mit:

- Amylase-Enzym (1-2%)
- Waschmittel (0,3%)
- Salz (1-2%)

Verweilzeit im Dämpfer oder in der J-Box: 2 bis 5 Minuten; kalt 30 Minuten (Minimum)- Mehrere Waschgänge bei 71-100°C (je heißer, desto besser)

*Aufgrund der Vielfalt der Gewebe und Entschlichtungsanlagen sind diese Bedingungen als allgemein zu betrachten. Spezifische Gespräche mit Elvanol™-Vertretern oder Ihrem Lieferanten von Veredelungschemikalien werden immer empfohlen.*

# Abfallentsorgung

Elvanol™ Polyvinylalkohol in Lösung oder Granulatform kann durch Verbrennung oder auf einer Deponie entsorgt werden. Jedes Entsorgungsverfahren muss jedoch den nationalen und lokalen Vorschriften entsprechen. Wenn Elvanol™ nicht akklimatisierten Hausschlamm-Mikroorganismen ausgesetzt wird, hat es einen niedrigen biochemischen Sauerstoffbedarf für einen Zeitraum von bis zu dreißig Tagen.

## Jüngste Arbeiten haben gezeigt

Mikroorganismen im Belebtschlamm von Haushalten und Textilfabriken können sich an Elvanol™-Polyvinylalkohol unter Bedingungen akklimatisieren, die in herkömmlichen Abfallbehandlungssystemen erreicht werden können.

In Belebtschlammbehandlungssystemen, die akklimatisierte Mikroorganismen enthalten, kann Elvanol™ zu mehr als 90 % aus Textilfabrikabfällen entfernt werden. Für weitere Informationen zum biologischen Abbau von Elvanol™ wenden Sie sich bitte an Ihren Kuraray-Vertreter.

## Sichere Handhabung

Elvanol™ Polyvinylalkohol kann in einem ordnungsgemäß ausgelegten Silo sicher gehandhabt werden.

Elvanol™ Polyvinylalkohol ist bei sachgemäßer Handhabung ein sicheres Material. Polyvinylalkohol ist kein primärer Hautreizstoff und führt nicht zu einer Sensibilisierung der Haut. Umfangreiche Tests mit Elvanol™ deuten auf eine sehr geringe Toxizität bei oraler Verabreichung an Labortiere hin. Wenn Polyvinylalkohol unter die Haut oder in die Lunge gespritzt wird, wird er nicht vom Gewebe abgebaut, sondern verbleibt als Fremdkörper. Unter bestimmten Anwendungsbedingungen kann sich aus Elvanol™-Polyvinylalkohol Staub bilden.

Kuraray empfiehlt, den Staub von Elvanol™ als lästigen Staub zu behandeln.

Wenn übermäßige Staubkonzentrationen auftreten, sollte eine Maske oder ein Atemschutzgerät oder eine Schutzbrille getragen werden, die Abschnitt 1910.134 der OSHA-Vorschriften entsprechen. Die Schutzbrille sollte Abschnitt 1910.133 entsprechen.





# Wertschöpfung für Ihre Produkte – weltweit

Kuraray Poval™, Exceval™, Elvanol™ und Mowiflex™ sind die Marken für Polyvinylalkohole von Kuraray. Ihre Schlüsseleigenschaften – hervorragende filmbildende Eigenschaften und hohe Bindekraft – verleihen Ihren Produkten einen echten Mehrwert. Unsere Polymere sind wasserlöslich, hoch reaktiv, vernetzbar und schäumbar. Sie verfügen über ein hohes Pigmentbindevermögen, schützende Kolloideigenschaften und Verdickungseffekte. Die physikalischen und chemischen Eigenschaften von Kuraray Poval™ machen es ideal für eine Vielzahl von Anwendungen, die von Klebstoffen über Papier und Keramik bis hin zu Verpackungsfolien reichen. Viele unserer Polymere sind für den Kontakt mit Lebensmitteln zugelassen und somit für Lebensmittelanwendungen geeignet. Ökologisch ist Kuraray Poval™ aufgrund seiner biologischen Abbaubarkeit und der Tatsache, dass bei der Verbrennung keine Rückstände entstehen, vorteilhaft. Es ist in verschiedenen Partikelgrößen von Granulat bis hin zu feinen Pulvern erhältlich.

Kuraray produziert seine breite Palette an Kuraray Poval™-Typen in Japan, Singapur, Deutschland und den USA. Das globale Produktions- und Servicenetz von Kuraray macht uns zu Ihrem bevorzugten Partner für innovative, hochwertige PVOH-Harze.

Kuraray – Hier um zu innovieren.

**kuraray**

## Headquarters

**Kuraray Co., Ltd.**

Tokiwabashi Tower  
2-6-4, Otemachi  
Chiyoda-ku  
Tokyo, Japan 100-0004  
Tel.: +81 3 67 01 1000

[infopoval.jp@kuraray.com](mailto:infopoval.jp@kuraray.com)



## Kuraray Poval™ Produktpalette

Bitte wenden Sie sich an  
Ihre lokale Kuraray-  
Niederlassung, um das  
richtige Kuraray-Produkt für  
Ihre Bedürfnisse zu finden.

**Kuraray America, Inc.**

2625 Bay Area Blvd.,  
Suite 600 Houston, TX77058  
United States of America  
Tel.: +1 800 423 9762

[info.kuraray-poval@kuraray.com](mailto:info.kuraray-poval@kuraray.com)

**Kuraray Asia Pacific Pte., Ltd.**

250 North Bridge Road  
#10-01/02 Raffles City Tower  
Singapore 179101  
Tel.: +65 6337 4123

[infopoval.sg@kuraray.com](mailto:infopoval.sg@kuraray.com)

**Kuraray Europe GmbH**

Philipp-Reis-Str. 4  
65795 Hattersheim am Main,  
Deutschland  
Tel.: +49 69 305 85 351

[info.eu-poval@kuraray.com](mailto:info.eu-poval@kuraray.com)

**Kuraray China Co., Ltd.**

Unit 2207, 2 Grand Gateway  
3 Hongqiao Road, Xuhui District,  
Shanghai 200030, China  
Tel.: +86 21 6119 8111

[infopoval.cn@kuraray.com](mailto:infopoval.cn@kuraray.com)