Spanish

Kuraray Poval™ para encolado de textiles

kuraray

Kuraray Poval™

Kuraray Poval™

Kuraray Poval™ para encolado de textiles

La fabricación textil del hilo hilado, que ha crecido a base de algodón tiene una larga historia, donde el almidón se utilizó como urdimbre desde sus inicios. Como el uso del poliéster y del hilo de algodón de poliéster ha aumentado, también lo han hecho las demandas de tamaño de los textiles. La necesidad de productividad y calidad ha justificado el mayor coste del PVOH en comparación con el almidón. A medida de que los tejedores se acostumbran a las ventajas del PVOH, se ha hecho común el uso del PVOH en los hilos de algodón, con o sin almidón en la talla. Kuraray Poval™ se fabrica con un cuidadoso control del grado de polimerización y del grado de hidrólisis.

Kuraray Poval™ forma una película muy fácilmente. Las películas de PVOH son superiores a otras resinas en resistencia a la tracción, resistencia al desgarro y a la abrasión. Kuraray Poval™ absorbe menos la humedad que otras resinas solubles en agua, como la resina acrílica, almidón, etc.

Kuraray Poval™ requiere menos humedad en la sala de tejido. Además, Kuraray Poval™ tiene una excelente adherencia, especialmente a la fibra sintética. En general, Kuraray Poval™ es constantemente de alta calidad dando una excelente eficiencia en la tejeduría en una amplia gama de tejidos y telares.

Ventajas de Kuraray Poval™

- Buena adhesión; excelente fuerza y resistencia a la abrasión del recubrimiento formado ⇢ Excelente acción protectora de los hilos, y mínima rotura de la urdimbre durante la tejeduría ⇢ Mayor eficacia de la tejeduría y mejor calidad de los tejidos. La tasa de disminución de la rotura de la urdimbre es del 20% ~ 50%.
- Eficacia en el rendimiento del encolado con una adición de tamaño bajo.
- No hay caída de tallas durante el apresto o la tejeduría ⇢ Mejores entornos de trabajo y menos trabajos de limpieza.
- Tejido bajo una humedad relativamente baja ⇢ Mejores entornos de trabajo ambientes de trabajo y mayor eficiencia.
- La mejor humedad en la sala de tejeduría es de 70 ~ 75% H.R.
- Propiedades uniformes y eficacias de tamaños. ⇢ Eficiencia estable de la tejeduría

Grados para el sector textil

Proceso de producción de PVOH

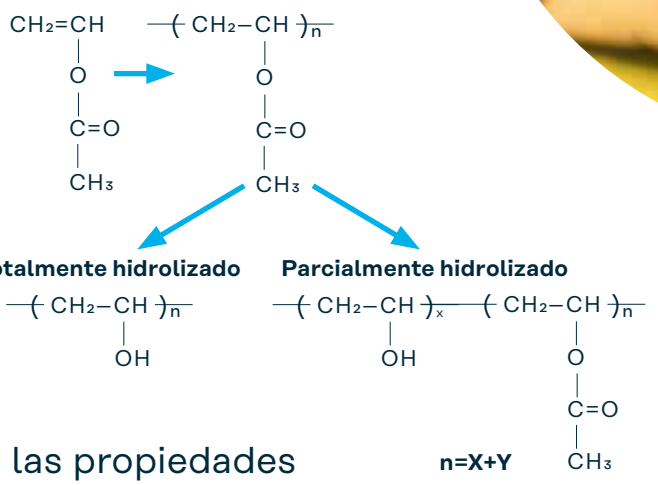
Monómero de vinilacetato

Polimerización

Acetato de polivinilo

Hidrólisis

Alcohol polivinílico (PVOH)



Factores que determinan las propiedades del PVOH

1) **Grado de polimerización**

Typical degrees of polymerization (n)

500~600 ..... Baja viscosidad

1700~2400 ..... Alta viscosidad

2) **Grados de la hidrólisis**

Mostrado por mol%:x100

Grados típicos de hidrólisis

980~99 mole % ..... Completamente hidrolizado

87~89 mole % ..... Parcialmente hidrolizado

Grados de Kuraray Poval™

Grado de Kuraray Poval™		Especificaciones				
	Tipo estándar	Tipo de antiespumante/ desespumante	Viscosidad [mPa•s]	Hidrólisis [mol%]	Máximo de volatibilidad [%]	Ash Max [%]	pH
Parcialmente hidrolizado	5-88	5-88 MB	4.6 - 5.4	86.5 - 90.0	5.0	0.4	5.0 - 7.0
	22-88	22-88 SB 22-88 PK	20.5 - 24.5	87.0 - 89.0	5.0	0.4	5.0 - 7.0
	30-88	30-88 SB 30-88 DB	27.0 - 33.0	87.0 - 89.0	5.0	0.4	5.0 - 7.0
	44-88	44-88 SB	40.0 - 48.0	87.0 - 89.0	5.0	0.4	5.0 - 7.0
Hidrolización media	27-96		24.0 - 30.0	95.5 - 96.5	5.0	0.4	5.0 - 7.0
	17-94		14.5 - 18.5	92.5 - 94.5	5.0	0.4	5.0 - 7.0
Totalmente hidrolizado	5-98		5.2 - 6.0	98.0 - 99.0	5.0	0.6	5.0 - 7.0
	28-98		25.0 - 31.0	98.0 - 99.0	5.0	0.4	5.0 - 7.0

Figura 1: Índice de disolución de Kuraray Poval™ en agua

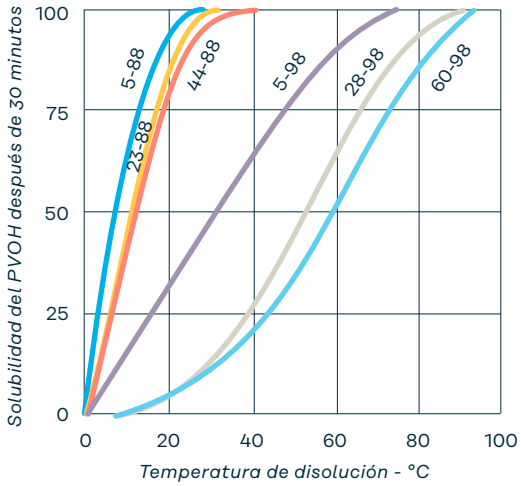
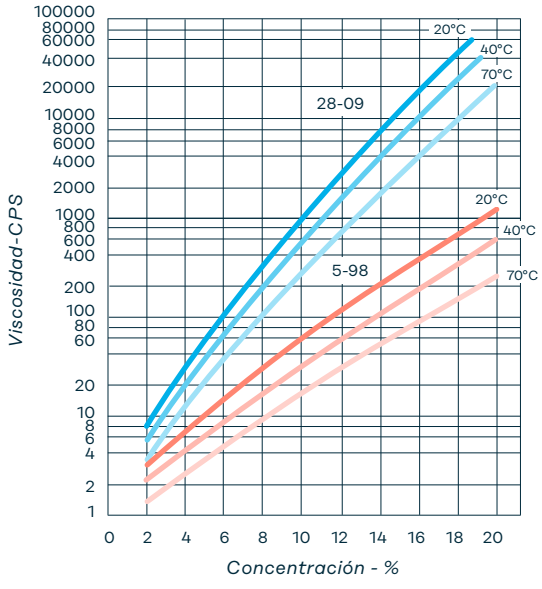


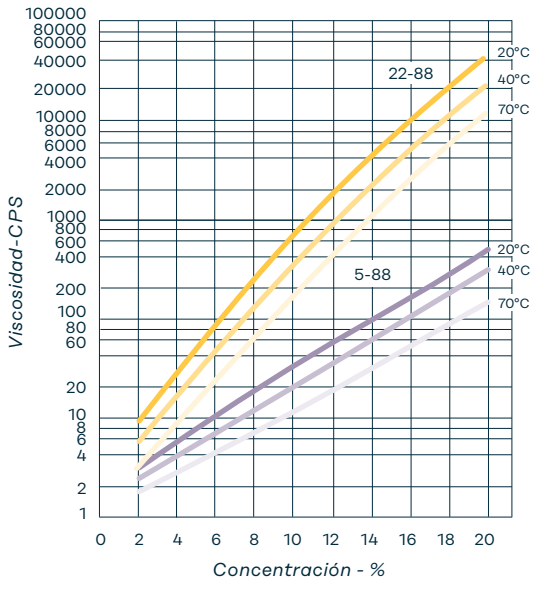
Tabla 1: Porcentaje de afinidad de Kuraray Poval ™ con varios tipos de fibras

Grados de la fibras de PVOH	28-98	22-88	5-98	5-88
Algodón*	100	92	95	115
Viscose rayon	100	95	95	93
Bamberg	100	120	97	110
Acetato	100	300	120	250
Vinilo	100	105	100	115
Nylon	100	210	90	190
Poliéster	100	195	110	250

Nota: *1) La afinidad de los otros grados de Kuraray Poval™ comparada con la de 28-98(=100).*
*2) *Se utiliza algodón blanqueado.*

Figura 2: Concentración de la viscosidad para soluciones acuosas de Kuraray Poval™ a diferentes Temperaturas





Pautas de uso de Kuraray Poval™

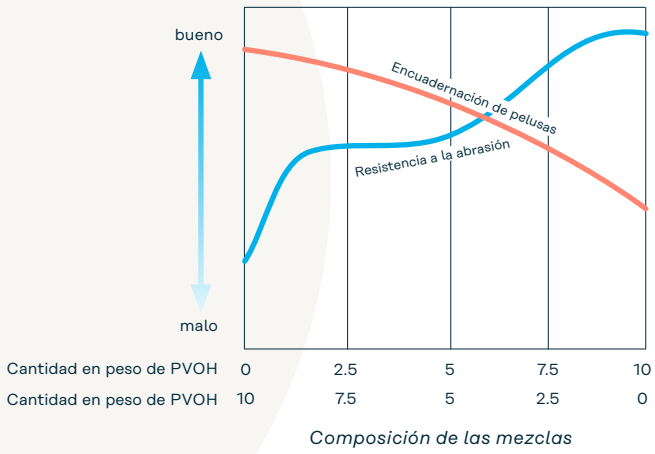
El PVOH se usa comúnmente para el encolado de urdimbre en combinación con el almidón. A través de muchas experiencias en el campo, se ha demostrado que con los siguientes dos métodos básicos, se obtiene el mejor rendimiento de PVOH y almidón, son los más adecuados para dimensionamiento de urdimbre.

"Método rico en PVOH" y "Método rico en almidón"

PVOH:Almidón 7:3 ..... Método PVOH

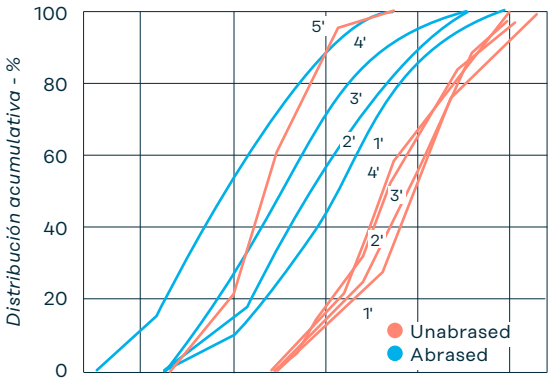
Almidón:PVOH 7~8:3~2 ..... Método rico en almidón

Resistencia a la abrasión



Composición de las mezclas

Resistencia residual de los hilos dimensionados tras abrasiones por tejido estacionario



Resistencia a la tracción - G/End

Composición de la talla:

1 1' Sólo 28-98 Tamaño de la toma 5,4%

2 2' 28-98: Almidón de maíz=7:3. Tamaño de la toma 8,1%.

3 3' 28-98: Almidón de maíz=1:5 Tamaño de la toma 11%"

4 4' Sólo almidón de maíz. Tamaño de la toma del 15%.

1'2'3' : Abrasión de 10.000 ciclos en el telar
4' : Abrasión de 3.000 ciclos en el telar
5' : Hilo sin tamaño

Guías con formulación de tejido con Kuraray Poval™

Fibra: 100% algodón
Hilo: 35/1 a 50/1

Tejido: Medio a apretado

Tamaño de fórmula	Enlace	Estoque	Proyectil	Chorro de aire
% PVOH	80	80-100	80-100	65-100
% Almidón	20	20-0	20-0	35-0
% CMC				
% Cera	7-10	7-10	7-10	7-10
% Urea	0-6	6-0	6-0	6-0
% Acrílico		0-6	0-6	0-6
% Poliéster				
% Otros				
% Adección	11-12	14-11	14-11	13-10

Nota: El % de cera y aditivos se basa en el total de PVOH, Stach y CMC.

Fiber: 100% Cotton
Yarn: 10/1 to 20/1

Weave: Denim

Size Formula	Shuttle	Rapier	Projectile	Air Jet
% PVOH		0-15	80-100	
% Almidón		100-85	20-0	
% CMC				
% Cera		7	7	
% Urea				
% Acrílico		15-0	15-0	
% Poliéster				
% Otros				
% Adección		13-11	13-11	

Nota: El % de cera y aditivos se basa en el total de PVOH, Stach y CMC.

Puntos clave del tamaño del hilo y del tamaño para el telar de chorro de aire

Tamaño del hilo			Material del encolado
Rechazo del hilo	▪ Buen vertimento	▪ Buena unión de la pelusa ▪ Suavidad	▪ Un tamaño adecuado de recogida (15% más que los telares convencionales) ▪ Viscosidad adecuada de la solución de tallas ▪ Suavidad de la película de tallas
	▪ Alta resistencia a la abrasión	▪ Alta resistencia a la abrasión para soportar la alta velocidad movimiento (caña, lizo, cuentagotas, etc.)	▪ Propiedades de la película de tamaño (resistencia, alargamiento, flexibilidad, absorción de humedad, suavidad)
Filamento	▪ Buena muda	▪ Rendimiento de cohesión de fibras ▪ Buena elongación, flexibilidad, suavidad para soportar a la alta velocidad	▪ Adhesividad ▪ Permeabilidad ▪ Suavidad ▪ Flexibilidad ▪ Propiedad antiestática ▪ Antiadherencia
	▪ Alta resistencia a la abrasión	▪ Alta resistencia a la abrasión para soportar el movimiento a alta velocidad (lengüeta, lizo, cuentagotas, etc.)	▪ Adherencia ▪ Flexibilidad ▪ Suavidad ▪ Resistencia y alargamiento de la película
Común con spun & fil.	▪ Calidad uniforme	▪ La calidad del hilo en bruto ▪ Uniformidad en la toma de tamaño	▪ La estabilidad de la solución de tamaño viscosidad ▪ Buena compatabilidad de los materiales de encolado
	▪ Buena deseabilidad		▪ Solubilidad del tamaño

Cortes

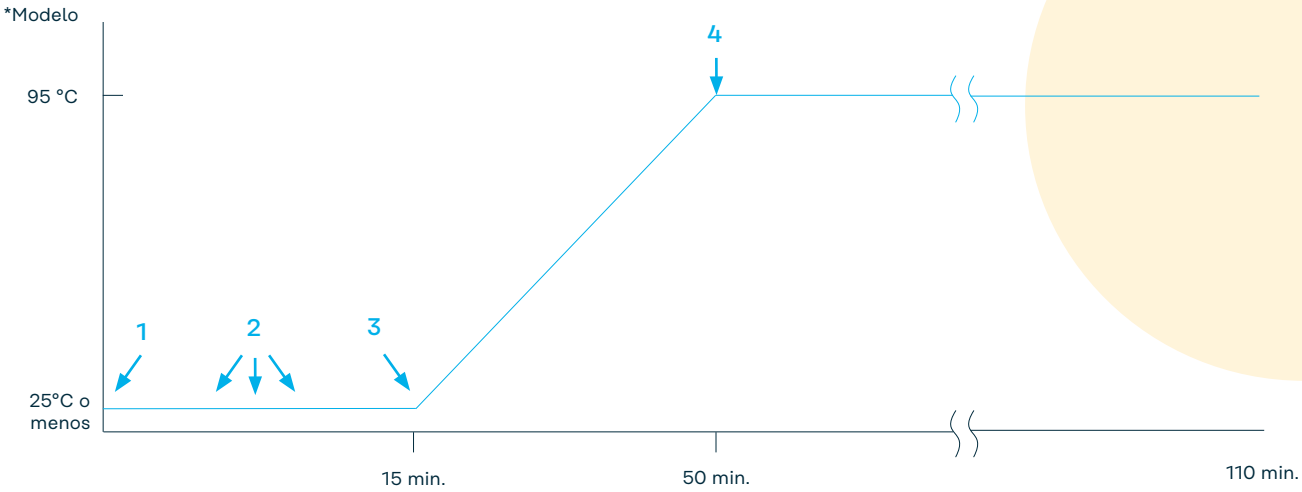
El objetivo principal del dimensionamiento es aumentar la eficiencia de la tejeduría a través de la reducción de las paradas de urdimbre mediante la aplicación de un recubrimiento en el hilo de urdimbre. Por otra parte, la principal función de los tamaños es mejorar la resistencia a la abrasión de los hilos de urdimbre. La eficacia de las tallas varía con la masa de los complementos y los tipos de materiales, como el PVOH, el almidón, etc. La prueba de abrasión de los hilos de tamaño proporciona un medio para comparar la eficacia de los tamaños y, por tanto, sus costes relativos, por ejemplo, X libras de tamaño A = Y libras de tamaño B. Por supuesto, la resistencia a la abrasión no es el único factor determinante de la eficacia de la tejeduría.

Además de la formulación del tamaño, la consistencia y la calidad de los plegadores del telar marcan una gran diferencia en la sala de tejido. Algunos elementos que hay que comprobar son:

1. La consistencia de la adición de tamaño de lado a lado y de telar a telar.
2. Adherencia del hilo a la(s) secadora(s).
3. Hilos fuera de arriendo
4. Distribución del tamaño - tamaño principalmente en el exterior de los hilos para mejorar la resistencia a la abrasión y la penetración del calibre en los hilos para ayudar a reforzarlos.
5. Demasiada talla (desprendimiento, dificultad para tejidos apretados)
6. Demasiado poco tamaño (roturas por abrasión, debilidad hilo)

La lista podría ser mucho más larga, pero el funcionamiento del acuchillador debe ser controlado como cualquier proceso industrial moderno.

Preparación de Kuraray Poval™



1. Empezar a agitar. La agitación debe mantenerse durante todo el proceso de disolución.
2. Cargar Kuraray Poval™ gradualmente.
3. Empezar a calentar. Aumentar la temperatura 2˚C por minuto como norma.
4. Después de obtener 95˚C, continuar agitando durante 60 minutos, como norma, para obtener una solución completa.

Nota: Los grados parcialmente hidrolizados de PVOH tienden a formar grumos en el momento de la carga en el agua. Para para evitar este fenómeno y conseguir una cocción rápida y fácil, hay que tener cuidado con la temperatura del agua en el momento de la carga, la velocidad de carga del PVOH y la velocidad de agitación.

Añadiendo valor a sus productos - en todo el mundo

KURARAY POVAL™, EXCEVAL™, ELVANOL™ y MOWIFLEX™ son las marcas de polivinil alcoholes (PVOH) fabricadas por Kuraray. Sus características clave - excelentes propiedades para formar películas y alta resistencia adhesiva - agregan un valor real a sus productos. Nuestros polímeros son solubles en agua, altamente reactivos, reticulables y expandibles. Tienen una alta capacidad de unión de pigmentos, características de protección coloidal y efectos de espesamiento. Las propiedades físicas y químicas de KURARAY POVAL™ lo hacen ideal para una variedad de aplicaciones, desde adhesivos pasando por papel y cerámica, hasta películas de embalaje. Muchos de nuestros polímeros están aprobados para contacto con alimentos y, por lo tanto, son adecuados para aplicaciones alimentarias. Está disponible en varios tamaños de partículas, desde gránulos hasta polvos finos.

Kuraray produce su amplia gama de tipos de KURARAY POVAL™ en Japón, Singapur, Alemania y Estados Unidos. Nuestra red global de producción y servicio hace de Kuraray su mejor socio para resinas de PVOH innovadoras y de alta calidad.

Kuraray Poval™

POR FAVOR, CONTÁCTENOS

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, TX77058
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

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD
KURARAY POVAL™, EXCEVAL™, ELVANOL™ y MOWIFLEX™ son marcas comerciales o marcas registradas de Kuraray o sus empresas afiliadas. La información, recomendaciones y detalles de este documento se proporcionan basándose en consideraciones suficientes según el leal saber y entender de Kuraray. Sin embargo, no pretenden garantizar ninguna característica más allá de las especificaciones del producto. Los clientes deben verificar la idoneidad de nuestros productos para el uso previsto y el cumplimiento de las leyes y leyes y reglamentos pertinentes. Ni Kuraray ni ninguna de sus empresas afiliadas garantiza ni se responsabiliza de los errores, inexactitudes u omisiones de este documento.

01_2025