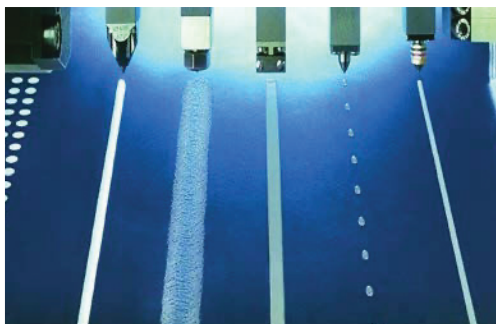


Consejos
y trucos
Para una
limpieza
eficaz



Manual de Limpieza Adhesivos PUR HotMelt



**Potentes y efectivas soluciones de
productos para lavado y limpieza**

**Compatible para todo tipo de fusores /
unidades aplicadoras**

Para muchas aplicaciones industriales

**Agentes de enjuague / Limpiadores
sólidos y líquidos / Limpiadores en frío**

Los fusores, las mangueras de transporte y los aplicadores que funcionan sin problemas son un requisito fundamental para una aplicación de adhesivo homogénea y sin fallos.

Los procedimientos de enjuague y limpieza significan:

- tiempo perdido en la producción
- mayor consumo de adhesivo
- posible contaminación debido a restos de agente de lavado
- potencial adicional para una unión defectuosa

Por lo tanto, el número de ciclos de lavado y limpieza debe reducirse tomando medidas que estén dirigidas a reducir la tensión térmica sobre el adhesivo y a minimizar los procesos de limpieza necesarios:

- evitar paradas (es decir, sin aplicación de adhesivo)
- reduzca el calor durante los descansos e interrupciones más largos (> 30 min.) cambiando al modo de espera
- limpiar a fondo todo el equipo al menos 1-2 veces al año



Regla General: enjuague y limpie tan poco como sea posible y tan a menudo como sea necesario

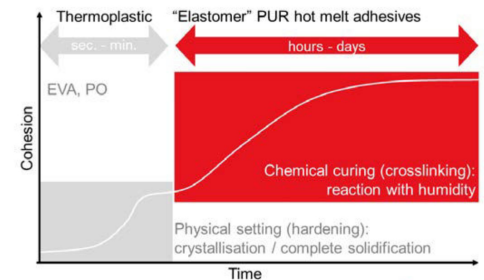
1. Información general: adhesivos termofusibles PUR

Características

Los adhesivos de fusión en caliente de poliuretano (PUR) de la gama de productos Jowatherm-Reaktant® se caracterizan por el hecho de que después del fraguado puramente físico cuando el material solidifica, se produce una reacción posterior con la humedad que desencadena la reticulación química.

Aplicaciones / beneficios:

- altos requisitos de resistencia al agua y al calor (> 120 ° C)
- amplio espectro de adherencia
- baja aplicación y procesamiento temperaturas
- cantidad de aplicación reducida

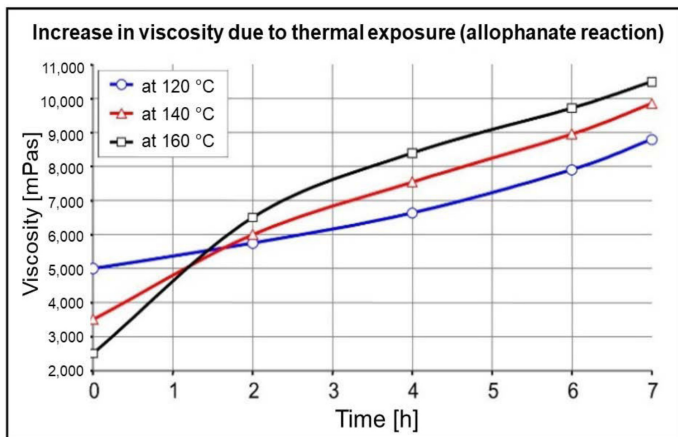


La reacción química comienza tan pronto como el adhesivo entra en contacto con la humedad y / o la humedad del material del sustrato. Por lo tanto, los adhesivos de fusión en caliente PUR deben protegerse de la humedad durante la fabricación, durante el almacenamiento y durante el procesamiento para evitar una reacción prematura.

Durante el procesamiento

Para evitar reacciones secundarias no deseadas, las unidades de fusión y aplicación deben estar equipadas con controles de temperatura exactos para evitar el sobrecalentamiento local.

Si el adhesivo se calienta más allá de la temperatura de procesamiento recomendada, o se expone térmicamente durante un período de tiempo más largo, la viscosidad en fusión puede aumentar debido a una reacción dentro del adhesivo (reacción alofanato) incluso si no hay humedad presente sólo debido a la influencia de la alta temperatura

**Normas de procesamiento para adhesivos termofusibles PUR****i**

- Observe las temperaturas de procesamiento recomendadas.
- No derrita más adhesivo del que se utilizará en 4 h.
- Durante paradas prolongadas (por ejemplo, pausas > 30 minutos), reduzca la temperatura (dependiendo del adhesivo, entre 50 y 80 °C por debajo de la temperatura de procesamiento recomendada).
- Para detener reacciones no deseadas entre la humedad y el reactivo adhesivo PUR hot melt, utilice gas inerte, por ejemplo nitrógeno o aire seco (observe el grado de calidad).

2 Limpieza y lavado de fusores

Hay dos categorías diferentes de productos utilizados para el mantenimiento y limpieza de **fusores**, **mangueras transportadoras** y **unidades aplicadoras**: agentes de lavado y limpiadores. Jowat suministra una amplia gama de agentes de enjuague y limpiadores para este propósito.

Jowat® agentes de enjuague se utilizan para exprimir el adhesivo del fusor y las mangueras de transporte (puramente físicas) e inhibir la reacción de reticulación química.

Jowat® limpiadores, por otro lado, son disolventes de alto punto de ebullición para adhesivos termofusibles PUR (sólidos a temperatura ambiente) y se utilizan para limpiar unidades aplicadoras antes de la reticulación del adhesivo.

Objetivos del uso de agentes de enjuague Jowat®

- Aplicación de adhesivo uniforme y reproducible asegurando unidades de fusión y aplicación
- Una fusión homogénea entre los adhesivos termofusibles PUR y el agente de lavado Jowat® para evitar obstrucciones por reacciones no deseadas.
- Extruya y drene los restos de adhesivo de todo el sistema de fusión y transporte de adhesivo. Los termofusibles PUR deben drenarse completamente del sistema aplicador, de lo contrario se puede formar una masa insoluble.
- Inhibición de reacciones químicas.

**i**

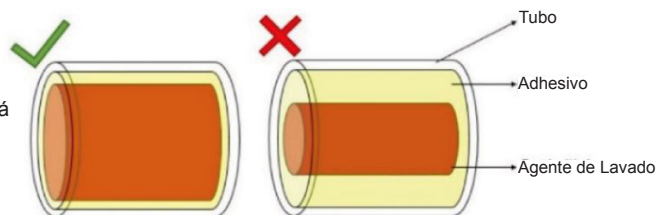
El efecto de limpieza es mucho mejor si la viscosidad del agente de lavado es mayor.
La viscosidad del agente de lavado debe ser mayor que la viscosidad del adhesivo termofusible PUR.

Las tareas de los agentes de lavado Jowat®

La tarea principal de un agente de lavado es exprimir y extruir el adhesivo de los tubos y del equipo de aplicación. Debido a las propiedades de flujo laminar del agente de lavado, la velocidad del flujo es considerablemente menor cerca de las paredes en comparación con el centro del tubo.

Por tanto, para garantizar una limpieza a fondo, es necesario utilizar una cantidad suficiente de agente de enjuague. La unidad debe vaciarse y enjuagarse con el agente de enjuague Jowat® hasta que se haya exprimido todo el adhesivo termofusible PUR. Los restos del agente de lavado deben permanecer en todas las partes portadoras de adhesivo. La contracción del agente de lavado cuando se enfría aumentará el efecto de limpieza.

Aparte de la velocidad del flujo, el proceso de exprimido también está influenciado por la viscosidad. Si la viscosidad del agente de lavado es demasiado baja, solo exprimirá el adhesivo en el centro del tubo. No será posible quitar todo el adhesivo. Para conocer la viscosidad del agente de lavado y del adhesivo termofusible, consulte las Fichas técnicas correspondientes.



	Jowat® 930.34	Jowat® 930.74	Jowat® 930.84	Jowat® 930.94
Temperatura de proceso [°C]	approx. 120	approx. 120	approx. 100	approx. 140
Viscosidad [mPas]	approx. 9,000	approx. 20,000	approx. 25,000	approx. 50,000
Punto de reblandecimiento [Sistema Kofler]	80 °C +/- 10 °C			
Viscosidad aprox. [mPas]	< 15,000	15,000 - 40,000	10,000 - 50,000	35,000 - 100,000
Efecto de enjuagado	● ● ●	● ● ●	● ● ● *	● ● ●
Formato de suministro	cartridges / cans / granulate bag / Hobbocks / drums			

* * buen desprendimiento de restos de adhesivo

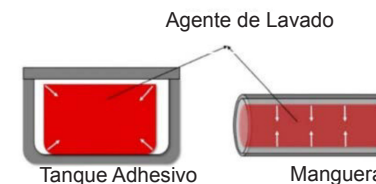
2.1 Fusores con tanque

- Se utiliza para: bloques (aprox. 2 kg) o Hobbocks (aprox. 20 kg)
- Contenedor completo sin revestimiento interior
- Equipado con cuerpo / paredes del calentador

Básicamente, las unidades de tanque para adhesivos termofusibles reactivos deben cubrirse constantemente con gas inerte para evitar cualquier reacción del adhesivo termofusible PUR con la humedad. Si las unidades de fusión no se vacían y enjuagan al final del día, es imperativo un blanqueo continuo con gas inerte para evitar cualquier contacto de la masa adhesiva fría con la humedad.

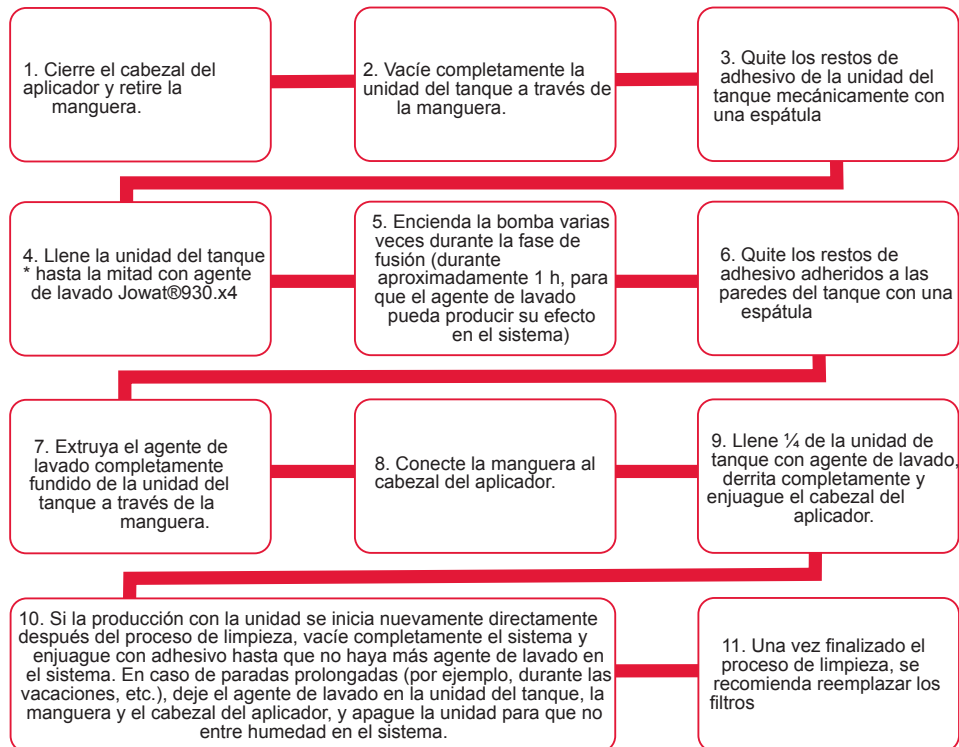


Si no se puede garantizar que el adhesivo termofusible no reaccione con la humedad ambiental durante períodos de reposo más prolongados, la unidad debe vaciarse y enjuagarse con el agente de enjuague Jowat®.



Tiempo de remojo del agente de lavado: al menos 1 hora.
(El efecto de limpieza se puede aumentar aún más dejando que el agente de lavado se enfríe y se contraiga).

Proceso de lavado y limpieza:



* Si es posible, incline el tanque para que el agente de lavado pueda llenarse directamente en el cuerpo del calentador debajo

Nota: Observe las instrucciones de seguridad del fabricante

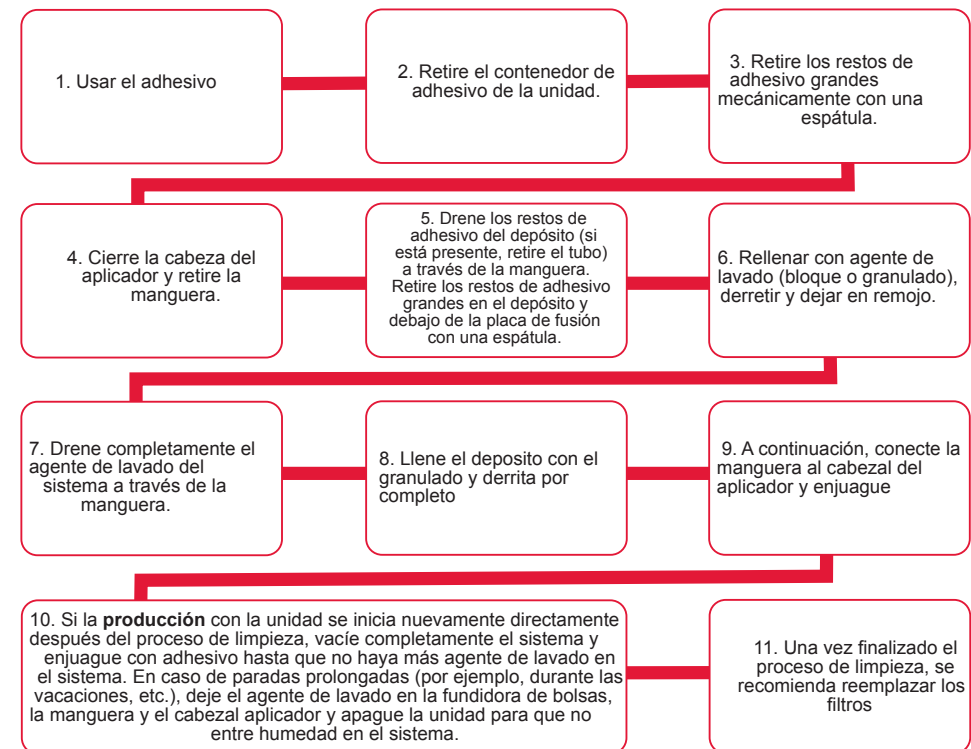
En el caso de unidades con placas de derivación, limpie la derivación con regularidad (por ejemplo, semanalmente) abriendo y haciendo circular el PUR a través de la derivación. Si hay un filtro instalado, examínelo en busca de obstrucciones al menos una vez a la semana (dependiendo del rendimiento) retirándolo y límpiolo mecánicamente o con el limpiador Jowat® 930.60. Si es necesario, reemplácelo.

Jowat® 930.60	
Aplicaciones	ebullición de las piezas de la máquina (p. ej., boquillas, filtros), limpieza de los rodillos aplicadores
Temperatura de proceso [°C] / tiempo	A aprox. 180 °C desde 60 - 180 minutos
Formato de presentación	líquido
Características especiales	Limpieza de materiales muy sucios, disuelve muchos plásticos. Recomendación: Reemplace las juntas cada vez después de la limpieza.
Etiqueta de peligro	sin etiquetado de peligro

2.2 Fundidor de bolsas

- Se utiliza para: bloques (aprox. 2 kg) o Hobbocks (aprox. 20 kg)
- Corte un círculo en la parte inferior de la bolsa adhesiva y retire la lámina
- Cuerpo del calentador en la parte inferior del fusor de bolsas de fusión para pedidos bajo demanda
- Fusión de las cantidades requeridas (adhesivo)
- Bajo estrés térmico / cambio de contenedores sin interrupciones

Los fusores de bolsas son generalmente sistemas muy herméticos y están protegidos contra la penetración de humedad y humedad. El siguiente proceso de lavado y limpieza ayuda al mantenimiento y la limpieza:



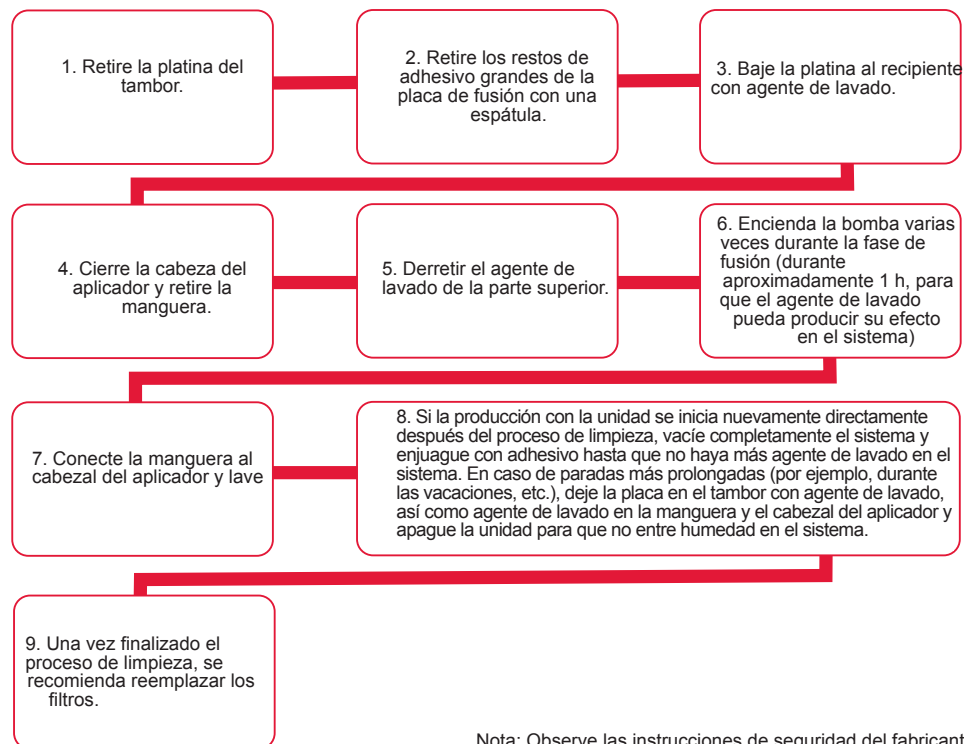
Nota: Observe las instrucciones de seguridad del fabricante.

2.3 Fusor de tambor / Hobbeck

- Utiliza una placa de fusión (lisa / ranurada)
- El adhesivo se derrite desde la parte superior
- Dobla el revestimiento interior de aluminio sobre el borde
- Alto rendimiento de fusión

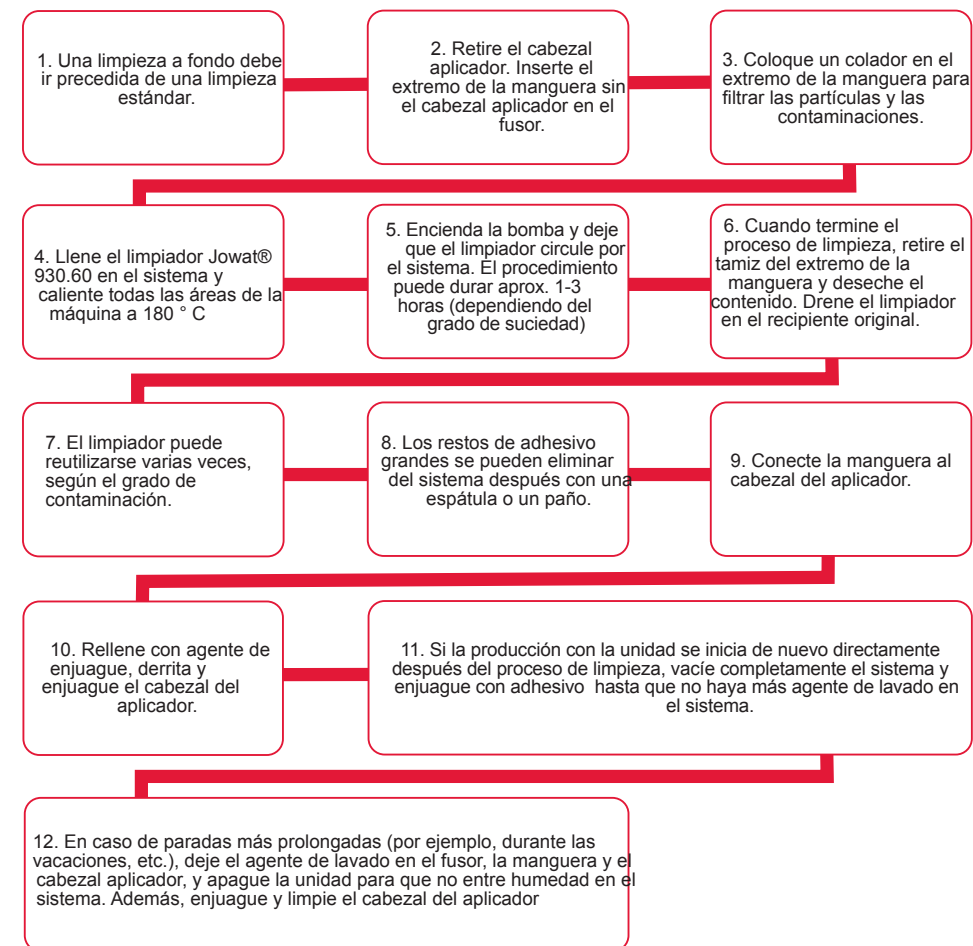


La **limpieza** de los fusores de tambor y Hobbeck es similar al proceso de los fusores de bolsas:



Nota: Observe las instrucciones de seguridad del fabricante.

Limpieza a fondo de unidades de tanque, fusores de bolsas y tambores (1-2 veces al año)



Nota: Observe las instrucciones de seguridad del fabricante.

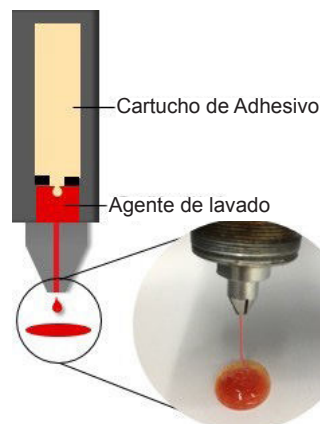
Evite cualquier contaminación durante los cambios de tambor. La placa calefactora debe limpiarse y los restos alrededor del anillo de sellado deben eliminarse. Engrasar los anillos de sellado con una grasa adecuada sin agua y sin ácido (por ejemplo, grasa para rodamientos Petamo GY 193 suministrada por Klueber Lubrication, Munich) facilita una limpieza más fácil y reduce el tiempo de inactividad durante el cambio de tambor. El tambor no puede permanecer abierto más tiempo de lo necesario.

Los fusores de bolsas son generalmente sistemas muy herméticos y protegen contra la penetración de humedad y humedad.



2.4 Fusor de cartucho

Los cartuchos adhesivos se utilizan generalmente en aplicaciones con consumos pequeños o para encoladoras de cantos. En caso de períodos de inactividad más prolongados, lave la unidad con medio cartucho o un poco de agente de lavado Jowat®. Apague la unidad y deje que se enfríe. Las boquillas muy sucias se pueden hervir con el limpiador Jowat® 930.60. Los agentes de enjuague Jowat® contienen un inhibidor de reacción que evita que el adhesivo se reticule. Cuando vuelva a comenzar, retire el recipiente del agente de lavado después de calentar, inserte adhesivo y asegúrese de que el termofusible PUR extruya todos los restos del agente de lavado. Repita el procedimiento hasta que no haya más color rojo en el adhesivo.

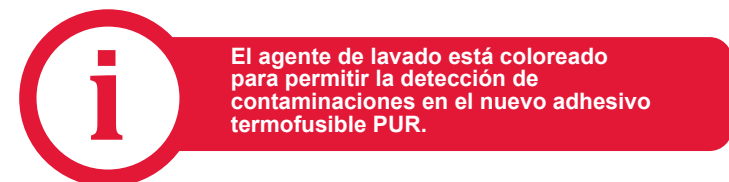
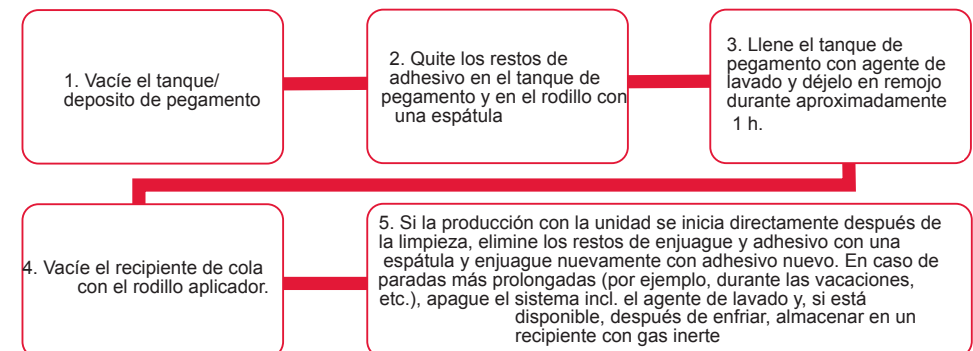


2.5 Depósito de adhesivo y recipientes de pegamento

El proceso de reticulación química de los termofusibles PUR para el canteado es comparativamente lento. En muchos casos, el adhesivo termofusible PUR se puede dejar en el recipiente de cola durante la noche sin limpiarlo. Sin embargo, esta es una ventaja del proceso de los termofusibles PUR individuales y no es de aplicación universal.

Los recipientes de pegamento se limpian con agentes de enjuague Jowat® adecuados. Particularmente recomendable para el lavado de depósitos de rodillos en los que se ha procesado un termofusible PUR a base de poliéster. Los inhibidores de la reacción de cadena corta tienen un efecto limpiador muy fuerte.

Proceso de lavado para recipientes de cola con rodillo aplicador integrado:



3 Limpieza de unidades aplicadoras

Aparte de la limpieza de los fusores y las mangueras de transporte, las unidades de aplicación limpias son imprescindibles para una aplicación de adhesivo suave y reproducible.

	Jowat® 930.20	Jowat® 930.22	Jowat® 930.23	Jowat® 930.60
	Classic	Special	Premium	Troubleshooter
Temperatura de proceso [° C]	100 - 140	100 - 140	100 - 140	150 - 190
Tiempo de remojo [minutos]	20	30	20	60
Características especiales	buen efecto de limpieza, también apto para HMs	buena relación rendimiento-precio sin etiqueta de peligro	Mejor efecto de limpieza, tiempo de remojo corto, sin etiqueta de peligro apto para HMs	muy buena compatibilidad con muchos materiales, sin etiquetado de peligro
Punto de Reblandecimiento [Sistema Kofler]	approx. 52 °C	approx. 50 °C	approx. 55 °C	liquid at RT
Efecto de limpieza	Muy bueno	bueno	Muy bueno	bueno
Etiquetado de peligro	GHS07 GHS08 GHS09	-	-	-
Apariencia	blanco	blanco	blanco	incolore
Formato de suministro	polvo	polvo	polvo	líquido

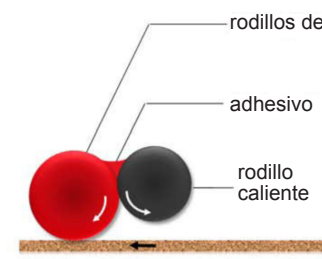
	Jowat® 402.40	Jowat® 402.32	Jowat® 401.50
	Biological cleaner	Premium	Universal
Formato de suministro	líquido	líquido	líquido
Base	materia prima orgánica	solvente orgánico	solvente orgánico
Características especiales	limpiador biológico universal para restos de adhesivos y lacas, también apto HMs	muy buen efecto de limpieza para imprimaciones, p. ej. en envoltura de perfiles de ventana (fieltro y vacío)	muy buen efecto de limpieza para todos los sistemas adhesivos (conv. HM, PUR HM, POR HM, prepómeros)
Etiquetado de peligro	GHS02 GHS07 GHS08 GHS09	GHS05 GHS08	GHS02 GHS07
Apariencia	incolore	incolore	incolore

Observar: Antes de su uso, todos los productos deben probarse para determinar su idoneidad en el caso individual.

3.1 Aplicadores de rodillo (aplicador / rodillo dosificador)

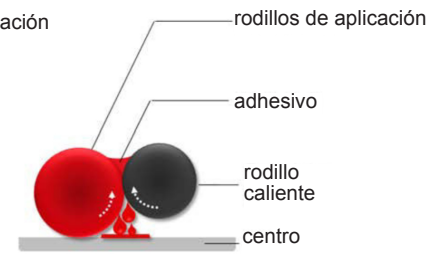
Generalmente, hay dos tipos diferentes de rodillos: rodillos revestidos de acero y de caucho (por ejemplo, Viton, silicona).

Aplicación de adhesivo



Rotación sincronizada de los rodillos.

Proceso de lavado



Rotación inversa de los rodillos.

Antes de su uso, se debe probar la compatibilidad del limpiador con el revestimiento del rodillo (el revestimiento puede dañarse permanentemente). La limpieza y el mantenimiento de los rodillos dosificadores debe realizarse siguiendo el proceso siguiente:

1. Vacíe la unidad

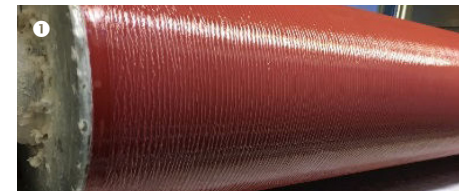
- sistema aplicador de rodillo en modo de limpieza
- quitar el adhesivo de la unidad
- recoger los restos de adhesivo en una bandeja

2. Retire los restos de adhesivo

- detener la rotación del rodillo
- eliminar los restos grandes con una espátula de madera

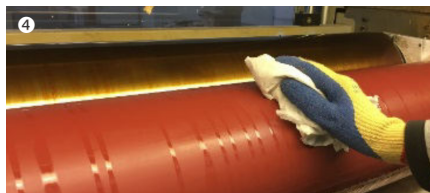
3. Proceso de limpieza (sólido)

- cambiar el sistema del aplicador de rodillo al modo de funcionamiento normal
- rellenar y derretir el limpiador Jowat® 930.2x (aprox. 1-2 kg) (aprox. 1-2 kg)
- con el rodillo girando, dejar en remojo aprox. 15 minutos y vaciar de nuevo (si es necesario, repetir 1-3 veces)
- cambiar el sistema del aplicador de rodillo al modo de funcionamiento normal
- eliminar los residuos con un paño que no suelte pelusa
- después de la limpieza, el rodillo debe estar seco



4. Proceso de limpieza (líquido)

- Opcionalmente en caso de mucha suciedad: Caliente el limpiador Jowat®930.60 (aprox. 1 litro) entre los rodillos y déjelo en remojo durante aprox. 30 - 180 minutos en modo de funcionamiento normal.
- Aumente el tiempo de remojo en función del grado de suciedad. Se recomienda la limpieza mecánica frotando con un paño de algodón.
- Posteriormente, se puede utilizar una espátula para eliminar fácilmente los residuos de adhesivo quemados (solo en rodillos de acero).
- Elimine los residuos con un paño que no suelte pelusa.
- Después de la limpieza, el rodillo debe estar seco.



Los rodillos de aplicación con cuchilla dosificadora se pueden limpiar con limpiadores y agentes de enjuague Jowat®. (Dependiendo de la máquina y el fabricante).

3.2 Aplicadores de boquillas y boquillas de ranura (ancha)

También se deben limpiar los aplicadores de boquilla y las boquillas de ranura (ancha). El cabezal de la boquilla o la boquilla ranurada se pueden proteger durante la noche o los fines de semana con un aceite de parafina o grasa mineral libre de agua y ácidos, o con un agente de lavado Jowat®, p. Ej. Jowat® 930.66, para que ninguna humedad pueda penetrar en el sistema y provocar una reacción no deseada.

Después de enjuagar la unidad de fusión, saque la boquilla del baño de limpieza con sustancia sin agua y límpiela con un paño sin pelusa. Elimine completamente cualquier resto potencial del agente de lavado enjuagando con adhesivo termofusible PUR durante la fase de calentamiento de la unidad de fusión.



Utilice el agente de enjuague Jowat® para proteger las boquillas contra la reacción con la humedad.

	Jowat® 930.66
Aplicaciones	líquido sellante para sistemas aplicadores de remojo / sellado (p. ej., boquillas de ranura ancha) que contienen adhesivos termofusibles PUR reactivos.
Temperatura de Proceso [°C]	temperatura ambiente
Formato de presentación	líquido
Características especiales	reduce la exposición del adhesivo de curado por humedad a la humedad.
Etiquetado de peligro	sin etiquetado de peligro

3.3 Restos de adhesivo en las piezas de la máquina

Las herramientas, boquillas, filtros y otras piezas pequeñas de metal desmontadas se pueden limpiar en un baño caliente con Jowat® Cleaner 930.60 a aprox. 180 ° C (por ejemplo, es adecuada una freidora eléctrica). Dependiendo del grado de contaminación, el procedimiento de limpieza toma alrededor de 60 a 120 minutos. La temperatura del baño de limpieza no debe superar los 190 ° C. Retirar las partes del baño, dejar enfriar, enjuagar con agua y secar completamente.



i

Observe! La juntas y la mayoría de piezas de plástico peden disolverse Jowat® Cleaner 930.60 y deben reemplazarse antes del ensamblaje o la instalación.

		Agente de lavado (solido)	Limpiador (solido)	Limpiador (solido)	Limpiador en frío (liquido)
Tecnología de Fusión (incluye mangueras)	tank unit (2.20 litros)	•		•	
	drum/Hobcock (200 litros, 20 litros)	•			
	bags incl. reservoir (20 litros, 2 litros)	•		•	
	cartridge (310 ml)	•		•	
Tecnología de Fusión (todo en uno)	deposito adhesivo + rodillo aplicador	•		•	
Tecnología de Aplicación	rodillo aplicador+rodillo dosificador		•	•	
	rodillo aplicador+cuchilla aplicador	•			
	boquilla/labio de ranura ancha	•		•	•
	Otros tipos de boquillas/labios	•		•	•

Jowat | Unsere Versprechen halten Jowat | Our Word is Our Bond



- Jowat Subsidiaries
- ▲ Distribution Partners



The information given in this leaflet is based on test results from our laboratories as well as on experience gained in the field, and does in no way constitute any guarantee of properties. Due to the wide range of different applications, substrates, and processing methods beyond our control, no liability may be derived from these indications nor from the information provided by our free technical advisory service. Before processing, please request the corresponding data sheet and observe the information in it! Customer trials under everyday conditions, testing for suitability at normal processing conditions, and appropriate fit-for-purpose testing are absolutely necessary. For the specifications as well as further information, please refer to the latest technical data sheets.

www.jowat.com

Jowat
Klebstoffe



Australia Brasil Canada Chile 中国 Colombia Deutschland France Italia Malaysia Mexico Nederland Polska Россия
Sverige Suisse ประเทศไทย Türkiye United Kingdom United States of America دبحرعل تارامل Viet Nam