



C.T.S. ESPAÑA

Productos y Equipos para la Restauración, S.L.

C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos

28906 GETAFE (Madrid)

Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33

www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

BEVA 371® Akron

INTRODUCCIÓN:

BEVA 371® es el único adhesivo específicamente formulado para satisfacer las necesidades de los profesionales de la restauración de obras de arte. Su creador, Gustav Berger, lo sometió a exhaustivas pruebas, cuyos resultados se han publicado ampliamente (el texto más conocido es "*Conservación de Pinturas: Investigación e Innovaciones*", G.A. Berger, W.H. Russell, Archetype Books, 2000). **Es el adhesivo para revestimientos más utilizado en el mundo.** Tras la salida del mercado de algunos componentes, la formulación disponible entre 2008 y 2025 tenía una temperatura de activación (65 °C) ligeramente superior a la de las décadas de 1970 y 1990.

Para abordar esta limitación, en 2021 se desarrolló el proyecto "**Reformulating Beva 371**", con el apoyo de la **Fundación Getty** y la coordinación del Centro de Conservación del Instituto de Bellas Artes de la **Universidad de Nueva York**. Optimizar la formulación implicó proporcionar un adhesivo que ya funcionaba a 55 °C, aplicable a pinturas particularmente sensibles a las temperaturas, como los óleos y acrílicos modernos.

La experiencia en el campo de las macromoléculas provino del Departamento de Química e Ingeniería de Polímeros de la **Universidad de Akron**, y el trabajo en equipo con otros participantes como el Museo de Cleveland, el Museo Metropolitano de Arte de Nueva York, el Centro de Restauración y Conservación de Venaria Reale y las dos empresas fabricantes, CTS y CPC, resultó crucial.

COMPOSICIÓN:

- Copolímero a base de etilvinilacetato con Tf 63°C
- Copolímero a base de etilvinilacetato con Tf 92°C
- Hidrocarburos parafínicos con Tf 63°C
- Éster de colofonia hidrogenada (que reemplaza a Laropal A81 y Cellolyn)

En total, los sólidos constituyen el 40% de la formulación y están diluidos en una mezcla de hidrocarburos aromáticos y alifáticos.

INSTRUCCIONES DE USO COMO ADHESIVO DE FORRACIÓN:

1. Preparación del adhesivo

Del envase de BEVA 371® AKRON, extraiga la cantidad necesaria de producto y añada DISOLVENTE 372 u otro disolvente de hidrocarburo, en una proporción de 1:1 a 1:6, según el método de aplicación. Tape el envase sin cerrarlo completamente y caliéntelo al baño maría, removiendo (**LEJOS DEL FUEGO**), hasta que la solución se vuelva líquida y transparente.

De esta forma, BEVA 371® AKRON se obtiene el adhesivo estándar para revestimientos, que puede aplicarse sobre la lona original o, mejor aún, sobre el nuevo sustrato.

2. Preparación de la pintura

La pintura se preparará para el revestimiento siguiendo todos o algunos de los pasos que se indican a continuación:

- ✓ Velinar (Proteger) la pintura si es necesario.
- ✓ Retire el lienzo del bastidor y alise los bordes clavados.



C.T.S. ESPAÑA

Productos y Equipos para la Restauración, S.L.

C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos

28906 GETAFE (Madrid)

Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33

www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

- ✓ Consolide las zonas sueltas (o, si es necesario, consolide completamente) con BEVA 371[®] AKRON caliente y diluido, u otro adhesivo que utilice habitualmente. La dilución para una consolidación eficaz varía según la pintura, su composición, técnica de ejecución o estado de conservación, pero normalmente oscila entre una proporción de BEVA 371[®] AKRON y disolvente (en volumen) de 1:1 a 1:6. El porcentaje de disolvente se aumentará para facilitar la penetración del adhesivo y se reducirá para aumentar la viscosidad y, por lo tanto, reducir la penetración, consiguiendo así una aplicación precisa del adhesivo. A continuación, deje secar completamente (los disolventes de baja volatilidad pueden tardar varios días en secarse por completo)
- ✓ Cosa cualquier desgarró y rellene cualquier laguna.
- ✓ Coloque la pintura boca abajo (si la superficie lo permite) sobre una superficie cubierta con papel siliconado y asegure los bordes con cinta adhesiva para evitar cualquier movimiento. Limpie el reverso y retire cualquier material extraño o saliente. Las obras con mucha textura se trabajan mejor en vertical sobre un marco provisional.
- ✓ Corrija cualquier deformación en la pintura mediante humidificación con vapor u otra técnica.
- ✓ Dependiendo del nivel de penetración/consolidación deseado, también puede trabajar en el reverso de la pintura aplicando BEVA 371[®] AKRON con brocha (para mayor penetración) o con pistola (para menor penetración), diluido en una proporción de BEVA 371[®] AKRON: disolvente de 1:3 a 1:5 en volumen, según el estado del objeto a tratar. Deje secar durante la noche (o más tiempo si utiliza disolventes de baja volatilidad). Esto también aplica a obras muy delicadas como sedas o papeles

3. Preparación de las telas para la forración

Para el revestimiento con BEVA 371[®] AKRON, se pueden utilizar lienzos naturales o sintéticos, ya sea colgados en un bastidor temporal o sin tensar.

El lienzo de revestimiento se prepara siguiendo el método descrito anteriormente, aplicando la solución de BEVA 371[®] AKRON con brocha, rodillo o pistola.

El mejor método de aplicación es con un rodillo de pintor de pelo muy corto.

Como alternativa, el adhesivo se puede pulverizar mediante una técnica llamada *flocking*. En este caso, el disolvente utilizado para la dilución es ciclohexano, que se evapora más rápidamente, creando una especie de "tela de araña" de adhesivo sobre el lienzo.

El lienzo así preparado puede prepararse con suficiente antelación y almacenarse durante un largo periodo antes de su uso.

4. Forración

El forrado con BEVA 371[®] AKRON es más efectivo cuando se realiza con una mesa de baja presión, lo que permite un control óptimo de los parámetros.

Cubra la mesa de baja presión con una lámina de film poliéster siliconado.

Coloque el nuevo soporte sobre la mesa de baja presión con la cara sin tratar sobre la lámina de film poliéster siliconado y el reverso, tratado con BEVA 371[®] AKRON, hacia arriba.

Coloque el cuadro que se va a forrar sobre el lienzo nuevo, con la lámina de pintura hacia arriba. Prepare el vacío con su técnica preferida, por ejemplo, colocando tiras de paspartú alrededor de los bordes del cuadro para facilitar una distribución más uniforme del vacío.

Cubra todo con una segunda lámina de film poliéster y active el vacío.

Antes de calentar la mesa, espere un momento para observar las diferentes capas bajo presión. Esto permite una mejor homogeneidad del vacío, ya que podría producirse cierta falta de homogeneidad durante la adhesión entre las capas.

Calienta la mesa hasta que todas las zonas de la pintura alcancen al menos 60 °C. Es importante que la temperatura sea uniforme; de lo contrario, algunas zonas podrían no alcanzar la



C.T.S. ESPAÑA

Productos y Equipos para la Restauración, S.L.

C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos

28906 GETAFE (Madrid)

Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33

www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

temperatura necesaria para que el adhesivo se adhiera. Se recomienda medir la temperatura de la pintura en varios puntos con termómetros de contacto o infrarrojos.

Deja que el tablero se enfríe lentamente, manteniendo la presión, hasta que la temperatura baje de 35 °C. Evita el enfriamiento excesivo, ya que puede causar tensión.

El mismo proceso también puede realizarse con una plancha tradicional, manteniendo el conjunto del sustrato nuevo y del pintado con vacío para asegurar la adhesión que se desarrolla durante el enfriamiento. Será más difícil alcanzar la temperatura correcta para reactivar el adhesivo, por lo que también en este caso es recomendable usar un termómetro infrarrojo.

Nota: los casos de no adherencia casi siempre ocurren por falta de presión aplicada cuando la temperatura aún es alta, es decir, cuando una vez retirada la plancha caliente las dos capas no quedan bajo presión.

A la hora de realizar el revestimiento, ya sea con mesa de baja presión o con plancha, es imprescindible **no alcanzar temperaturas elevadas** (superiores a 70-80°C), porque el adhesivo alcanzaría su punto de fusión, y en estado líquido puede penetrar a través de las capas de pintura provocando alteraciones cromáticas.

OTROS USOS DEL BEVA 371® Akron

VELADURA / REVESTIMIENTO: Diluya BEVA 371® AKRON con DILUYENTE 372 en una proporción de 1:3 o 1:4 (al baño maría, LEJOS DEL FUEGO). Humedezca un trozo de papel japonés y presiónelo sobre las zonas más rugosas con un pincel suave. En este punto, puede extender el adhesivo previamente preparado sobre el papel con un rodillo o pincel. No aplique una segunda capa en las zonas donde la mezcla se esté secando, ya que podría levantar el revestimiento.

QUITAR LA VELADURA DE LA PINTURA: Rocíe o extienda el DISOLVENTE 372 sobre una superficie de aproximadamente 10 cm² cada vez; luego, cúbrala con una lámina de film de poliéster y caliéntela suavemente durante 2 o 3 minutos. El papel se desprenderá por sí solo. Si es necesario, limpie la superficie pintada con el DISOLVENTE 372, eliminando cualquier residuo de BEVA 371® AKRON.

ENGROSAMIENTO/HINCHAMIENTO DE LA CAPA PICTÓRICA: Prepare una solución de BEVA 371® AKRON con DISOLVENTE 372 en una proporción de 1:3 o 1:4. Viértala en las microfisuras y grietas de la pintura o inyéctela bajo la película de pintura mientras aún esté caliente. Deje secar durante 24 horas y, cubriendo con papel siliconado, planche con una espátula caliente. Si es necesario, cubra primero el engrosamiento.

FIJACIÓN DE PEQUEÑAS ESCAMAS DE LA CAPA PICTÓRICA: Con una brocha pequeña, aplique con cuidado una solución (preferiblemente caliente) de BEVA 371® AKRON diluida aproximadamente 1:3 con DISOLVENTE 372 en los bordes de los pequeños fragmentos de pintura.

Esta solución se extenderá y penetrará bajo las escamas. A continuación, cubra con papel japonés y presione firmemente para eliminar cualquier exceso de BEVA 371® AKRON que pudiera acumularse bajo la capa de pintura. Es importante tener en cuenta esta precaución si utiliza preparaciones no absorbentes o si la capa intermedia se está descascarando. Retire el papel japonés y déjelo secar durante 24 horas. A continuación, cubra con una hoja de papel siliconado y planche la superficie, teniendo cuidado de no sobrecalentar la plancha o la espátula caliente.



C.T.S. ESPAÑA

Productos y Equipos para la Restauración, S.L.

C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos

28906 GETAFE (Madrid)

Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33

www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

ADVERTENCIA IMPORTANTE:

Es fundamental usar papel siliconado en la parte superior e inferior durante los trabajos de revestimiento y consolidación, ya que el adhesivo se adhiere a todas las superficies, incluyendo planchas, incluso las recubiertas de teflón, y a películas de poliéster no siliconadas. **NUNCA** utilice BEVA 371® AKRON **solo al pegar** un soporte rígido a una pintura. Coloque **SIEMPRE una capa intermedia** de tela ligera sobre el nuevo soporte antes de pegar.

ELIMINACIÓN DE UN REVESTIMIENTO/FORRACIÓN REALIZADA CON BEVA 371® AKRON

Para retirar el revestimiento, aplique una capa de DISOLVENTE 372 en la parte posterior con una brocha o un pulverizador. Cubra con una lámina de poliéster siliconada y coloque la pintura sobre una mesa de baja presión, previamente calentada a aproximadamente 50-55 °C. Espere unos 5 minutos y compruebe si se puede retirar el revestimiento. De lo contrario, repita el mismo procedimiento.

Una vez que el adhesivo se haya ablandado, se puede retirar el revestimiento sin dañar el lienzo antiguo. Si la pintura es grande, la operación se puede realizar por secciones.

Tenga en cuenta que el adhesivo es reversible incluso con la aplicación de calor únicamente o con una amplia gama de disolventes, incluido el White Spirit (con un contenido aromático superior al 17 %), especialmente recomendado para obras recientes.

BEVA 371® Akron se suministra en envases de 1 lt y 5 lt

La información contenida en esta hoja se basa en nuestro conocimiento y en pruebas de laboratorio realizadas a la fecha de su última versión. El usuario debe garantizar la idoneidad del producto para el uso específico mediante pruebas preliminares y debe cumplir con las leyes y normativas aplicables en materia de higiene y seguridad.

C.T.S. S.r.l. garantiza la calidad constante del producto, pero no se responsabiliza de los daños causados por el uso inadecuado del material. Este producto está destinado exclusivamente para **uso profesional**. Además, los componentes y el embalaje pueden cambiar en cualquier momento sin previo aviso.