

## APLICACIÓN **HOTFIX**

El surtido de productos Swarovski incluye una amplia gama de productos Hotfix. Estos pueden aplicarse con facilidad, rapidez y seguridad. La tecnología Hotfix es ideal para su aplicación sobre tejidos, en decoración de interiores y accesorios.

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los siguientes productos son aptos para aplicación Hotfix:

APLICACIÓN HOTFIX	
Flat Backs Hotfix	✓
Transfers	✓
Synthetics Hotfix	✓
Crystal Mesh	✓

## MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES DE AYUDA

Para la aplicación Hotfix de productos Swarovski se podrán utilizar las siguientes máquinas, herramientas y materiales de ayuda:



Plancha termofijadora



Plancha termofijadora doble



Prensa de fusión continua



Dispositivo ultrasónico



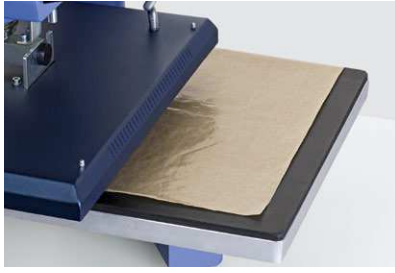
Máquina de aplicación de cristales



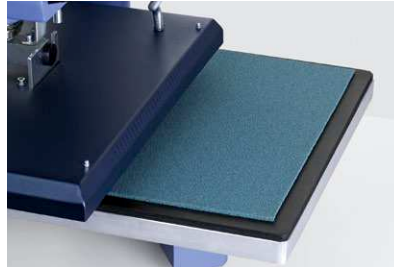
Aplicador



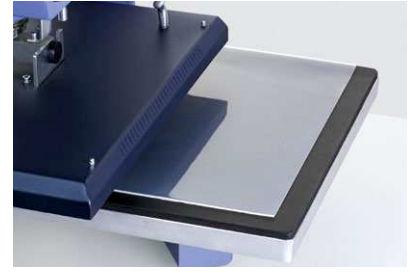
Plancha



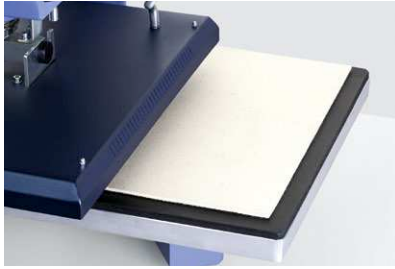
**Teflon®**  
(art. 9010/003)



**Almohadilla de planchado de silicona (espuma)** (art. 9010/002)



**Almohadilla de silicona (ayuda para Diamond Transfers)** (art. 9010/005)



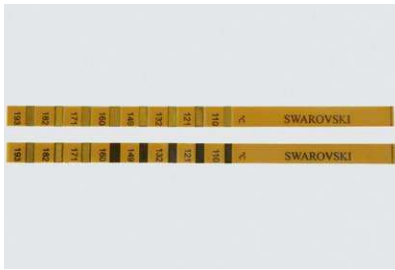
**Fieltro**



**Cartón estándar**



**Tejido de presión estándar**



**Tiras de medición de temperatura**  
(art. 9010/007)



**Dispositivo láser de medición de temperatura**



**Película de Transfer**

## PROVEEDORES

En esta lista encontrará un resumen de los proveedores recomendados de todo el mundo.

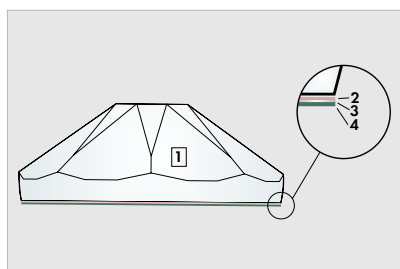
MÁQUINAS / HERRAMIENTAS / MATERIALES DE AYUDA	PROVEEDOR	CONTACTO
Plancha termofijadora	Bestblanks	<a href="http://www.bestblanks.com">www.bestblanks.com</a>
	Elna SMP Singapore	<a href="http://www.elnasingapore.com">www.elnasingapore.com</a>
	Fukutomi Equipment & Supplies	<a href="http://www.fukutomidigital.com">www.fukutomidigital.com</a>
	Hix Corporation	<a href="http://www.hixcorp.com">www.hixcorp.com</a>
	Zhejiang Huangyan Garment Machinery Factory	<a href="http://www.ji-feng.com">www.ji-feng.com</a>
	Jesse J. Heap & Son, Inc.	<a href="http://www.jesseheap.com">www.jesseheap.com</a>
	Nagel & Hermann	<a href="http://www.strass.cc">www.strass.cc</a>
	OSHIMAKK Co., Ltd.	<a href="http://www.oshima.com.tw">www.oshima.com.tw</a>
	Pro World	<a href="http://www.proworldinc.com">www.proworldinc.com</a>
	ColDesi, Inc	<a href="http://www.rhinestonecamsmachines.com">www.rhinestonecamsmachines.com</a>
	RPL Supplies, Inc.	<a href="http://www.rplsupplies.com">www.rplsupplies.com</a>
	STAHL'S Europe GmbH	<a href="http://www.stahls.de">www.stahls.de</a>
	Teva	<a href="http://www.teva-organisation.com">www.teva-organisation.com</a>
	Thermopress Europe	<a href="http://www.thermopress.de">www.thermopress.de</a>
Plancha termofijadora doble	Teva	<a href="http://www.teva-organisation.com">www.teva-organisation.com</a>
	Wagner GmbH	<a href="http://www.wagner-transferpressen.de">www.wagner-transferpressen.de</a>
Prensa de fusión continua	Maschinenfabrik Herbert Meyer GmbH	<a href="http://www.meyer-machines.com">www.meyer-machines.com</a>
Dispositivo ultrasónico	Ever Green Ultrasonic Co., Ltd.	<a href="http://www.evergreen-taiwan.com">www.evergreen-taiwan.com</a>
	Zhejiang Huangyan Garment Machinery Factory	<a href="http://www.ji-feng.com">www.ji-feng.com</a>
	Jesse J. Heap & Son, Inc.	<a href="http://www.jesseheap.com">www.jesseheap.com</a>
	Perfecta Schmid Triopan AG	<a href="http://www.perfecta.ch">www.perfecta.ch</a>
	Pessani s.r.l.	<a href="http://www.pessani.com">www.pessani.com</a>
	ColDesi, Inc	<a href="http://www.rhinestonecamsmachines.com">www.rhinestonecamsmachines.com</a>
	Shanghai Exing Industry Co., Ltd.	<a href="http://www.exingsh.com.cn">www.exingsh.com.cn</a>
	Teva	<a href="http://www.teva-organisation.com">www.teva-organisation.com</a>
Máquina de aplicación de piedras	Dairo Machine Co.	<a href="http://www.dairomc.com">www.dairomc.com</a>
	Nagel & Hermann	<a href="http://www.strass.cc">www.strass.cc</a>
	Pessani s.r.l.	<a href="http://www.pessani.com">www.pessani.com</a>

MÁQUINAS / HERRAMIENTAS / MATERIALES DE AYUDA	PROVEEDOR	CONTACTO
Aplicador	Creative Crystal® Company Donwei Machinery Industry Co., Ltd. Dreamtime Creations Hobbyring Kandi Corp. Shanghai Exing Industry Co., Ltd.	www.bejeweler.com www.donwei.com.tw www.dreamtimecreations.com www.hobbyring.de www.kandicorp.com www.exingsh.com.cn
Teflon®(100 x 50 cm; 40 x 20 pulg.)	Swarovski: art. 9010/003	www.swarovski.com/professional
Almohadilla de planchado de silicona (espuma) (134 x 100 cm; 54 x 40 pulg.)	Swarovski: art. 9010/002	www.swarovski.com/professional
Almohadilla de silicona (ayuda para Diamond Transfers) (50 x 50 x 0,2 cm; 20 x 20 x 0,08 pulg.)	Swarovski: art. 9010/005	www.swarovski.com/professional
Tiras de medición de temperatura	Swarovski: art. 9010/007	www.swarovski.com/professional
Dispositivo láser de medición de temperatura	PCE Instruments	www.industrial-needs.com
Tabla de silicona (ayuda para diseñar Transfers) (50 x 25 x 0,1 cm; 20 x 10 x 0,05 pulg.)	Swarovski: art. 9010/006	www.swarovski.com/professional
Película de Transfer	DSO, Co., Ltd. Nagel & Hermann	www.dso-co.com www.strass.cc

## APLICACIÓN

### Principios básicos de Hotfix

Los elementos Hotfix tienen un revestimiento de adhesivo termofusible en la base que permite una aplicación rápida y sencilla. Este pegamento se activa mediante **calor** (aplicado directa o indirectamente mediante ultrasonidos), y se adhiere al material de base. El pegamento se endurece al enfriarse y los elementos quedan sujetos de forma segura y permanente. El adhesivo Swarovski Hotfix se caracteriza por su **resistencia al lavado** y su **fácil cuidado**. La temperatura, tiempo de aplicación y presión pueden variar dependiendo del material de base. Para obtener más detalles e información, consulte el capítulo "Instrucciones para el cuidado" y la tabla Hotfix Selector al final de este capítulo.



**1 Cristal**

**2 A - Talco:**

Revestimiento de espejo a base de plata (Ag) con capa protectora de color rosa

**3 Imprimación:**

La imprimación transparente mejora la adherencia entre el adhesivo termofusible y el laminado A

**4 Adhesivo termofusible:**

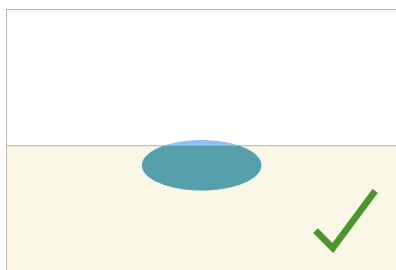
Este adhesivo transparente desarrollado por Swarovski permite la aplicación de cristales sobre una gran cantidad de materiales distintos

Antes de iniciar el proceso de aplicación, hay que verificar si el material de base es apropiado para la aplicación Hotfix.

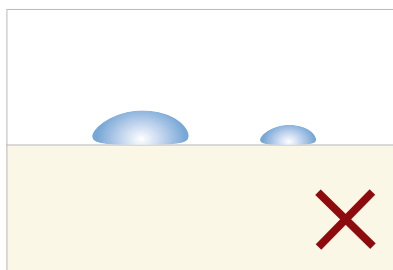
- Por favor, verifique los siguientes criterios: Resistencia al calor (mín. 120 °C/250 °F)
- Resistente a la presión
- Zona de aplicación del producto
- Idoneidad de las propiedades de superficie y absorbencia

### Comprobar la absorbencia a través de la prueba de la gota de agua

La prueba de la gota de agua es una forma rápida y sencilla de obtener una idea inicial de la absorbencia del material de base. Aplique un par de gotas de agua sobre el material de base. Si el material absorbe las gotas rápidamente, éste ofrece una buena absorbencia. Si el agua se extiende por el material de base, o tarda mucho tiempo en absorberse, el material ofrece una absorbencia insuficiente. Esto puede afectar a la eficacia de la aplicación Hotfix.



**Buena absorbencia**  
Las gotas se absorben



**Absorbencia insuficiente**  
Las gotas se extienden

Algunos tejidos y acabados especiales **no son adecuados** para la aplicación Hotfix, debido a su **falta de absorbencia**.

Ésta es una lista de materiales de soporte y acabados **no apropiados**:

- Tejidos con tramas muy densas
- Tejidos muy finos como, por ejemplo, tul
- Cuero suave y cuero de imitación
- Tratamientos hidrófobos o que repelan el agua (silicona, resina sintética como agente impermeable)
- Revestimientos de Teflon®
- Tratamientos de resistencia a las manchas
- Tratamientos sencillos de cuidado
- Acabados de fluorocarbono
- Agentes suavizantes
- Algunos tintes (tintes con pigmentos metálicos)
- Tratamiento enzimáticos

En ocasiones, puede ser útil lavar el material de base antes de la aplicación para retirar cualquier acabado no deseado (en especial los agentes suavizantes) y mejorar así la absorbencia.

Por lo general, los siguientes parámetros son los más importantes a la hora de realizar aplicaciones Hotfix de productos Swarovski, según la consistencia del material base:

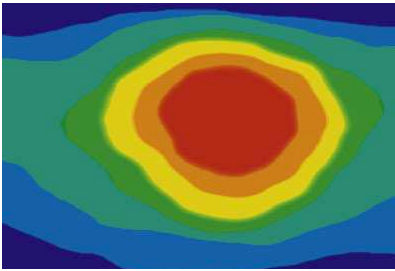
- Temperatura
- Presión
- Tiempo de aplicación
- Lado de aplicación

Puede encontrar un resumen detallado de todos los parámetros de aplicación en la tabla Hotfix Selector incluida al final de este capítulo.

**Temperatura**

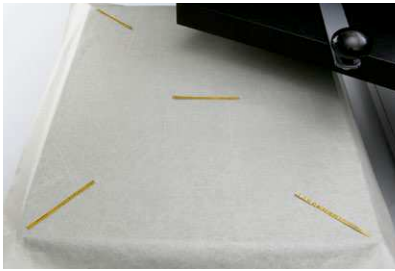
El adhesivo Hotfix de Swarovski se activa en un rango de temperaturas de 120 °C a 170 °C (250 °F a 340 °F). Según el material de base y su sensibilidad al calor puede seleccionarse una temperatura de aplicación adecuada de este rango. Con planchas termofijadoras, la temperatura seleccionada en la pantalla no siempre refleja la temperatura real en la superficie de la plancha. A menudo, la temperatura puede distribuirse de forma desigual, o la plancha termofijadora puede ser defectuosa. Por lo tanto, se recomienda comprobar regularmente la temperatura con un dispositivo de medición láser o tiras de medición de temperatura en distintos puntos de la superficie de calentamiento para garantizar una distribución uniforme de la temperatura. Las verificaciones deben ser regulares (una vez a la semana), particularmente durante la producción.

?!



Distribución desigual del calor en la zona central de la prensa térmica

■ = 120 °C (250 °F)  
■ = 100 °C (212 °F)



Prueba con tiras de medición de temperatura (art. 9010/007)

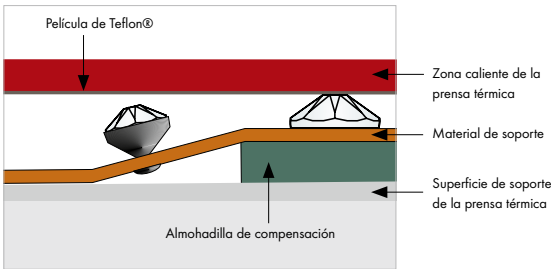
**Presión**

El ajuste de presión dependerá de los elementos Hotfix que se van a aplicar, del material de base y del equipo técnico (máquinas, etc.) disponibles. Una presión excesiva puede provocar la dispersión del adhesivo, lo que podría dañar la superficie del material de base. Por el contrario, una presión insuficiente podría traducirse en una unión débil entre el cristal y el material de base. En general, la presión debe **aplicarse directamente sobre el cristal** (por ejemplo, Flat Backs Hotfix, Transfers, Crystal Mesh, etc.). Por lo tanto, es necesario comprobar si hay algún botón, cremallera u otra parte más elevada a su alrededor. Utilice siempre una **almohadilla de compensación** para nivelar la superficie.

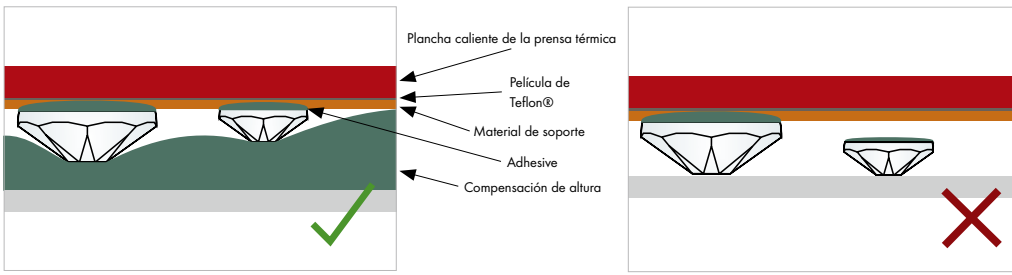
?!



Bolsillo de vaquero



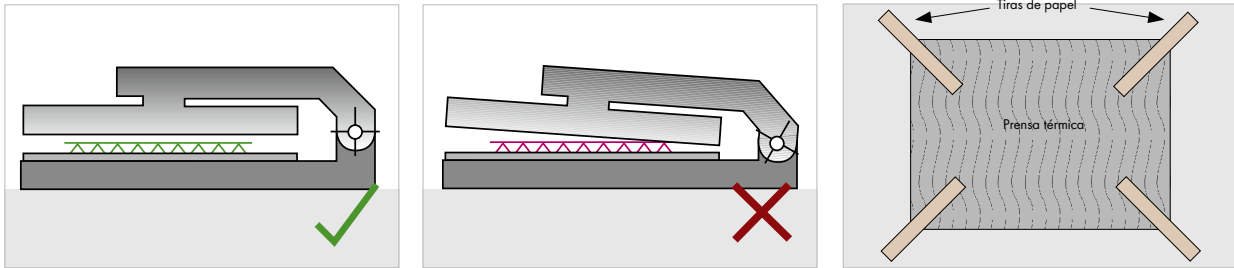
Al aplicar los cristales Swarovski de distintas alturas, deberá utilizarse siempre una **almohadilla de compensación**. En este caso se podrá utilizar espuma de silicona, caucho de espuma o fieltro.



Compensación de altura con distintos elementos Hotfix

**EL PLANO PARALELO DE LA PRENSA TÉRMICA**

Debe prestar especial atención para garantizar la distribución uniforme de la presión cuando utilice una plancha termofijadora con un mecanismo de tijera. La placa superior de la prensa térmica deberá estar completamente horizontal para poder distribuir de manera uniforme y eficaz la presión y el calor.



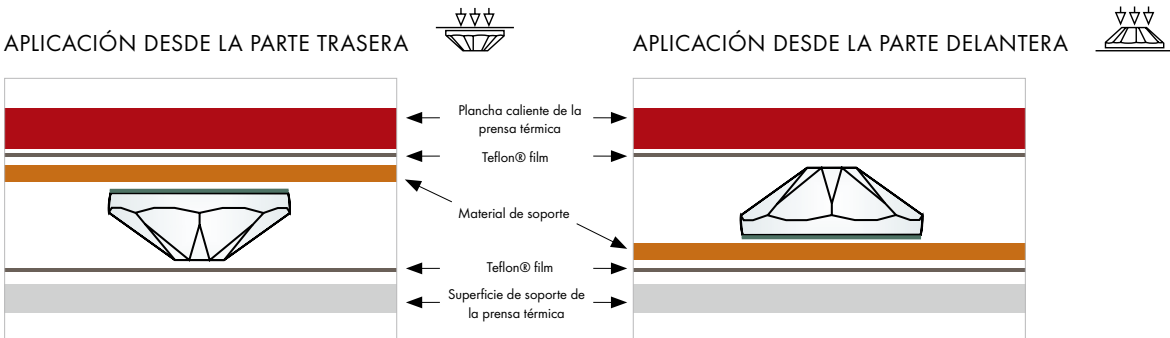
Siempre deben realizarse comprobaciones para asegurarse de que las placas estén paralelas. Esto puede realizarse colocando tiras de papel en la plancha y cerrándola con el mínimo de presión posible. Después, si se requiere la misma fuerza para desprender cada una de las tiras, significa que las placas están niveladas.

**Tiempo de aplicación**

En general, el tiempo de aplicación debe ser suficiente para permitir la activación completa del adhesivo termofusible, y que el material de soporte penetre. El tiempo de aplicación necesario depende de los elementos Hotfix, de la temperatura seleccionada, de la máquina utilizada, del material de base y del lado de aplicación. Puede encontrarse un resumen detallado en la tabla Hotfix Selector al final de este capítulo. Tenga en cuenta que los tiempos indicados son orientativos. Al adaptarlos a su aplicación, le recomendamos realizar pruebas con el material a utilizar.

**Lado de aplicación**

Normalmente, los elementos Hotfix pueden aplicarse por la parte delantera y trasera. Puede alcanzarse un tiempo de aplicación más corto con tejidos más finos aplicando el calor a la parte trasera de los cristales, para que llegue más rápido al pegamento a través del material de base, activándolo inmediatamente.

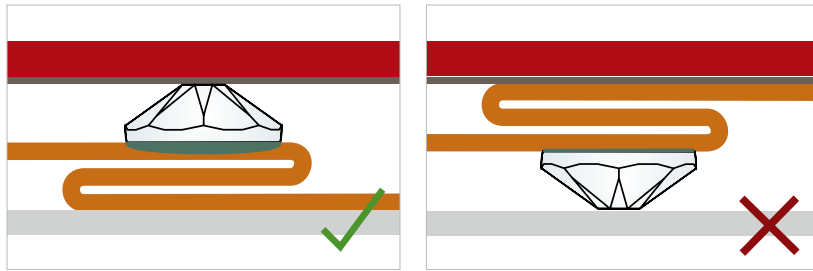


El lado trasero (reverso) del tejido está expuesto al calor

El lado delantero (derecho) del tejido está expuesto al calor

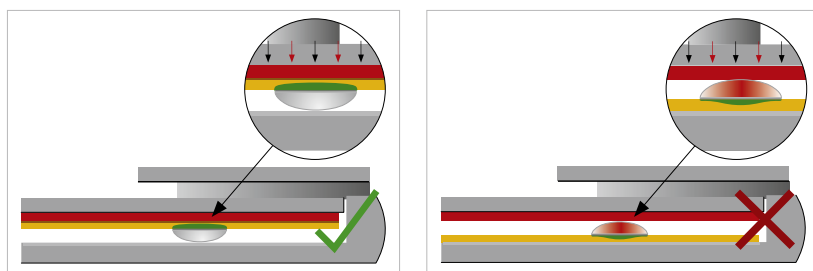


Al aplicar productos Hotfix en tejidos **gruesos o de múltiples capas** (tales como costuras), el lado de aplicación seleccionado debe ser siempre el que permita transferir más rápidamente el calor al adhesivo termofusible. Esto garantiza una activación rápida y óptima.



**Selección del lado óptimo de aplicación**

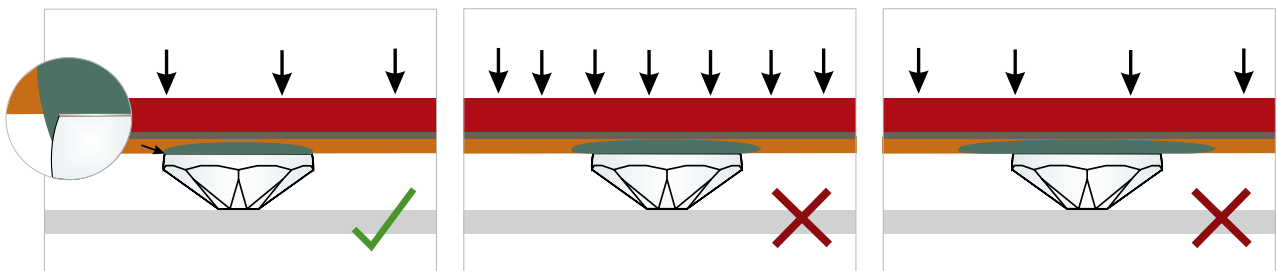
Recuerde que la forma y el tamaño (que podrían ocasionar una penetración irregular de la temperatura) de muchos artículos (por ejemplo, Crystal Pearls, Cabochons o Creation Stones Plus) solo permiten la aplicación desde la **parte trasera**. Puede encontrar más información en la tabla Hotfix Selector incluida al final de este capítulo. ?!



**Determinados productos Swarovski solo pueden aplicarse desde la parte trasera.**

### Definición de los parámetros óptimos de aplicación

El adhesivo se ha aplicado correctamente cuando, al utilizar una lupa, se puede ver un borde delgado de pegamento alrededor del cristal. En tejidos finos, se considerará que se han elegido los parámetros de aplicación óptimos cuando el pegamento haya penetrado ligeramente en el tejido y quede ligeramente visible en la parte trasera. ?!



**Resultado óptimo de aplicación**

**Exceso desmedido de pegamento:** se ha ejercido demasiada presión con la prensa térmica

**Exceso desmedido de pegamento:** la temperatura de la prensa térmica es demasiado elevada o se ha aplicado durante demasiado tiempo

Cuando los parámetros seleccionados sean incorrectos (por ejemplo, una temperatura de aplicación, presión o tiempo de aplicación excesivos) pueden producirse fugas significativas de pegamento.

Cuando la temperatura o la presión de aplicación son demasiado bajas, o el tiempo de aplicación demasiado corto, el adhesivo no puede activarse lo suficiente, provocando problemas de adhesión.

### Aplicación con plancha termofijadora

Una prensa térmica es la herramienta ideal para aplicar productos Hotfix, y puede utilizarse para aplicar una presión uniforme y graduable. Todos los productos Swarovski mencionados en la descripción general de productos pueden aplicarse con los siguientes pasos. Deben observarse también los consejos relacionados con la aplicación de Crystal Mesh y Diamond Transfers. Para ajustar los parámetros de aplicación y los materiales de ayuda para conseguir un equilibrio ideal, se recomienda realizar pruebas con el material a utilizar.



1 Desprenda la película protectora blanca\*.



2 Coloque el producto en la posición deseada.



3 Asegúrese de aplicar los elementos desde el lado recomendado y de utilizar la ayuda de presión apropiada. Para proteger las superficies de calentamiento de posibles residuos de pegamento, se aconseja cubrir las con película de Teflon®.



4 Una vez configuradas la presión, el tiempo y la temperatura, cierre la prensa térmica.



5 Una vez finalizada la aplicación, utilice un tejido de presión para aplicar presión adicional al producto.



6 Una vez que el producto esté al menos caliente al tacto, podrá desprenderse la película transparente tirando de ella en un ángulo cerrado.

\* Si la adhesión no es suficiente después del proceso de aplicación, podrá repetirse la totalidad del proceso ajustando los parámetros (presión, tiempo y temperatura).

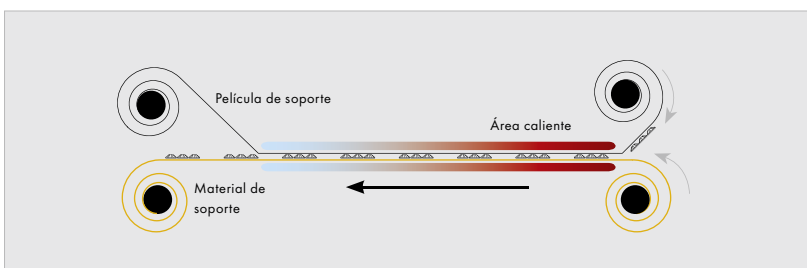
Asegúrese de que el proceso de aplicación se repite desde el principio y que el tiempo de aplicación inicial se combina con el tiempo adicional.

Por ejemplo: Un tiempo de aplicación de 10 segundos no ha sido suficiente. No bastará con aplicar presión durante otros 5 segundos, sino que el proceso deberá repetirse en su totalidad con un tiempo de aplicación de 15 segundos.



### Aplicación con prensa de fusión continua

Los Transfers y otras variantes de Hotfix Banding pueden aplicarse utilizando una prensa de fusión continua. Este tipo de aplicación ofrece una forma simple y eficaz de unir el material de base y el producto Hotfix como parte de un proceso de aplicación continua.



Funcionamiento de la prensa de fusión continua

En la mayoría de prensas de fusión continua, el calor se genera en ambos lados. Se deberá seleccionar la velocidad de la prensa, la presión y la temperatura para garantizar que el tiempo en la zona caliente se corresponda con las cifras indicadas en la tabla Hotfix Selector (consulte el final de este capítulo). Este tiempo puede calcularse utilizando la longitud del área caliente y la velocidad seleccionada.

### Aplicación con dispositivo ultrasónico

Los art. 2078 XIRIUS Flat Back Hotfix (SS 12-SS 34), art. 2038 XILION Flat Back Hotfix (SS 6-SS 10) y algunas Creation Stones (por ejemplo, tallas Rivoli art. 2716, 2816, 2826) pueden aplicar de forma rápida y sencilla mediante un dispositivo de ultrasonidos. En este proceso, el adhesivo termofusible se activa mediante el **calor de fricción**, creado a través de las vibraciones rápidas y presionando simultáneamente los Flat Backs contra el material de base. Para posicionar los cristales correctamente, lo mejor es utilizar un aparato con una bomba de succión. Como alternativa, también pueden posicionarse mediante una hoja de Transfer o unas pinzas y aplicando después ultrasonidos. La frecuencia del dispositivo ultrasónico debe ajustarse con precisión de conformidad con las instrucciones del fabricante. Algunos fabricantes también ofrecen dispositivos con un ajuste automático de la frecuencia. El tiempo de aplicación se selecciona según las pruebas previas.



1 Seleccione un adaptador que se ajuste al tamaño del cristal.



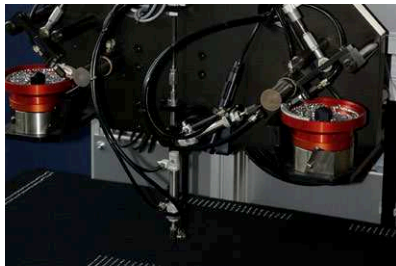
2 Posicione el cristal sobre el material de base, que deberá descansar sobre una base sólida (por ejemplo, vidrio o metal).



3 Presione el adaptador firmemente contra el cristal en un ángulo perpendicular y active el dispositivo.

### Aplicación con una máquina de aplicación de piedras

Los cristales Hotfix pueden fijarse con una máquina de aplicación de piedras utilizando ultrasonidos o calor. La toma y aplicación de los cristales puede ser completamente automática o semiautomática.



Máquina de aplicación de piedras

### Aplicación mediante un aplicador

Los aplicadores son una forma económica de aplicar el art. 2078 XIRIUS Flat Back Hotfix (SS 12-SS 34) y el art. 2038 XILION Flat Back Hotfix (SS 6-SS 10) en el material de base.



1 Escoja un aplicador que coincida con el tamaño del cristal –de manera que el cristal no se incline y se salga de su lugar– o utilice un punto de aplicación plano.



2 Caliente el aplicador hasta alcanzar la temperatura adecuada y recoja el cristal.



3 Tan pronto como el adhesivo Hotfix de la parte trasera del cristal se haya fundido, coloque el elemento sobre el material de base, que deberá estar situado sobre una base sólida (por ejemplo, de vidrio o metal).

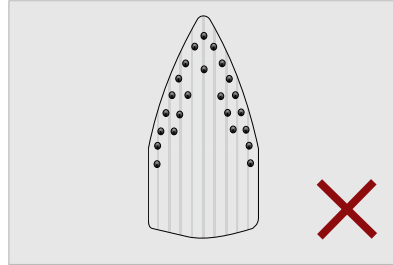
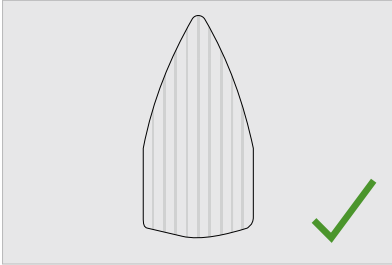
Nota: Los tejidos termosensibles podrían dañarse con las altas temperaturas del punto de aplicación.



## Aplicación con plancha

Por lo general, podrá utilizarse una plancha para la aplicación de todos los elementos Hotfix.

Sin embargo, ya que la presión y la temperatura solo pueden controlarse hasta **cierto punto**, se recomienda el uso de una prensa térmica. Asegúrese siempre que no haya **orificios de salida de vapor** en la base de la plancha. La presión no puede aplicarse en estos orificios y las gotas de agua y vapor tienen un efecto negativo en los resultados de la aplicación. Plancha siempre sobre una base firme, plana y uniforme.



### EXPLICACIÓN DEL SISTEMA DE PUNTOS CONFORME A DIN EN ISO 3758

- Temperatura de la suela 110 °C (230 °F)
- Temperatura de la suela 150 °C (302 °F)
- Temperatura de la suela 200 °C (392 °F)



1 Seleccionar símbolo {493} • {494}  
(máx. 150 °C/302 °F).



2 Utilice fieltro o cartón para evitar que los elementos de cristal dejen marcas en la tela.



3 Una lámina de Teflon® protege la suela de la plancha de cualquier residuo de pegamento.

VERIFICACIÓN DEL MATERIAL

PREPARACIÓN

APLICACIÓN

ACABADO

El adhesivo termofusible generalmente requiere 24 horas para endurecerse completamente. Cualquier test de calidad o lavado debe tener lugar después de este periodo.

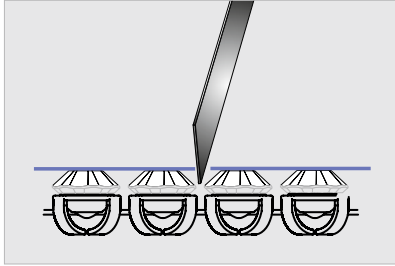
## INFORMACIÓN ÚTIL

### Tela pre-cortada

La experiencia ha demostrado que los mejores resultados se obtienen con aplicaciones en tela pre-cortada. Para obtener un ajuste óptimo de todos los parámetros de aplicación, se recomienda probar los materiales a utilizar antes de iniciar la producción.

### Cómo cortar Crystal Mesh

La película transparente no debe retirarse antes de la aplicación Hotfix. La película permite alinear perfectamente los cristales individuales, y proporciona al Crystal Mesh la estabilidad necesaria para una aplicación perfecta.



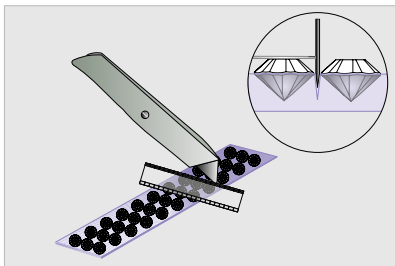
1 Corte entre las filas de cristales con un cúter, pero no tire de ellas para no comprometer la estabilidad de los cristales.



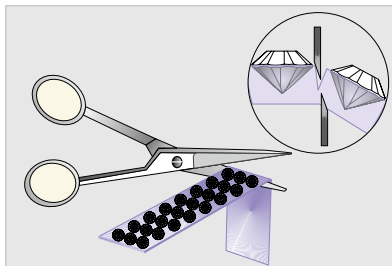
2 Corte con unas tijeras la malla metálica a lo largo de la línea marcada, y retire cualquier anillo conector sobrante. Ahora Crystal Mesh estará listo para la aplicación Hotfix.

### Cortar Crystaltex Chaton Bandings

Al trabajar con Crystaltex Chaton Bandings, la falta de espacio entre los cristales provoca que haya que tener mucho cuidado durante el corte para evitar dañar el cristal.



1 Corte el material de base entre las filas de cristales con un cúter.

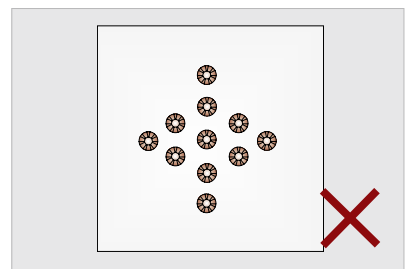
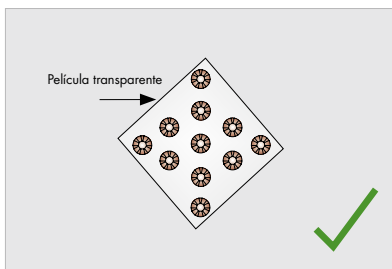


2 Corte el Crystaltex Chaton Banding a lo largo del borde punteado.

### Como evitar las marcas de la película

Las marcas no deseadas en tejidos sensibles pueden evitarse cortando la película transparente cerca **del borde del motivo**. Aplique el producto utilizando poca presión y durante un breve espacio de tiempo.

A continuación, retire la película transparente y presione de nuevo según los ajustes de presión y tiempo recomendados. ?!



Si la película ha dejado marcas, se pueden eliminar con un cepillo, utilizando una plancha de vapor o volviendo a plancharlo con una plancha termofijadora.

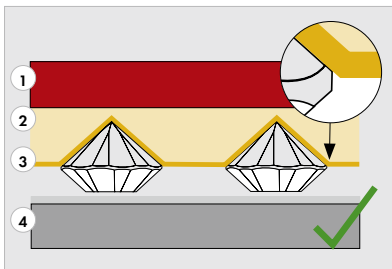


### Aplicación Hotfix en otros materiales

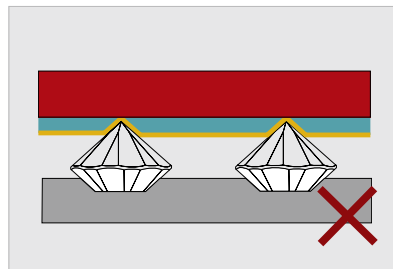
El pegamento Hotfix fue desarrollado especialmente para utilizarse sobre tejidos, pero la experiencia ha demostrado que las aplicaciones Hotfix también pueden realizarse en otros materiales tales como madera, papel o metal. En estos casos, es muy importante realizar previamente pruebas de aplicación y verificar las propiedades de la superficie (consulte el apartado tensión de superficie en el capítulo "Pegado").

### Instrucciones para la aplicación de Diamond Transfers

Al aplicar Diamond Transfers (Transfers con chatones de alto brillo: art. 1028 XILION Chaton de tamaños PP 7 y PP 12, art. 1088 XIRIUS Chaton de tamaño PP 17), se deberá usar siempre **una lámina suave de compensación** (por ejemplo, una almohadilla de silicona, art. 9010/005). Esta base blanda envuelve las puntas del cristal y permite una distribución óptima de la presión, mejorando la unión entre el material de base y los Diamonds (adhesión hasta el filetín del cristal). El cartón evita que los cristales se sumerjan en la superficie de soporte blanda de la plancha termofijadora y garantiza una correcta aplicación de la presión.



Una almohadilla de silicona blanda le ofrecerá una distribución óptima de la presión y permitirá una adhesión justo hasta el filetín.

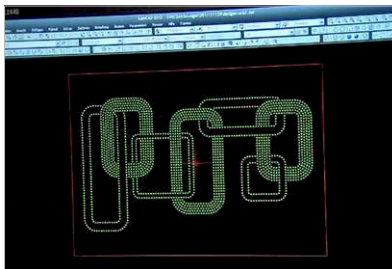


Sin un compensador de presión, la adhesión se produce solo en los puntos de contacto con la placa caliente.

- 1 Superficie calentada
- 2 Almohadilla de silicona
- 3 Material de soporte
- 4 Superficie de soporte de la prensa térmica

### Diamond Transfers sobre materiales sólidos

Para aplicar Diamond Transfers en superficies sólidas a base de madera, siga estas instrucciones:



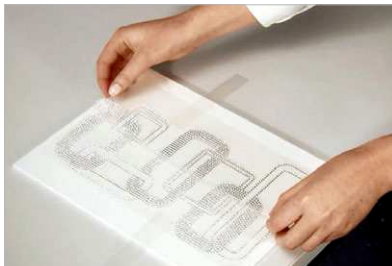
1 Para programar la máquina de fresado CNC con el motivo Diamond correspondiente, se precisará el archivo .dxf específico. Póngase en contacto con su delegación de ventas de Swarovski para solicitar este archivo.



2 Frese las cavidades utilizando una fresa especial de 90° con un diámetro apropiado para el elemento seleccionado. A continuación, limpie con cuidado la superficie utilizado aire comprimido libre de grasas.



3 Para retirar más fácilmente la película de transferencia tras la aplicación, aplique una pequeña lámina de transferencia en el borde del material.



4 Despegue la película protectora de color blanco del Diamond Transfer y coloque este último en la posición deseada sobre el material de base. La película de transferencia descansará también sobre las pequeñas láminas de transferencia.



5 Limpie con cuidado las superficies de contacto de la prensa térmica mientras esté apagada. Coloque el material de base en la prensa térmica y defina los parámetros de aplicación. Asegúrese de utilizar los materiales de ayuda apropiados.



6 Una vez finalizada la aplicación, utilice un tejido de presión o un guante resistente al calor para aplicar presión adicional.



7 Una vez que el producto se haya enfriado por completo, la película transparente podrá retirarse tirando en un ángulo cerrado con ayuda de la lámina de transferencia aplicada.

No recomendamos el uso de Diamond Transfers en los siguientes ámbitos de aplicación:

- En baños y spas, debido a las altas temperaturas y a la humedad
- En contacto con el sudor, el cloro y otros agentes limpiadores agresivos
- En exteriores

Para obtener más información, visite [SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL](http://SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL)

#### PRODUCCIÓN DE CAVIDADES/TIPOS

Al aplicar Diamond Transfers sobre un material sólido, se deberán crear cavidades específicas.

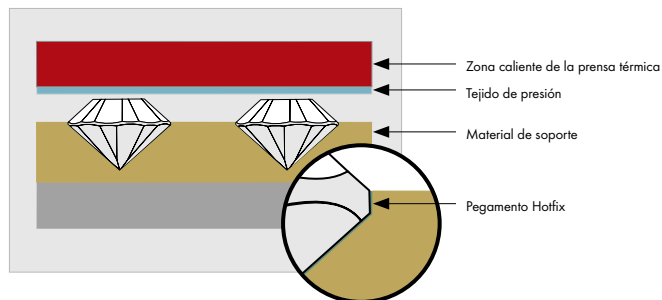
La cavidad permite colocar fácilmente el Transfer y garantiza una mayor protección del cristal frente a tensiones mecánicas y químicas. Estas cavidades pueden producirse mediante fresado (por ejemplo, con máquinas CNC). El archivo .dxf individual necesario para programar la máquina incluye información de posición (punto central de cada cristal). Este archivo se puede leer en máquinas CNC estándar.

Para obtener información detallada e instrucciones sobre la producción de cavidades y sus tipos, consulte el capítulo "Pegado".

ART. 1360	ÁNGULO DE CAVIDAD	AVELLANADO ADICIONAL	TALADRO EN ESPIRAL/NC 90° DE DIÁMETRO
PP 7	90°	0,10 mm	1,5 mm
PP 12			2,0 mm
PP 17			2,5 mm

#### APLICACIÓN HOTFIX DE DISTINTOS TAMAÑOS DE CRISTAL

La aplicación Hotfix de un motivo con distintos tamaños de piedra no es posible en un solo paso de aplicación. En este caso, se deberá dividir el diseño específico en motivos independientes que deberán aplicarse por separado, empezando por los Diamond Transfers con los cristales de menor tamaño.



## AYUDA RÁPIDA

En la siguiente tabla se citan los problemas más frecuentes —y sus causas— a la hora de aplicar elementos Hotfix, y se ofrecen consejos sobre cómo evitarlos. Podrá encontrar información detallada y descripciones más completas en la sección marcada con **?!**

PROBLEMA	CAUSA
El producto no se adhiere al tejido.	<b>1, 2, 3, 4, 5, 6</b>
El pegamento se extiende por los cristales.	<b>7, 8, 9, 10</b>
La película de soporte deja marcas en los materiales delicados.	<b>7, 8, 9, 10, 11, 12</b>
El producto no se adhiere a las costuras ni a tejidos de varias capas.	<b>1, 2, 3, 4, 5, 6, 13</b>

CAUSE	RECOMMENDATION
<b>1</b> La temperatura de aplicación es demasiado baja.	Aumente la temperatura hasta 120 °C como mínimo (250 °F). Consulte la tabla Hotfix Selector para obtener ayuda al respecto.
<b>2</b> Distribución no uniforme del calor sobre la superficie calentada.	Compruebe la temperatura con una tira de medición de temperatura o un dispositivo de medición láser y ajuste de nuevo la plancha termofijadora.
<b>3</b> El tiempo de aplicación es demasiado corto.	Aumente el tiempo de aplicación; el calor tarda más tiempo en activar el pegamento Hotfix en costuras y telas de múltiples capas; en caso necesario, aplicar por la parte delantera. Consulte la tabla Hotfix Selector para obtener ayuda al respecto.
<b>4</b> La presión es demasiado baja.	Los tejidos gruesos y algunos productos necesitan más presión. Consulte la tabla Hotfix Selector para obtener ayuda al respecto.
<b>5</b> La prensa térmica no cierra de forma uniforme.	Regule la plancha termofijadora.
<b>6</b> La almohadilla de planchado no es adecuada.	Realice pruebas con diferentes bases de planchado para escoger la más adecuada.
<b>7</b> La temperatura es demasiado alta.	Seleccione una temperatura más baja, entre 120 °C y 170 °C (250-340 °F). Consulte la tabla Hotfix Selector para obtener ayuda al respecto.
<b>8</b> El tiempo de aplicación es demasiado largo.	Reduzca el tiempo de aplicación. Consulte la tabla Hotfix Selector para obtener ayuda al respecto.
<b>9</b> La presión es demasiado alta.	Reduzca la presión de la plancha termofijadora. Consulte la tabla Hotfix Selector para obtener ayuda al respecto.
<b>10</b> La almohadilla de planchado es muy dura.	Utilice una base de silicona blanda.
<b>11</b> El tejido es extremadamente sensible.	Planche el tejido con una plancha de vapor.
<b>12</b> La película transparente de soporte deja marcas.	Corte un poco más de la película cerca del borde del motivo, para reducir las marcas.
<b>13</b> Los elementos Hotfix no están siendo afectados por la prensa térmica.	Compense los diferentes grosores de costuras, botones, cremalleras, etc., utilizando piezas de fieltro recortadas con cuidado y colocadas debajo del elemento Hotfix.



## SWAROVSKI HOTFIX SELECTOR

La tabla Hotfix Selector contiene información sobre los parámetros de aplicación

- temperatura
- presión
- tiempo de aplicación
- lado de aplicación

para los distintos productos de Swarovski y combinaciones de materiales. Las cifras se refieren a la aplicación Hotfix con prensa térmica.

**Nota:** Recuerde que las temperaturas demasiado altas o los tiempos de aplicación demasiado prolongados podrían afectar a la adhesión final. La presión no puede especificarse con más precisión, ya que depende de las opciones de ajuste del sistema de cerrado de la plancha (manual, neumática, hidráulica o electromagnética). En cualquier caso, deben realizarse pruebas desde el principio de la producción para garantizar la combinación ideal de ajustes para el diseño. Las cifras enumeradas son válidas hasta nuevo aviso.

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE SELECTOR	
<b>Transfers</b>	XIRIUS Transfers	Transfers con XIRIUS Flat Backs Hotfix (art. 2078)	Hotfix Selector 1, página 101
	XILION Transfers	Transfers con XILION Flat Backs Hotfix (art. 2038)	Hotfix Selector 1, página 101
	Creation Transfers	Transfers combinados con Creation Stones (por ejemplo, art. 2200, 2300) o (Pearl) Cabochons (2080/4). Tamaño de piedra: máx. 8 mm	Hotfix Selector 1, página 101
	Creation Transfers Plus	Transfers combinados con Creation Stones Plus (por ejemplo, art. 2493, 2555). Tamaño de piedra: 8 mm	Hotfix Selector 3, página 102
	Pearl Transfers	Transfers con Pearls	Hotfix Selector 2, página 101
	Diamond Transfers	Transfers con Diamonds (tamaño de piedra: PP 7/12/17)	Hotfix Selector 4, página 102*
	Metallic Transfers	Transfers con Metallics	Hotfix Selector 2, página 101
	Mezzo Transfers	Metallic Transfers combinados con XILION y XIRIUS Flat Backs, Pearls o Creation Stones	Hotfix Selector 2, página 101
<b>Synthetics Hotfix</b>	Crystal Fabric	Material de base completamente cubierto con minúsculos cristales tallados y sin tallar	Hotfix Selector 5, página 103
	Crystal Rocks	Material de base cubierto con Chatons grandes de doble punta (tamaño de piedra: PP 22)	Hotfix Selector 7, página 104
	Crystal Fine Rocks	Material de base cubierto con Chatons pequeños de doble punta (tamaño de piedra: PP 14)	Hotfix Selector 8, página 104
	Crystaltex	Material de base de diferentes colores con XILION Flat Backs	Hotfix Selector 6, página 103
	Crystaltex Chaton	Pequeños XILION Chatons extendidos en un material base transparentes	Hotfix Selector 5, página 103
	Crystaltex Cabochon	Material de base cubierto con Cabochons	Hotfix Selector 5, página 103
<b>Crystal Mesh</b>	Crystal Mesh estándar	Base de malla metálica flexible con cristales sueltos engarzados (tamaño de piedra: PP 21)	Hotfix Selector 9, página 105
	Crystal Mesh XL	Base de malla metálica flexible con cristales sueltos engarzados (tamaño de piedra: SS 24)	Hotfix Selector 10, página 105
	Crystal Mesh Metallisé	Base de malla metálica flexible con cristales sueltos engarzados y piezas metálicas (tamaño de piedra: PP 21)	Hotfix Selector 9, página 105
	Crystal Aerial Mesh	Base de malla metálica flexible con cristales sueltos engarzados (tamaño de piedra: PP 14)	Hotfix Selector 9, página 105
	Crystal Fine Mesh	Base de malla metálica flexible con cristales sueltos engarzados (tamaño de piedra: PP 9)	Hotfix Selector 9, página 105

\* Para aplicación sobre tejidos y materiales sólidos.