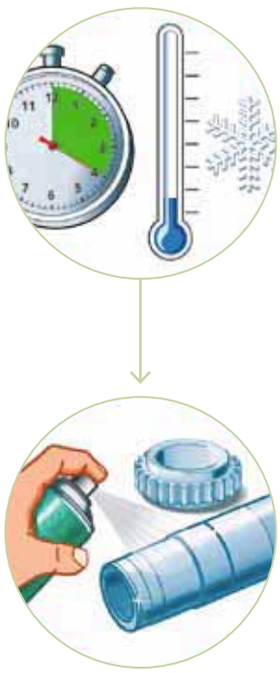
Tratamiento de Superficies y Reparaciones de Emergencia

Preparación, protección y reparación



¿Por qué usar un Activador o Imprimador LOCTITE?

Henkel ofrece una gama completa de activadores e imprimadores que proporcionan soluciones para las siguientes tecnologías de adhesión LOCTITE:

1. Activadores / Imprimadores LOCTITE para adhesión instantánea (cianoacrilatos)
Los imprimadores LOCTITE se emplean para mejorar la adhesión a los sustratos. Se aplican antes que el adhesivo. Para los sustratos plásticos de baja energía superficial, por ejemplo, poliolefina, PP, PE, se logra una mejor adhesión si antes se utiliza LOCTITE 770 / 7701.

Los activadores LOCTITE se usan para reducir el tiempo de curado. Los activadores LOCTITE suelen aplicarse antes que el adhesivo. Los activadores con base de heptano tienen una vida prolongada sobre la pieza y proporcionan una excelente apariencia estética de la unión. También son apropiados para los plásticos sensibles a la tensofisuración. Los activadores pueden aplicarse también después del adhesivo, por ejemplo, para curar el adhesivo residual. Proporcionan una excelente apariencia estética, evitando la decoloración en blanco de los adhesivos instantáneos.

2. Activadores LOCTITE para acrílicos modificados
Los activadores LOCTITE para acrílicos modificados son necesarios para iniciar el proceso de curado. Normalmente, el activador se aplica en una pieza y el acrílico modificado en la otra. El proceso de curado comienza cuando se unen las dos piezas. El tiempo de curado depende del adhesivo, del sustrato y de la limpieza de las superficies.

3. Activadores LOCTITE para fijación de roscas, sellado de tuberías y roscas, formación de juntas, retención y acrílicos anaeróbicos
Los activadores LOCTITE para este grupo de adhesivos se usan para reducir el tiempo de curado de los productos. Se recomiendan para aplicaciones en metales pasivos como acero inoxidable, superficies revestidas o pasivadas. Los activadores están disponibles en formulaciones con y sin disolventes.

¿Por qué usar un producto LOCTITE para el Tratamiento de Superficies?

Porque la amplia gama de productos LOCTITE para el tratamiento de superficies ofrece soluciones para todos los tipos de aplicaciones: todos los productos son fáciles de aplicar y por lo tanto ideales para mantenimiento y producción en línea.

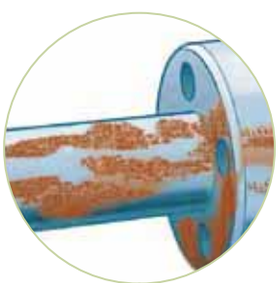
1. Protección de los equipos de soldadura
Protege las puntas de contacto y las toberas de las proyecciones de metal, asegurando procesos de trabajo fiables y continuados.

2. Protector de correas
Evita el deslizamiento y aumenta la fricción de todos los tipos de correas.

3. Tratamiento antióxido
Conversión del óxido en una base estable, la superficie tratada se puede pintar.

4. Protección contra la corrosión
Protección de las superficies contra la corrosión, se encuentran también disponibles productos que no necesitan secado.

5. A prueba de sabotaje
Detecta visualmente movimientos en las piezas ajustadas.



¿Por qué usar un producto LOCTITE para Reparaciones de Emergencia?

En cualquier ambiente de trabajo ocurren emergencias que tienen que resolverse rápidamente. Nuestra gama de productos para reparaciones de emergencia le ayuda a evitar tiempos de parada y costes innecesarios. Son de fácil aplicación, lo que le permiten resolver las emergencias rápidamente. Además, muchos de ellos le ayudarán a incrementar la fiabilidad de su maquinaria.

1. Sustitución de juntas tóricas
Formación, en cuestión de segundos, de juntas tóricas de cualquier tamaño, eliminando la necesidad de mantener existencias.

2. Liberación de piezas agarrotadas
Libera componentes oxidados, corroídos y agarrotados por medio del efecto de choque por enfriamiento.

3. Detección de fugas en tuberías
Producto de fácil aplicación que permite detectar pequeñas fugas en tuberías de hierro, cobre y plástico.

4. Sellado de fugas
Para sellado de emergencia de tuberías y depósitos con fugas sin tener que sustituir las piezas.

5. Cintas
Para la reparación y protección inmediata de materiales diversos.

Protección de Superficies

Tabla de productos

	Tratamiento antióxido	Protección anticorrosiva	
		A corto plazo	A largo plazo
		Prevención de la oxidación	Metales ferrosos
			Seca (barniz)
Solución	**LOCTITE SF 7500**	**LOCTITE SF 7515**	**LOCTITE SF 7800**
Descripción	Tratamiento antióxido	Prevención de la oxidación	Aerosol de zinc
Color	Negro mate	Ámbar	Gris
Intervalo térmico operativo	–	–	-50 - +550 °C
Capacidades	Lata de 1 l	5 l, 20 l	Aerosol de 400 ml
	LOCTITE SF 7500 **Tratamiento antióxido** • Convierte el óxido existente en una base estable. • Protege las superficies frente a la corrosión. • El producto curado actúa como una imprimación para pintar. • Para materiales metálicos como tuberías, válvulas, racores, tanques de almacenaje, vallas, guardaraíles, cintas transportadoras, equipos de construcción y agrícolas, etc.	**LOCTITE SF 7515** • Pretratamiento para grandes superficies. Proporciona protección contra la oxidación súbita hasta 48 horas.	**LOCTITE SF 7800** **Aerosol de zinc** • Excelente protección frente a la corrosión catódica en metales ferrosos. • Restaura la protección de las piezas galvanizadas. • Aplicaciones típicas: para el acabado de las piezas metálicas después de la soldadura. Protege a largo plazo las piezas de metal ensambladas.

Pretratamiento

	Protección de los equipos de soldadura	A prueba de sabotaje		Protector de correas
A largo plazo				
Uso general		Uso general	Componentes electrónicos	
No seca				
LOCTITE SF 7803	**LOCTITE SF 7900 Ceramic Shield**	**LOCTITE SF 7414**	**LOCTITE SF 7400**	**LOCTITE SF 8005**
Recubrimiento protector de metales	Recubrimiento cerámico protector, libre de silicona	Detección de movimientos de piezas	Detección de movimientos de piezas	Aerosol líquido
Blanco	Blanco	Azul	Rojo	Amarillo claro
-30 - +60 °C	–	-35 - +145 °C	-35 - +145 °C	–
Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	50 ml	20 ml	Aerosol de 400 ml

LOCTITE SF 7803
Recubrimiento en aerosol protector de metales
- No seca, no es pegajoso.
- Protección duradera frente a la corrosión.
- Para hierro, acero, laminas de acero, moldes, máquinas e instalaciones que tienen que estar en el exterior.

LOCTITE SF 7900
Ceramic Shield
- Evita la adhesión de las proyecciones de soldadura.
- Proporciona protección a largo plazo de los equipos de soldadura, logrando que los procesos de trabajo sean fiables, ininterrumpidos, sin tiempos de parada.
- Excelente adhesión a las superficies.
- Elimina la necesidad de los procesos de limpieza.

LOCTITE SF 7414
A prueba de sabotaje
- Detecta visualmente movimientos en las piezas ajustadas.
- Uso de conectores, espárragos, tuercas, etc.
- Buena adhesión a metales.
- No corrosivo.
- Se puede utilizar también en aplicaciones al aire libre.

LOCTITE SF 7400
A prueba de sabotaje
- Detecta visualmente el movimiento de las piezas ajustadas, marca los puntos de ajuste o marca componentes que se han ajustado o probado.
- Se utiliza en equipos electrónicos.
- Buena adhesión a una amplia gama de sustratos.

LOCTITE SF 8005
Protector de correas
- Previene los deslizamientos.
- Incrementa la fricción en todo tipo de correas.
- Alarga la vida media de la correa.

Tratamiento de Superficies

Tabla de productos

¿Qué aplicación quiere hacer?

Unión instantánea

¿Qué es lo que quiere hacer?

Mejorar la adherencia

Acelerar el curado

Uso general

Solución	LOCTITE SF 7239	LOCTITE SF 770/7701*	LOCTITE SF 7458	LOCTITE SF 7455
Descripción	Imprimador	Imprimador	Activador	Activador
Color	Incoloro	Incoloro	Incoloro	Incoloro
Solvente	Heptano	Heptano	Heptano	Heptano
Método de aplicación	Preaplicación	Preaplicación	Preaplicación o postaplicación	Postaplicación
Capacidades	4 ml	SF 770: 10 g, 300 g SF 7701*: 454 g	500 ml	150 ml, 500 ml
	LOCTITE SF 7239 • Imprimador para plásticos • Uso general • Adecuado para su uso en todos los plásticos industriales. • Mejora la adhesión de los adhesivos instantáneos sobre las poliolefinas y otros plásticos de baja energía superficial.	**LOCTITE SF 770** **LOCTITE SF 7701*** • Imprimador para poliolefinas • Sólo para plásticos de difícil unión. • Proporciona una mejor unión de los adhesivos instantáneos sobre las poliolefinas y otros plásticos de baja energía superficial.	**LOCTITE SF 7458** • Uso general • Para toda clase de sustratos. • Vida prolongada sobre la pieza. Puede aplicarse antes o después del adhesivo. • Bajo olor. • Minimiza la decoloración en blanco posterior al curado. • Proporciona una buena apariencia estética de la línea de unión.	**LOCTITE SF 7455** • Uso general • Para toda clase de sustratos. • Curado rápido entre las piezas muy ajustadas. • Para postaplicación.

* Para aplicaciones médicas.

Pretratamiento

Acrílicos modificados (329, 3298, 330, 3342)

Fijación de Roscas, Sellado de Tuberías y Roscas, Formación de Juntas, Retención y Acrílicos Anaeróbicos

¿Qué activador prefiere?

La mejor apariencia estética	**Ideal para plásticos sensibles a la tensofisuración**	**En base solvente**	**En base solvente**	**Sin solventes**
LOCTITE SF 7452	**LOCTITE SF 7457**	**LOCTITE SF 7386/7388**	**LOCTITE SF 7471/7649**	**LOCTITE SF 7240/7091**
Activador	Activador	Activador	Activador	Activador
Transparente, ámbar claro	Incoloro	Transparente, amarillo	Transparente, verde	Azul verdoso, azul
Acetona	Heptano	Heptano	Acetona	Sin solventes
Postaplicación	Preaplicación o postaplicación	Preaplicación	Preaplicación	Preaplicación
500 ml, 18 ml	150 ml, 18 ml	7386: 500 ml, 7388: 150 ml	150 ml, 500 ml	90 ml
LOCTITE SF 7452 • Cura el exceso de adhesivo. • Proporciona una excelente apariencia estética, evitando la decoloración en blanco del adhesivo instantáneo. • No se recomienda en plásticos sensibles a la tensofisuración.	**LOCTITE SF 7457** • Vida prolongada sobre la pieza. Puede aplicarse antes o después del adhesivo. • Recomendado para plásticos sensibles a la tensofisuración.	**LOCTITE SF 7386** **LOCTITE SF 7388** • Inicia el curado de adhesivos acrílicos modificados. • El tiempo y la rapidez de curado dependen del adhesivo, el sustrato a unir y la limpieza de las piezas.	**LOCTITE SF 7471** **LOCTITE SF 7649** • Acelera el curado sobre superficies pasivas e inactivas. • Para grandes holguras de unión. • Vida sobre la pieza: LOCTITE 7649: ≤ 30 días, LOCTITE 7471: ≤ 7 días.	**LOCTITE SF 7240** **LOCTITE SF 7091** • Acelera el curado sobre superficies pasivas e inactivas. • Para grandes holguras de unión. • Para curado a baja temperatura (< 5 °C).

Reparaciones de Emergencia

Tabla de productos

¿Qué aplicación quiere hacer?

	Liberación de piezas agarrotadas	Detector de fugas	Sustitución de juntas tóricas
Solución	**LOCTITE LB 8040**	**LOCTITE SF 7100**	**LOCTITE Kit Juntas Tóricas**
Color	Ámbar	Incoloro	–
Base	Aceite mineral	Mezcla de surfactantes	–
Viscosidad copa 4	5 mPa·s	10 mPa·s	–
Intervalo térmico operativo	–	+10 - +50 °C	–
Capacidades	Aerosol de 400 ml	Aerosol de 400 ml	Kit con un bote de LOCTITE 406 y herramientas
	LOCTITE LB 8040 • Enfriamiento súbito (-40 °C). • Libera piezas oxidadas, corroídas y agarrotadas. • Se infiltra directamente en el óxido por acción capilar. • Una vez sueltas, las piezas siguen estando lubricadas y protegidas contra la corrosión.	**LOCTITE SF 7100** • Forma burbujas en áreas donde hay una fuga. • Está recomendado para utilizar con todos los gases y mezclas, excepto oxígeno puro. • No es tóxico ni inflamable. • Para su utilización en tuberías de hierro, cobre y plástico.	**LOCTITE Kit de Juntas Tóricas** • Kit con cordones de goma de distintos diámetros con el que formar, en cuestión de segundos, juntas tóricas. • Elimina la necesidad de mantener existencias de juntas tóricas de diferentes tamaños. • Resistentes al agua y al aceite.

Sellado de fugas en tuberías

LOCTITE EA 3463

Gris
Epoxi
–
-30 - +120 °C
50 g, 114 g

LOCTITE EA 3463
- Pasta amasable cargada con acero.
- Ideal para reparaciones de emergencia de tuberías y depósitos con fugas.

LOCTITE PC 5070

–
Epoxi, GRP
–
–
Kit que contiene un bote de LOCTITE EA 3643 y una cinta reforzada con fibra de vidrio y PU

LOCTITE PC 5070
- Kit de reparación de tuberías, de fácil utilización, para la reparación temporal de fugas en tuberías y para el refuerzo de áreas débiles.

Cintas

LOCTITE SI 5075

Rojo, negro
Silicona
–
-54 - +260 °C
2,5 cm x 4,27 m

LOCTITE SI 5075
- Cinta multiusos autovulcanizante, sin adhesivos.
- Resistente al agua salada, aceites y químicos corrosivos.
- Se estira hasta 3 veces su tamaño.
- Sella instantáneamente.
- Resistencia a cortadura traccional 50 kg/cm^2
- Resiste la radiación UV.
- Resistencia eléctrica hasta 400 vpm.

TEROSON VR 5080

Plata
–
–
Hasta +70 °C
25 m, 50 m

TEROSON VR 5080
- Cinta textil reforzada.
- Se corta fácilmente con las manos.
- Para reparar, reforzar, fijar, sellar y proteger.

Pretratamiento de Metales y Recubrimientos

Protección contra la corrosión

¿Por qué usar un producto BONDERITE para el Pretratamiento o el Recubrimiento de Metales?

BONDERITE M-NT y M-PP son dos gamas de innovadores protectores anticorrosivos para el pretratamiento y el recubrimiento de metales.

Características tecnológicas

La nueva generación de soluciones BONDERITE M-NT para el pretratamiento de metales le ofrecen:

- Un mayor espectro de operaciones.
- Disminución de los pasos en los procesos.
- Menores tiempos de contacto.
- Menos mantenimiento.

BONDERITE M-PP es el único recubrimiento orgánico capaz de proporcionar excelente protección contra la corrosión del acero incluso en las aristas de metal y dentro de los tubos y de las cajas. A diferencia de la cataforesis y las tecnologías de recubrimientos en polvo, el extraordinario poder de deposición de BONDERITE M-PP no tiene límites.

- Recubre las piezas montadas.
- Protege el interior y el exterior de las piezas.
- No se precisa la electricidad para la formación del recubrimiento.
- No es necesaria una zona de escurrido especial.

Reducción de los costes de los procesos

Utilizando BONDERITE ahorrará en los costes de los procesos, porque la inversión a realizar en ellos es menor (estos son más cortos que los convencionales) y además los gastos de funcionamiento también disminuyen (consumo de energía, mano de obra, mantenimiento, consumo de agua, eliminación de residuos). Capitalizando los valores reconocidos, como la fiabilidad y los altos estándares de calidad, nuestra experiencia y conocimientos le servirán para optimizar sus procesos individuales de pretratamiento de metales. Nosotros le ayudaremos a sacar el máximo partido a las grandes ventajas que BONDERITE le ofrece y le asistiremos en la integración en sus procesos productivos. Estas soluciones están respaldadas por tecnologías de equipos avanzadas.

Ventajas de utilizar las soluciones BONDERITE para el pretratamiento y recubrimiento de metales

Sistemas de Control de Procesos

Henkel pone a su disposición sistemas multicanal de control de procesos, personalizados para la dosificación exacta de limpiadores y productos para el tratamiento de superficies:

- Control automático continuo de las medidas de los productos y su dosificación.
- Un único sistema que controla toda la información.
- Envío de la información y la documentación a una base de datos en internet.

Si quiere ampliar la información, por favor, póngase en contacto con el departamento técnico.

Flujo de datos

Sistema de control multicanal

Lineguard Supervisor

Lineguard 97

Sistemas dosificadores

Lineguard LiquidDos

Lineguard PowderDos

Control de los procesos

Ventajas

- Comunicación y control externos.
- Conocimiento en profundidad de los parámetros de sus procesos.
- Aseguramiento de la calidad.
- Documentación detallada en materia de normativas y regulaciones.

Servicio

Benefíciese de la gran experiencia de Henkel y de su amplia asistencia técnica, que le permitirán capitalizar soluciones integrales que van más allá del mero abastecimiento de productos químicos para sus procesos de pretratamiento. Los laboratorios de Henkel realizan todo tipo de ensayos y pruebas de corrosión para garantizar que sus procesos mantienen los más altos estándares de calidad. Contamos con un equipo experimentado de ingenieros y de técnicos de ventas a su disposición, quienes estarán encantados de asistirle en todas las etapas del proceso.

Diseño

Compartimos nuestra dilatada experiencia con usted, cada vez que tenga que diseñar nuevos procesos, optimizarlos o adaptarlos a nuevos materiales, maquinaria, normativas o legislaciones. Nuestro equipo de Investigación y Desarrollo está permanentemente comprometido con el desarrollo de tecnologías innovadoras, que elevan la eficiencia y la rentabilidad de nuestros procesos de pretratamiento de metales a un nivel superior.

Mínimo impacto ecológico

Todos nuestros productos son en base agua y están libres de disolventes y de metales pesados regulados. Se ahorra en gas y en electricidad, porque se emplea menos maquinaria y las temperaturas de los baños y de los hornos de curado es menor. Como resultado, nuestros productos ofrecen más valor añadido con menos impacto ambiental.

Pretratamiento de Metales y Recubrimientos

Tabla de productos

Recubrimiento de PVDC

Solución

BONDERITE M-PP 866

Aplicación	Inmersión
Aspecto	Negro
Temperatura	+20 °C

Comparada con los procesos de recubrimiento tradicionales, la gama de productos BONDERITE M-PP ahorra en costes, ademas los productos proporcionan espesores de recubrimiento uniformes sin crear efecto de jaula de Faraday.

BONDERITE M-PP 866

- Proporciona una protección excelente.
- Curado a baja temperatura (+90 °C).
- Recubrimiento flexible con alta resistencia a los impactos.
- En base acuosa.
- Se puede recubrir con pinturas líquidas.

Protección anticorrosiva, recubrimiento de autodeposición

Recubrimiento epoxi-acrílico

BONDERITE M-PP 930

Inmersión
Negro
+20 °C

BONDERITE M-PP 930
- Tenaz y resistente a los productos químicos.
- Curado a 180 °C.
- Procesos energéticos eficientes.
- En base acuosa.
- Recubrimiento duro.
- Estabilidad térmica.
- Se puede recubrir con pinturas líquidas o en polvo.

BONDERITE M-PP 935G

Inmersión
Gris
+20 °C

BONDERITE M-PP 935G
- Tenaz y resistente a los productos químicos.
- Curado a 180 °C.
- Procesos energéticos eficientes.
- En base acuosa.
- Recubrimiento duro.
- Estabilidad térmica.
- Se puede recubrir con pinturas líquidas o en polvo.

BONDERITE M-PP 930C

Inmersión
Negro
+20 °C

BONDERITE M-PP 930C
- Tenaz y resistente a los productos químicos.
- Curado a 180 °C.
- Diseñado como recubrimiento para hierro fundido.
- Procesos energéticos eficientes.
- En base acuosa.
- Recubrimiento duro.
- Estabilidad térmica.
- Se puede recubrir con pinturas líquidas o en polvo.

Pretratamiento de Metales y Recubrimientos

Tabla de productos

Solución	Fosfatado multimetal	
	Procesos de fosfatado tricatiónico	Fosfatado de manganeso
	BONDERITE M-ZN 952/958	**BONDERITE M-MN 117**
Aplicación	Aspersión / inmersión	Inmersión
Aspecto	Líquido claro, verde	Líquido claro, verde
Concentración	–	–
Temperatura	+48 - +55 °C	+50 - +60 °C
	BONDERITE M-ZN 952/958 • Genera un fino recubrimiento cristalino, que forma una base excelente para los siguientes procesos de pintado. • Proporciona excelentes propiedades de adhesión y de resistencia a la corrosión. • Procesos robustos. • Adecuado para una amplia variedad de metales y control automático.	**BONDERITE M-MN 117** • Capas de manganeso negro sobre hierro y acero. • Reduce la resistencia friccional y acorta el periodo de rodaje de las piezas de la maquinaria. • Temperatura de aplicación baja. • Combinadas con aceites y ceras anticorrosivas, las capas de fosfato proporcionan una excelente protección contra la corrosión. • Recubrimiento de conversión sin níquel.

Para procesos tradicionales y aplicaciones especiales, por favor contacte con el departamento técnico.

Nueva generación de recubrimientos

Desengrase y capa de conversión

BONDERITE M-NT 40043*

Aspersión / inmersión

Incoloro, con reflejos dorados

5 – 25 g/l

+20 - +55 °C

BONDERITE M-NT 40043*
- Sustituye a la fosfatación de hierro.
- Buena compatibilidad con las pinturas líquidas y en polvo.
- Procesos cortos y simples.
- Sin metales pesados tóxicos o regulados.
- Recubrimiento de conversión en base zirconio para acero, acero galvanizado y aluminio.

* Parte de la gama de desengrasantes y capas de conversión

Líneas estándar

BONDERITE M-NT 20120/2011

Aspersión / inmersión

Incoloro, con reflejos dorados

–

+20 - +40 °C

BONDERITE M-NT 20120/2011
- Sustituye a la fosfatación de hierro.
- Sin fosfatos, COD, BOD ni metales pesados tóxicos o regulados.
- Procesos extremadamente rápidos con baja formación de residuos químicos.
- Temperatura de aplicación baja.
- Buena compatibilidad con las pinturas líquidas y en polvo.
- Inhibición eficaz de la oxidación súbita.
- Material insensible a las heladas.
- 2 años de vida útil.
- Recubrimiento de conversión para superficies de acero, zinc y aluminio.

Altas prestaciones

BONDERITE M-NT 1200/1800

Aspersión / inmersión

Incoloro, con reflejos dorados

–

+20 - +40 °C

BONDERITE M-NT 1200/1800
- Sustituye a la fosfatación de zinc.
- Sin fosfatos, COD, BOD ni metales pesados tóxicos o regulados.
- Procesos extremadamente rápidos con baja formación de residuos químicos.
- Temperatura de aplicación baja.
- Recubrimiento de conversión para acero, acero galvanizado y aluminio.

BONDERITE M-NT 30001/30002

Aspersión / inmersión

Incoloro

–

+20 - +40 °C

BONDERITE M-NT 30001/30002
- Sin fosfatos, COD, BOD ni metales pesados tóxicos.
- Temperatura de aplicación baja.
- Buena compatibilidad con las pinturas líquidas, en polvo y pinturas electrostáticas.
- Recubrimiento de conversión para superficies de cinc, acero y aluminio, cuando se requiere un alto rendimiento sobre el cinc.

Pretratamiento de Metales y Recubrimientos

Tabla de productos

Recubrimiento electrocerámico

Solución	BONDERITE M-ED ECC
Aplicación	Inmersión
Aspecto	Gris claro a oscuro
Concentración	–
Temperatura	+15 - +50 °C

BONDERITE M-ED ECC

- Ofrece protección excepcional frente a la corrosión, las temperaturas extremas y la abrasión.
- Reducción del peso, permite la sustitución del acero por aluminio protegido, magnesio y titánio.
- Bajo coeficiente de rozamiento.

Para procesos tradicionales y aplicaciones especiales, por favor contacte con el departamento técnico.

Acabado de metales ligeros

Recubrimientos de conversión

BONDERITE M-NT 4XXX

Aspersión / inmersión
Líquido, translúcido, amarillo claro
5 – 10 g/l
+20 - +35 °C

BONDERITE M-NT 4XXX
- Excelentes propiedades de adhesión y resistencia a la corrosión.
- Temperatura de aplicación baja.
- Procesos de aclarado y no aclarado.
- Sistema en base Ti/Zr.
- Genera capas de conversión incoloras sobre el aluminio y sus aleaciones.
- Sustratos de aluminio y sustratos multimetal en menores proporciones.

Recubrimiento libre de cromo para metales ligeros y pasivado posterior de capas de fosfato.

BONDERITE M-NT 5XXX

Aspersión / inmersión
De incoloro a verde claro
30 – 250 g/l
+30 - +50 °C

BONDERITE M-NT 5XXX
- Recubrimiento y pretratamiento sin Cr6+.
- Química inorgánica, sin Demanda Química de Oxígeno (DQO).
- Alta protección anticorrosiva en metales en bruto.
- Baja resistencia de contacto.
- El color del recubrimiento depende de la aleación y de los parámetros de aplicación.
- Alternativa ecológica a las aplicaciones bajo la norma MIL–C–5541.

Homologaciones: GSB y Qualicoat.

Un producto, dos aplicaciones.

Anodizado

BONDERITE M-ED 11002

Aspersión / inmersión
Líquido incoloro
1 – 3 g/l
> +96 °C

BONDERITE M-ED 11002
- Ejerce un ligero efecto amortiguador.
- Consigue un acabado óptico excelente en las piezas coloreadas electrolíticamente.
- Alarga sustancialmente la vida de sellado del baño.
- Cumple con todos los ensayos a corto plazo.
- Sistema en base Zr.
- Prevención del ataque por sobre exposición (smut) durante el sellado en agua caliente del aluminio anodizado.

Homologación: Qualanod.

Desmoldeantes

Tecnología de agentes desmoldeantes semipermanentes

Productos de categoría internacional para aplicaciones de desmoldeo

Henkel ofrece soluciones eficaces para los desafíos que suponen los moldeos difíciles. Clientes de todo el mundo eligen FREKOTE no solo por nuestros exclusivos productos de desmoldeo, sino también por nuestra capacidad para desarrollar soluciones a medida. Estamos muy orgullosos de nuestros conocimientos, experiencia y capacidad de respuesta para proporcionar el mejor servicio técnico a nuestros clientes.

La línea FREKOTE ofrece la gama de desmoldeantes semipermanentes, selladores y limpiadores de moldes más amplia de toda la industria. Los desmoldeantes FREKOTE, respaldados por más de cincuenta años de investigación y desarrollo, constituyen el referente del sector en todo el mundo, por su rendimiento, calidad y rentabilidad. Como proveedor de soluciones avanzadas para muchas de las grandes empresas fabricantes del mundo, en Henkel sabemos lo que supone desmoldear los materiales más complejos en las aplicaciones más exigentes.

El coste más bajo por desmoldeo. Los desmoldeantes semipermanentes FREKOTE minimizan las incrustaciones y garantizan el máximo número de desmoldeos posibles por aplicación. Nuestros clientes logran una productividad y rentabilidad superior gracias a la reducción de tiempos muertos, porcentajes de rechazo menores y productos de mayor calidad. Los productos FREKOTE son la sustitución estándar industrial de los desmoldeantes sacrificiales. A diferencia de las ceras o siliconas sacrificiales, los desmoldeantes semipermanentes FREKOTE no se transfieren a las piezas; sino que se adhieren químicamente a la superficie del molde y permiten múltiples desmoldeos. Las piezas se desmoldean limpiamente y no se pegan a la película de baja energía. Sólo es necesaria una capa de retoque para refrescar el molde después de múltiples desmoldeos. Los productos FREKOTE han sido diseñados para ahorrarle dinero.

Henkel ha diseñado agentes desmoldeantes para prácticamente todas las operaciones de moldeo de composites, plásticos y materiales de caucho. Desde aviones jumbo hasta raquetas de tenis, neumáticos de camión, juntas tóricas, bañeras, yates personalizados... tenemos el desmoldeante que necesita.

Sectores industriales

Plásticos termoestables

Compuestos avanzados, en base epoxi

- Energías renovables: palas para aerogeneradores.
- Sector aeroespacial: aviones, helicópteros, etc.
- Artículos de ocio: bicicletas, esquís, raquetas, etc.
- Aplicaciones especiales: piezas de automoción, medicina, electrónica, filament windings, etc.

Compuestos GRP, Poliéster, Éster de vinilo

- GRP en embarcaciones: barcos, yates, motos de agua, etc.
- GRP en transportes: paneles, techos, alerones, etc.
- GRP en la construcción: palas de aerogeneradores, fregaderos y encimeras de mármol sintético, bañeras, etc.

Termoplásticos

Rotomoldeo

- Artículos de ocio: canoas, barcas a pedales, etc.
- Construcción: contenedores, depósitos, sillas, cubos de basura, etc.

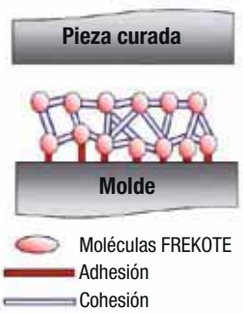
Cauchos

Industria del caucho

- Neumáticos: bandas de rodadura, caras laterales.
- Caucho técnico: amortiguadores de vibraciones, ruedas de patines en línea, calzado, piezas hechas a medida, etc.

Cómo funcionan los desmoldeantes FREKOTE

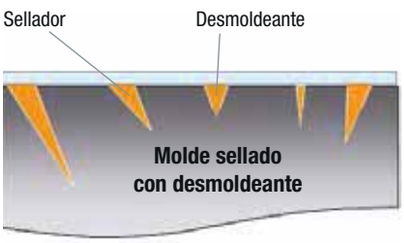
Los productos semipermanentes FREKOTE en base solvente curan con la humedad, mientras que las resinas usadas en la gama Aqualine curan con calor o a temperatura ambiente. Los desmoldeantes FREKOTE pueden aplicarse a mano o pulverizarse. Una vez curados, los desmoldeantes FREKOTE forman una película duradera, sólida, no grasa, que resiste las fuerzas de cizallamiento de las operaciones de moldeo y desmoldeo. El grosor máximo de película es 5µm. Esto evita la acumulación en el molde minimizando la costosa limpieza del mismo, a la vez que se obtienen excelentes detalles de las piezas y se mantiene la geometría del molde. Hay desmoldeantes especiales FREKOTE que permiten el pintado o la adhesión sin necesidad de limpiar las piezas desmoldeadas.



La tecnología semipermanente reviste el molde con una película de baja energía superficial.

Sellado

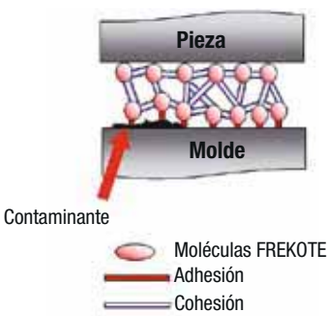
Los selladores FREKOTE se utilizan antes de la aplicación de desmoldeantes para sellar los microporos del molde y proporcionar una capa base estable y uniforme para el desmoldeante. Los selladores mejoran también la durabilidad de la película FREKOTE, asegurando el máximo número de desmoldeos por aplicación. Algunos desmoldeantes contienen un sellador de moldes, por ejemplo el producto en base agua FREKOTE Aqualine C-600. Los restos de desmoldeos anteriores, por ejemplo, desmoldeantes sacrificiales o semipermanentes, debe eliminarse antes de que se aplique la capa sellante.



Los selladores sellan las microporosidades para lograr un revestimiento de desmoldeantes uniforme.

Limpieza

Para lograr el máximo rendimiento, los desmoldeantes FREKOTE deben aplicarse en un molde totalmente limpio. Por lo tanto, la limpieza del molde es un paso preparatorio importante para asegurar que se eliminan todos los desmoldeantes curados y cualquier otro contaminante que quede en el molde. Los limpiadores FREKOTE en base acuosa y solvente eliminan todos los contaminantes de los moldes metálicos y de composite.



Los contaminantes no deseados pueden impedir la adhesión del desmoldeante FREKOTE al molde.

Características y ventajas de FREKOTE

- Tecnología semipermanente - múltiples desmoldeos.
- Curado rápido a temperatura ambiente, curado acelerado por el calor - reduce el tiempo de parada del proceso.
- Se pueden pulverizar o extender a mano – fácil de aplicar con un paño o a pistola.
- Poca o ninguna transferencia - reduce la limpieza posterior.
- La película de 5 µm asegura una baja acumulación en el molde - reduce la limpieza postmoldeado.
- Forma una película termoestable dura, seca y duradera - aumenta la vida útil del molde.
- Reducción del tiempo de limpieza y aplicación - coste inferior por pieza.

Desmoldeantes

Tabla de productos

¿Necesita desmoldear composites o caucho?

Epoxi

Acabado brillante | **Acabado mate**

Sellador FMS, CS125 | **Sellador B15, CS125**

	Curado rápido a temperatura ambiente	**Adhesión / pintado posterior**	**En base acuosa**	**Frotar y dejar**
Solución	**FREKOTE 770 NC**	**FREKOTE 55 NC**	**FREKOTE C 600**	**FREKOTE WOLO**
Descripción	Desmoldeante	Desmoldeante	Desmoldeante	Desmoldeante
Aspecto	Líquido claro	Líquido claro	Emulsión blanca	Líquido claro
Temperatura de aplicación	+15 - +60 °C	+15 - +60 °C	+20 - +40 °C	+15 - +45 °C
Tiempo de secado entre capas	5 min a temperatura ambiente	5 min a temperatura ambiente	15 min a temperatura ambiente	5 min a temperatura ambiente
Tiempo de curado después de la capa final	10 min a temperatura ambiente	30 min a temperatura ambiente	40 min a temperatura ambiente	15 min a temperatura ambiente
Estabilidad térmica	Hasta +400 °C	Hasta +400 °C	Hasta +315 °C	Hasta +400 °C
	FREKOTE 770 NC • Curado rápido a temperatura ambiente. • Alto brillo y alto grado de deslizamiento. • Desmoldea la mayoría de los polímeros.	**FREKOTE 55 NC** • No se acumula desmoldeante. • No se transfiere a las piezas. • Alta estabilidad térmica.	**FREKOTE C 600** • Aplicación y curado rápido a temperatura ambiente. • Piezas de gran tamaño. • No es inflamable.	**FREKOTE WOLO** • Fácil aplicación. • Múltiples desmoldeos. • Acabado de alto brillo.

Pretratamiento

Poliéster PRFV | **Caucho** | **Limpiador**

Alto brillo | **En base acuosa** | **Moldes plásticos y metálicos**

Sellador FMS | **Sellador RS100** | **Pulimento líquido**

Adhesión de caucho a metal | **Elastómeros reforzados**

Frotar y dejar | **En base acuosa** | **Uso general** | **Cauchos difíciles de desmoldear** | **Alto grado de suciedad**

FREKOTE 1 Step

Desmoldeante
Líquido claro
+15 - +45 °C
Inmediato a temperatura ambiente
30 min a temperatura ambiente
Hasta +400 °C

FREKOTE 1 Step
- Fácil de usar.
- Acabado de alto brillo.
- Mínima acumulación de desmoldeante.

FREKOTE C 400

Desmoldeante
Emulsión blanca
+15 - +40 °C
5 min a temperatura ambiente
30 min a temperatura ambiente
Hasta +315 °C

FREKOTE C 400
- Sistema en base acuosa
- Aplicación y curado rápido a temperatura ambiente.
- Acabado de alto brillo.

FREKOTE R 120

Desmoldeante
Emulsión blanca
+60 - +205 °C
Inmediato a +60 °C
10 min a +90 °C 4 min a +150 °C
Hasta +315 °C

FREKOTE R 120
- Curado rápido.
- Uso general
- Baja transferencia.

FREKOTE R 220

Desmoldeante
Emulsión blanca
+60 - +205 °C
Inmediato a +60 °C
10 min a +90 °C 4 min a +150 °C
Hasta +315 °C

FREKOTE R 220
- Curado rápido
- Alto deslizamiento.
- Para cauchos difíciles de desmoldear.

FREKOTE 915 WB

Pre-tratamiento
Beis, líquido
+10 - +40 °C
5 min a temperatura ambiente
–
–

FREKOTE 915 WB
- En base acuosa
- Pulimento líquido
- Elimina los desmoldeantes curados.

Desmoldeantes

Lista de productos

Producto FREKOTE		Descripción	Base química	Temperatura del molde	Sistema de curado	Tiempo de secado entre capas a		Tiempo de curado después de la capa final			
						20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	100 °C	150 °C
909 WB	▲	Pre-limpiador	Agua	+10 - +40 °C	–	1 h	–	–	–	–	–
913 WB	▲	Post-limpiador	Agua	+10 - +40 °C	–	*	–	–	–	–	–
915 WB	▲	Pre-limpiador	Agua	+10 - +40 °C	–	5 min	–	–	–	–	–
PMC	▲	Post-limpiador	Solvente	+15 - +40 °C	–	*	–	–	–	–	–
B 15	●	Preparación del molde	Solvente	+15 - +60 °C	Humedad	30 min	5 min	24 h	120 min	–	–
CS125	●	Preparación del molde	Solvente	+13 - +40 °C	Humedad	5 min	–	2 h	–	–	–
FMS	●	Preparación del molde	Solvente	+15 - +35 °C	Humedad	15 min	–	20 min	–	–	–
RS100	●	Preparación del molde	Agua	+90 - +200 °C	Calor	–	–	–	–	30 min	12 min
1 Step	■	Piezas de poliéster PRFV	Solvente	+15 - +40 °C	Humedad	*	–	30 min	–	–	–
44 NC	■	Composites avanzados	Solvente	+20 - +60 °C	Humedad	15 min	5 min	3 h	30 min	15 min	–
55 NC	■	Composites avanzados, piezas de poliéster PRFV	Solvente	+15 - +60 °C	Humedad	5 min	3 min	30 min	10 min	–	–
700 NC	■	Composites avanzados	Solvente	+15 - +135 °C	Humedad	5 min	3 min	20 min	8 min	5 min	–
770 NC	■	Composites avanzados, piezas de poliéster PRFV	Solvente	+15 - +60 °C	Humedad	5 min	1 min	10 min	5 min	–	–
C 200	■	Composites avanzados	Agua	+60 - +205 °C	Calor	–	*	–	30 min	10 min	4 min
C 400	■	Piezas de poliéster PRFV	Agua	+14 - +40 °C	22C, Tª ambiente	5 min	–	30 min	–	–	–
C 600	■	Composites avanzados	Agua	+20 - +40 °C	Evaporación	15 min	1 min	40 min	10 min	–	–

Pretratamiento

Acabado de la superficie	Tipo de polímero / elastómero	Técnicas de aplicación	Capacidades							Comentarios
			1 l	3,7 l	5 l	10 l	25 l	208 l	210 l	
Todos	Acero, níquel, acero inoxidable	A mano	•							Decapante espumante alcalino, elimina los desmoldeantes curados y otros tipos de residuos.
Todos	Poliésteres, epoxis, acero, níquel y aluminio	A mano	•							Limpiador de moldes antiestático, evita la contaminación por polvo ambiental, elimina las huellas dactilares.
Todos	Poliésteres, epoxies, acero y níquel	A mano	•			•				Elimina los desmoldeantes curados y otros tipos de residuos.
Todos	Poliésteres, epoxis, acero, níquel y aluminio	A mano	•		•					Elimina polvo, huellas dactilares, aceite.
Acabado mate	Epoxis	A mano	•		•					Sella las microporosidades, proporciona un revestimiento de desmoldeante uniforme.
Alto brillo	Epoxis	A mano	•		•					Sella las microporosidades, proporciona un revestimiento de desmoldeante uniforme y de mayor espesor, bajo olor.
Alto brillo	Poliésteres, éster de vinilo	A mano	•		•					Sella las microporosidades, proporciona un revestimiento de desmoldeante uniforme.
Todos	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Pulverización	•		•					Sella las microporosidades, proporciona un revestimiento de desmoldeante uniforme.
Alto brillo	Poliéster gel-coat	Pulverización			•					Pulverizar y dejar, no es necesario sellador, piezas de alto brillo con gel-coat.
Acabado mate	Epoxis, PA	A mano, pulverización	•		•					No se acumula en el molde, no se transfiere a las piezas, minimiza la limpieza antes de la adhesión y la pintura.
Satinado	Epoxis, resina de poliéster, PA	A mano, pulverización			•		•			No se acumula en el molde, no se transfiere a las piezas.
Brillo	Epoxis	A mano, pulverización	•		•		•	•		Alto grado de deslizamiento, desmoldea la mayoría de los composites, también adecuado para resinas de poliéster.
Alto brillo	Epoxis, resina de poliéster, PE	A mano, pulverización	•		•		•	•		Alto brillo y alto grado de deslizamiento, curado rápido, desmoldea la mayoría de los composites.
Acabado mate	Epoxis, PA, PP, PE	Pulverización			•					Baja acumulación en el molde, no se transfiere a las piezas.
Alto brillo	Poliéster gel-coat Resinas de poliéster	A mano, pulverización			•					Curado a temperatura ambiente, gel-coat piezas de alto brillo, sistema bicomponente.
Acabado mate	Epoxis	A mano, pulverización			•					Curado a temperatura ambiente. Sellador integrado.

Desmoldeantes

Lista de productos

Producto FREKOTE		Descripción	Base química	Temperatura del molde	Sistema de curado	Tiempo de secado entre capas a		Tiempo de curado después de la capa final			
						20 °C	60 °C	20 °C	60 °C	100 °C	150 °C
PUR 100	■	Desmoldeo de poliuretano	Agua	+60 - +205 °C	Calor	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 100	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 110	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 120	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 150	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 180	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	–	*	–	30 min	10 min	4 min
R 220	■	Desmoldeo de caucho	Agua	+60 - +205 °C	Calor	–	*	–	30 min	10 min	4 min
Frewax	■	Piezas de poliéster PRFV	Solvente	+15 - +35 °C	Humedad	5 min	–	10 min	–	–	–
FRP NC	■	Piezas de poliéster PRFV	Solvente	+15 - +40 °C	Humedad	15 min	–	20 min	–	–	–
S50 E	■	Producto especial	Agua	+100 - +205 °C	Calor	–	–	–	–	*	*
WOLO	■	Piezas de poliéster PRFV	Solvente	+15 - +40 °C	Humedad	5 min	–	15 min	–	–	–

Polígono Industrial O Rebullón s/n. 36416 - Mos - España - rodavigo@rodavigo.com

Pretratamiento

Acabado de la superficie	Tipo de polímero / elastómero	Técnicas de aplicación	Capacidades							Comentarios
			1 l	3,7 l	5 l	10 l	25 l	208 l	210 l	
Acabado mate	PUR rígido	Pulverización		•						Para piezas de poliuretano rígido.
Acabado mate	NR, SBR, HNBR, CR	Pulverización				•				Alto grado de deslizamiento, cauchos difíciles de desmoldear, cauchos sintéticos.
Acabado mate	NR, SBR, HNBR	Pulverización			•	•			•	Baja transferencia a las piezas, baja acumulación en el molde, cauchos estándar.
Acabado mate	NR, SBR, HNBR	Pulverización			•	•				Baja transferencia a las piezas, baja acumulación en el molde, cauchos estándar.
Acabado mate	NR, SBR, HNBR, CR	Pulverización			•	•			•	Bajo deslizamiento, baja acumulación en el molde, cauchos estándar, unión caucho-metal.
Satinado	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Pulverización			•	•			•	Alto grado de deslizamiento, cauchos difíciles de desmoldear.
Brillo	NR, SBR, HNBR, CR, EPDM	Pulverización			•			•		Alto grado de deslizamiento, cauchos muy difíciles de desmoldear, para elastómeros muy reforzados, cauchos sintéticos.
Alto brillo	Poliéster gel-coat	A mano	•		•					Fácil de usar, desmoldeante visible, no es necesario aplicar sellador, piezas de alto brillo con gel-coat.
Alto brillo	Poliéster gel-coat	A mano	•		•					Baja acumulación en el molde, piezas de alto brillo con gel-coat.
Acabado mate	Caucho de silicona	Pulverización				•				Para elastómeros de silicona.
Alto brillo	Poliéster gel-coat	A mano	•		•					Frotar y dejar, no es necesario sellador, piezas de alto brillo con gel-coat.