

Código: CB62

Fecha de Emisión: 08-IX-2011

Fecha de Revisión: 23-IX-2025

No. de Revisión: 02

PRODUCTO:

## Cilbond® 62W

Característica*	Unidades	Valor típico
Apariencia	-	Líquido gris/ negro
Gravedad específica @ 26°C	-	1.1
Viscosidad – DIN4 @ 26 °C	s	40
Viscosidad Brookfield LV2/6 @ 26 °C	cP	1500
Sólidos totales 105 °C/ 2 horas	%	36
Temperatura mínima de formación de película (MFFT)	°C	< 20
pH	-	7
Rango de temperatura de adhesión	°C	130 – 235
Rango de temperaturas de servicio	°C	De -50 a > +300
Cobertura típica a 20 micrones (seco)	m <sup>2</sup> /L	20 – 25
VOC's	%	4 aprox.
Vida de anaquel	-	12 meses a partir de la fecha de fabricación

**\*Las características arriba mencionadas solamente son demostrativas y no deben ser tomadas como especificaciones.**

## DESCRIPCIÓN

El **Cilbond® 62W** es un *primer* base agua y agente adhesivo de un componente para elastómeros polares como nitrilo butadieno (NBR), nitrilo butadieno hidrogenado (HNBR), nitrilo butadieno carboxilado (XNBR), elastómeros poliacrílicos (ACM) y epiclorhidrina (ECO). Se distingue por tener una alta resistencia a combustibles y aceites calientes.

El **Cilbond® 62W** también es un agente adhesivo de una capa para la Industria de la Fricción.

## MODO DE ACCIÓN

### **En Compuestos de Hule**

El **Cilbond® 62W** es un sistema adhesivo de **un componente** para elastómeros polares como hule nitrilo butadieno (NBR), hule nitrilo butadieno hidrogenado (HNBR), elastómeros poliacrilatos (ACM), elastómeros de poliepiclorhidrina (ECO) y compuestos de **Vamac®** en adhesión a metales y a plásticos polares que incluyen plásticos reforzados con fibra de vidrio (GRP/FRP), resinas epóxicas, polietiléntereftalato (PET), polibutiléntereftalato (PBT), poliétersulfona (PES), polisulfuro de fenileno (PPS), polióxido de fenileno (PPO) y poliéter éter cetona (PEEK).

El **Cilbond® 62W** tiene la característica de adhesión post-vulcanización del **Vamac®**, hule nitrilo butadieno (NBR), hule nitrilo butadieno hidrogenado (HNBR), elastómeros poliacrilatos (ACM), etc., y puede ser utilizado como *Primer* bajo varios agentes adhesivos base agua y base solvente.

### **En la industria de la Fricción**

El **Cilbond® 62W** es utilizado como agente adhesivo de un componente para formulaciones utilizadas en la Industria de la Fricción para la producción de pastillas de frenos en equipo original o mercado secundario (Aftermarket).

El **Cilbond® 62W** adhiere a todos los metales utilizados para hacer pastillas de frenos, incluyendo los recubrimientos a base de Zn/Ni.

### **Beneficios durante el servicio**

El **Cilbond® 62W** produce enlaces vulcanizados con las siguientes características:

- Excelente resistencia a la fatiga estática y dinámica.
- Excelente resistencia a la temperatura, excediendo los 300°C.
- Excelente resistencia a fluidos incluyendo agua, aceites y combustibles (Diesel y mezclas sintéticas como metanol y tolueno), aún a temperaturas altas.
- Resistencia superior en cámara salina, aun comparada con los sistemas base solvente.

La resistencia al ambiente, particularmente la resistencia a los fluidos calientes del **Cilbond® 62W**, lo hacen adecuado en la elaboración de sellos de aceite de alto rendimiento, sellos de eje, juntas, rodillos de hule y amortiguadores de vibración torsional (TVD's).

Las pastillas de frenos producidas utilizando **Cilbond® 62W** mostraron buena retención de la adhesión en prueba de desgarre a 300°C, así como en pruebas de paso cíclico que involucran calentamiento en las pastillas de frenos a 400°C antes de su enfriamiento con agua fría por 30 ciclos, el cual es seguido por la prueba de cámara salina.

### **Beneficios en el procesamiento:**

El **Cilbond® 62W** no contiene plomo añadido y está virtualmente libre de cualquier disolvente orgánico, lo cual le coloca en la vanguardia tecnológica con respecto al medio ambiente.

### **Preparación de la superficie metálica**

El **Cilbond® 62W** debe ser aplicado a superficies preparadas cuidadosamente para la adhesión. Las superficies metálicas deben ser idealmente desengrasadas y sandblasteadas con granalla metálica de aluminio para aluminio o para metales no ferrosos, o bien, granalla de hierro forjado en frío para aceros y otros metales ferrosos. Las granallas de hierro o aluminio deben tener tamaños de entre 200-400µm. Se debe desengrasar la superficie metálica después del sandblasteo para mejorar la resistencia al ambiente de la adhesión.

Las superficies metálicas pueden ser tratadas químicamente mediante algún fosfatizado para maximizar la adhesión y la resistencia a la corrosión, pero muchos tratamientos por fosfatizado tienen resistencia al calor limitada a >180°C; debido a esto, algunos de éstos pueden ser no adecuados, particularmente en la adhesión de aplicaciones con fricción.

### **Aplicación de Cilbond® 62W**

#### **Agitación**

Es necesario agitar el **Cilbond® 62W** vigorosamente antes de utilizarlo. Evitar la generación de espuma; en caso de que llegue a ocurrir, agitar despacio hasta reducir al mínimo. El **Cilbond® 62W** debe ser agitado continuamente en su uso durante la producción a gran o pequeña escala.

#### **Brocha**

El **Cilbond® 62W** puede ser aplicado con brocha sin la necesidad de una dilución. Si se requiere mejorar la fluidez se puede diluir con 10 - 20% en peso de agua desionizada.

#### **Aspersión**

Diluir para dar una viscosidad con un rango de 25-30 segundos en copa DIN 4 o copa Ford No.4 utilizando la mínima cantidad de agua des ionizada (típicamente 15 - 20% en peso) para dar un patrón de aspersión satisfactorio. Utilizar la menor presión posible en la pistola de aplicación.

Para sistemas convencionales de aspersión con presión de aire, se recomienda una presión de fluido de 0.5-1.0 bar y una presión de aire de 2-3 bares, dependiendo de la fineza del spray requerida y de la temperatura inicial del metal.

Se recomienda una boquilla de 1.2 – 2.5 mm para la mayoría de las aplicaciones.

#### **Inmersión**

Diluir para obtener una viscosidad con un rango de 30-35 segundos de viscosidad en copa DIN 4 o copa Ford No.4 utilizando la mínima cantidad de agua desionizada (típicamente 10-15% peso) y agitar continuamente.

Evitar la concentración y producción de espuma.

#### **Recubrimiento de rodillos**

La viscosidad está diseñada para la mayoría de las aplicaciones en rodillos, por lo tanto, la dilución normalmente no es necesaria.

## **Diluyentes**

Los diluyentes recomendados son agua des ionizada o mezclas de agua des ionizada con alcohol.

## **Espesor de película**

Cuando el **Cilbond® 62W** se utiliza como **primer**, se recomienda utilizar un espesor de película seca entre 0.4 a 0.6 milésimas /10 a 15 micrones.

Cuando se utiliza como adhesivo de un componente, un espesor de película grueso (25 micrones) puede ser necesario especialmente para compuestos que muestran migración como **Vamac®** y nitrilo butadieno hidrogenado (HNBR). Es preferible generar dos capas delgadas que una sola, a fin de evitar la generación de burbujas o encapsamiento de aire.

Para adhesión en aplicaciones de fricción se recomienda un espesor de película seca de 20-30 mm.

**NOTA:** Es posible utilizar espesores más gruesos o delgados, pero deben validarse por el usuario.

## **Secado**

Es muy importante asegurarse que el **Cilbond® 62W** se encuentre completamente seco antes del moldeo. Cualquier cantidad de agua retenida puede causar burbujas durante el ciclo de moldeo y conducir a fallas en la adhesión del cemento al metal y reducir la resistencia a la corrosión.

Adhesión de hule: se recomienda que el **Cilbond® 62W** sea aplicado a partes metálicas pre-calentadas (de 40 - 60°C). Los metales también se pueden colocar en un horno de 50 °C a 70 °C para asegurar el secado.

Adhesión para Fricción: aplicar **Cilbond® 62W** a partes metálicas pre-calentadas (35-50°C). Los metales pueden ser colocados en un horno después del recubrimiento pero no debe exceder los 50°C.

Si se aplica en partes metálicas no calentadas, la temperatura ambiente idealmente debe ser superior a 20°C y se deben dejar secar las películas al menos por 60 minutos. Cuando se aplica en metales sandblasteados, el pre-calentamiento o calentamiento sobre 20°C puede ser necesario para prevenir defectos en la superficie como la falta de coalescencia en la película, la cual se puede manifestar al observar puntos de resina color café. Aunque no hay evidencia que estos puntos de resina afecten la adhesión o las propiedades de resistencia al medio ambiente a largo plazo, se recomienda que se modifique el proceso para eliminar los puntos de la resina.

También es posible secar el recubrimiento con aire frío forzado, siempre que la humedad no sea demasiado alta.

## **Pre-horneado**

Para adhesión de hule, el pre-horneado puede ser incorporado dentro del proceso de secado. En muchos casos se recomienda cerca de 10 minutos a 70°C, (o 5 minutos a 80°C), o tiempos tan largos como hasta 30 minutos a 160°C. Es importante revisar el pre-horneado óptimo para cada compuesto en uso.

El pre-horneado también mejora la resistencia a la fluidez y a la migración de ciertos ingredientes del compuesto (ayudas de proceso, aceites, plastificantes) hacia el

adhesivo, y puede ser esencial para lograr una buena adhesión en formulaciones de Vamac®.

En adhesión para Fricción, el pre-horneado puede reducir la penetración dentro del compuesto. Esto no es recomendado para la adhesión de las pastillas de frenado. Sin embargo, es importante que el recubrimiento esté completamente seco. Si no, el agua retenida puede causar burbujas y ampulaciones

## APLICACIONES

Es muy utilizado en recubrimiento de bobinas, sellos y válvulas. Además, es el agente de adhesión por excelencia para la Industria de la Fricción.

## ALMACENAMIENTO

Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco, frío y bien ventilado.

## MANEJO DEL MATERIAL

Consulte la hoja de seguridad del **Cilbond® 62W** para información adicional.