

Código: CB7159

Fecha de Emisión: 22-VIII-2023

Fecha de Revisión: 23-IX-2025

No. de Revisión: 01

PRODUCTO:

## Cilbond® R-7159

Característica*	Unidades	Especificación
Apariencia	-	Líquido gris/negro
Gravedad específica @ 26 °C	-	1.11
Viscosidad – Brookfield LV3/ 6 rpm @ 26 °C	cPs	15,000
Sólidos totales 105 °C/2 horas	% w/w	49
Temperatura mínima de formación de película (MFFT)	°C	ca. 20
pH	-	7
Rango de temperaturas de adhesión	°C	130 – 235
Rango de temperaturas de servicio	°C	-50 a 300
Cobertura típica a 20 micrones (espesor seco)	m <sup>2</sup> /L	23 – 28
Compuestos orgánicos volátiles	%	6 máx.
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® R-7159** es un sistema de adhesión de un componente, base agua. Es una especialidad para la industria de la fricción, formulado para aplicarse por medio de rodillo.

## MODO DE ACCIÓN

### **Beneficios durante el servicio:**

El **Cilbond® R-7159** produce adhesión durante la vulcanización, exhibiendo:

- Excelente resistencia a la fatiga estática o dinámica.
- Resistencia al calor, excediendo 300 °C.
- Excelente resistencia a los fluidos incluyendo agua, aceites y combustibles (incluyendo mezclas sintéticas y de Diesel, tales como metanol y tolueno), aún a altas temperaturas.
- Resistencia superior a la aspersión salina, aún comparando sistemas base solvente.

Las pastillas de frenado producidas utilizando **Cilbond® R-7159** muestran buena retención a las pruebas de corte a 300 °C y superiores.

### **Beneficios de procesamiento:**

El **Cilbond® R-7159** está formulado para usarse con todos los procesos de producción de pastillas de frenado y es particularmente adecuado para procesar involucrando prensado en caliente y curado durante su estancia en el molde.

El **Cilbond® R-7159** está libre de plomo y virtualmente libre de disolvente, estando a la vanguardia tecnológica con respecto al medio ambiente.

### **Preparación de superficie metálica:**

El **Cilbond® R-7159** debe aplicarse a superficies preparadas cuidadosamente para ser efectivas. Los metales deben desengrasarse y sandblastearse idealmente con granalla afilada de 200 – 400 micrones de aluminio para aluminio y otros metales no ferrosos, o de hierro colado para aceros y otros metales ferrosos.

El desengrasado después del sandblastado mejora la resistencia ambiental de las adhesiones.

Alternativamente, las superficies pueden tratarse químicamente con un tratamiento de fosfato para maximizar la adhesión y la resistencia a la corrosión, pero muchos tratamientos de fosfato tienen resistencia limitada al calor a temperaturas superiores a los 180 °C.

### **Aplicación del Cilbond® R-7159:**

#### **Agitación**

Es necesario agitar el **Cilbond® R-7159** suavemente antes de su uso. Evitar crear espuma, pero si ocurre espumado, agitar muy lentamente hasta que quede reducida al mínimo. El **Cilbond® R-7159** debe agitarse ocasionalmente durante el uso, pero para grandes escalas de producción se debe agitar continuamente. Notar que el producto puede espesarse al mantenerse sin movimiento. Si ocurre el espesamiento, agitar de manera suave pero constante.

#### **Aplicación por rodillo**

La viscosidad del **Cilbond® R-7159** está diseñada para aplicarse por medio de recubrimiento con rodillo, de tal forma que la dilución puede ser necesaria sólo en algunos casos.

**Aplicación con brocha:**

El **Cilbond® R-7159** puede aplicarse con brocha sin la necesidad de diluirse. Si se requiere una mejor fluidez, diluir este grado con 10 – 20% en peso de agua desionizada.

**Aspersión:**

Para aplicación por aspersión, considerar utilizar el Cilbond® 62W (1,500 cPs) que está formulado para aspersión. Es posible utilizar el **Cilbond® R-7159** pero recomendamos que sea diluido a una viscosidad de 25 – 40 segundos en una copa DIN 4 o Ford 4 utilizando la cantidad mínima de agua desionizada para proporcionar un excelente patrón de aspersión.

Para sistemas de aspersión a presión convencional, una presión de fluido de 0.5 – 1.0 bar es típica, mientras que la presión de aire es de 2-3 bares, dependiendo de la finura de aspersión requerida y temperatura inicial del metal. Siempre tratar de utilizar la pistola de aire de menor presión posible.

Se recomienda un tamaño de boquilla de por lo menos 1.2 mm, pero un tamaño de boquilla óptimo es típicamente de 2 mm.

**Inmersión:**

Diluir a una viscosidad de 30 - 45 segundos usando una copa DIN 4 o Ford 4 utilizando la cantidad mínima de agua desionizada (típicamente de 10 – 20% en peso) y agitar continuamente. Evitar el espumado.

**Dilución:**

Los diluyentes recomendados incluyen agua desionizada, agua destilada o mezclas de agua/alcohol desionizado, pero el nivel de alcohol en cualquier diluyente premezclado debe ir por debajo de <<10%.

**Espesor del recubrimiento:**

Las recomendaciones arriba descritas deben proporcionar el espesor de capa seco óptimo para adhesión de compuestos de Fricción de aproximadamente 20 – 30 micrones.

**Secado:**

Es muy importante asegurar que el **Cilbond® R-7159** esté completamente seco antes del moldeo. Cualquier cantidad de agua retenida puede provocar ámpulas durante el ciclo de moldeo, llevando a la falla del cemento sobre el metal y a una resistencia reducida a la corrosión.

Aplicar el **Cilbond® R-7159** a partes metálicas precalentadas (35 – 50 °C). Los metales pueden también ponerse en el horno después de la aplicación para secarse, pero no deben exceder los 50 °C.

Si se aplican a partes metálicas no precalentadas, la temperatura ambiente idealmente debe ser por encima de los 20 °C y permitir a las películas secarse por lo menos por 60 minutos.

Cuando se aplican a metales sandblasteados, el pre-calentamiento o calentamiento después del recubrimiento debe ser alrededor de 20 °C para prevenir defectos tales como falta de coalescencia de película, lo cual puede manifestarse como manchas cafés de resinas. Aunque esto es poco probable después del pegado, posiblemente puede afectar las propiedades de resistencia ambiental durante el servicio a largo plazo y puede llevar a la penetración reducida en las pastillas de frenado.

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

**Pre-horneo:**

El pre-horneo puede reducir la penetración en el compuesto de fricción y por lo tanto no se recomienda para adhesión de pastillas de frenado. Sin embargo, es importante asegurar que el recubrimiento se encuentre completamente seco; de otra manera el agua retenida puede causar ampollas. Ver la sección de "Secado" arriba mencionada.

**Almacenamiento:**

Las partes recubiertas pueden almacenarse por un periodo de varias semanas, siempre y cuando se encuentren protegidas contra el polvo, vapores de aceite y agua.

**Limpieza:**

El equipo debe limpiarse utilizando agua o agua que contenga detergente. Si el **Cilbond® R-7159** se ha secado y ha formado una película dura (antes de calentarse a temperaturas de vulcanización), utilizar MEC (Metil etil cetona) o MIBK (Metil isobutil cetona) como disolventes de limpieza.

Antes de utilizar el **Cilbond® R-7159** es muy importante que cualquier material depositado sobre la superficie del metal se limpie a profundidad. Cuando el metal se encuentra visiblemente limpio, se lava únicamente con MEC o acetona, particularmente las cabezas del aspersor y boquillas. Finalmente, enjuagar con agua desionizada hasta que se remuevan todos los remanentes de disolventes cetónicos. Esto es importante, ya que las cetonas provocarán que el **Cilbond® R-7159** se gele.

**APLICACIONES**

El **Cilbond® R-7159** es un sistema de adhesión de un componente para compuestos utilizados en la Industria de la Fricción para fabricar productos como Equipo Original (OE) y para pastillas de frenado de posventa.

El **Cilbond® R-7159** adhiere a todos los metales para hacer pastillas de frenado, incluyendo los recubrimientos tipo Zn/Ni.

**ALMACENAMIENTO**

Evitar almacenar a temperaturas por debajo de los -5 °C. Si ocurre congelamiento, calentar lentamente, agitar el contenido y someterlo a agitación mecánica de alto esfuerzo cortante durante el tiempo mínimo para formar una mezcla tersa y homogénea.

**MANEJO DEL MATERIAL**

Consulte la hoja de seguridad del **Cilbond® R-7159** para información adicional.