



Hoja Técnica

Código: CB20
Fecha de Emisión: 04-VIII-2017
Fecha de Revisión: 04-VIII-2017
No. de Revisión: 00

Producto:

Cilbond® 20

Función:

El **Cilbond® 20** es un promotor de adhesión de un solo componente, para el pegado de hule a metal mediante el proceso de vulcanización.

Características típicas:

Característica	Unidad	Valor	Método
Contenido total de sólidos, 2 hrs a 105 °C	%	23 - 27	CIL 001a
Prueba de pegado NR y SBR sobre acero	%	90 retención	CIL 032a
Viscosidad, Copa DIN 4 @ 20 °C	Seg.	20 - 30	CIL 003b
Finura Hegman	micras	35 máx.	CIL 030
Gravedad específica, 20 °C	-	0.95 – 0.99	CIL 002b

Modo de acción:

Capacidad de pegado:

El **Cilbond® 20** es un sistema de adhesión de un componente, diseñado para para pegar compuestos de **Vamac® G** y hule natural a sustratos metálicos y de plásticos polares.

El **Cilbond® 20** también pega:

- Hule natural (NR).
- Hule policloropreno (CR).
- Hule poli-isopreno sintético (IR).
- Poliacrilato (ACM).
- Etilen/acrilato / Vamac® G. (AEM)
- Hule estireno butadieno (SBR).
- Polibutadieno (PB).
- Poliepiclorhidrina (ECO).
- Polietileno clorosulfonado (CSM / ACSM).
- Hule nitrilo (HNBR / XNBR).
- Fluoroelastómeros curados por peróxido. (FKM).

Beneficios durante el uso de las piezas pegadas con Cilbond® 20:

- Superior resistencia a la temperatura – retención del pegado desde -50 °C hasta más de 200 °C.
- Excepcional resistencia en la prueba de cámara salina – la prueba de acuerdo a DIN 50021 ha mostrado < 2 mm de falla en los extremos en el 30% de los especímenes de prueba después de 1000 horas a condiciones de 5% de concentración de sal y 35 °C de temperatura.
- Prueba de tres ciclos – los especímenes pegados muestran < 2 mm de falla en los bordes después de 1152 horas en la prueba de tres ciclos.
- Prueba del glicol – no se despega ni se forman burbujas en los especímenes cuando se prueba durante 1000 horas en una mezcla de glicoles y hasta 160 °C de temperatura.
- Resistente a ácidos y álcalis.
- Resistencia química superior – el pegado resiste aceites minerales, keroseno, gas nafta, combustibles sin plomo, fluidos hidráulicos sintéticos base éster para turbocargadores y sistemas de frenado hasta temperaturas de 180 °C.
- Resistente a mezclas glicol/agua – no se daña el pegado cuando se prueba durante 300 horas a 120 °C en una mezcla 50/50 glicol/agua.

Beneficios de proceso:

- Los sustratos impregnados con **Cilbond® 20** y bien secados, nunca ensuciarán o mancharán los moldes.
- Excelente resistencia al pre-horneo hasta por 30 minutos a 160 °C antes del pegado, dependiendo del efecto que el compuesto de hule tenga sobre la resistencia al pre-horneo.
- Los recubrimientos de **Cilbond® 20** bien secos, no se dañarán durante la manipulación normal, y aunque pueden marcarse, esto no afecta la calidad del pegado.
- Las piezas metálicas impregnadas pueden ser sometidas a doblez sin que se presenten fallas en estos puntos.
- Los elastómeros pueden ser moldeados por inyección hasta a 200 °C o más si es necesario.

Preparación de la superficie metálica:

Para un óptimo pegado con **Cilbond® 20**, toda la superficie metálica debe estar libre de contaminantes.

El sandblasteo con granalla irregular de hierro (200-400µ), metales ferrosos y no-ferrosos u óxido de aluminio es ampliamente recomendado. Todas las partes a unir deben ser desengrasadas antes y después del sandblasteo para maximizar la resistencia al ambiente.

Otros métodos de preparación de sustratos metálicos incluyen el fosfatado y el cromado; también los tratamientos ácidos y alcalinos dan excelentes resultados.

Nota: poner una cuidadosa atención a todas las fases de preparación del metal es uno de los factores más importantes para obtener una alta calidad de pegado. Para recomendaciones detalladas sobre la preparación de sustratos refiérase a la hoja de información A1.

Aplicación de Cilbond® 20:

Agitación:

Mézclese vigorosamente antes de usar, preferentemente con un impulsor tipo propela de alta velocidad.

Brocha:

La dilución puede no ser necesaria para la aplicación con brocha. Para áreas grandes diluir con 10-15% de tolueno, xileno o MEK. La aplicación de dos capas delgadas es preferible a una sola capa gruesa.

Inmersión:

Para aplicar por inmersión el **Cilbond® 20**, es necesaria la dilución para reducir la viscosidad hasta niveles donde se forme una película adecuada. Diluya con xileno o tolueno hasta obtener las siguientes viscosidades:

Guía de viscosidad @26 °C:

Copa DIN 4 o copa Ford 4:	18 – 24 segundos
Copa Zahn No. 2:	24 – 28 segundos

Para obtener estas viscosidades, se puede requerir de 30 a 50 partes de diluyente por cada 100 partes de **Cilbond® 20**. Si se necesita un secado más rápido o un espesor de capa menor, reemplace parte o el total del diluyente por MEK o MIBK. Después de la dilución, se recomienda mantener la agitación de manera continua.

Aspersión:

Para aplicación por aspersión el xileno es el diluyente recomendado es el xileno, especialmente para evitar la formación de fibras o filamentos. Diluya a las siguientes viscosidades:

Guía de viscosidad @26 °C:

Copa DIN 4 o copa Ford 4:	13 - 20 segundos
Copa Zahn No. 2:	16 - 24 segundos

Para obtener estas viscosidades, se puede requerir de 30 a 40 partes de diluyente por cada 100 partes de **Cilbond® 20**.

Las mezclas de MEK/xileno y MIBK/xileno son también efectivas para la aspersión, especialmente donde se emplean métodos automáticos de alta velocidad. Después de la dilución, se recomienda mantener la agitación de manera continua.

Recubrimiento con rodillo:

No se requiere dilución cuando se aplica con rodillo.

Dilución:

El tolueno y el xileno son los diluyentes recomendados para el **Cilbond® 20**. También puede usarse el MEK, MIBK, otras cetonas o el tricloroetano.

Las mezclas de MEK/xileno y MIBK/xileno son diluyentes efectivos para la aplicación por aspersión.

Independientemente del diluyente elegido, es imprescindible que el **Cilbond® 20** se mantenga con agitación vigorosa mientras se adiciona, ya que de no hacerse así, puede ocurrir gelado del producto.

Espesor de película:

Es de vital importancia depositar una capa uniforme tanto como sea posible de Cilbond® 20 para obtener los mejores resultados de la adhesión.

Guía de espesores recomendados para la aplicación:

Adhesión de propósito general: 15 – 20 micras (espesor de la capa seca).

Alta resistencia al ambiente: 20 – 30 micras (espesor de capa seca).

Un espesor insuficiente de la capa aplicada puede producir una falla de adhesión, por eso se recomienda un mínimo de 15 micras de espesor. El espesor adecuado generalmente se obtiene aplicando dos capas.

Secado:

A una temperatura ambiente de 23 °C el secado completo toma de 30 a 45 minutos. Si la temperatura es muy baja, se requerirá de un tiempo mucho mayor. El secado forzado puede ser usado para reducir el tiempo; usando grandes volúmenes de aire caliente (más de 90 °C) se reducirá el tiempo de secado hasta menos de 5 minutos.

Pre-curado:

El **Cilbond® 20** tiene una excelente resistencia al pre-curado y aunque esto es parcialmente dependiente del compuesto de hule, puede resistir el pre-curado hasta por 30 minutos a 160 °C. En algunas aplicaciones, el pre-curado mejora la adhesión.

Moldeo:

El Cilbond® 20 evita el escurrimiento y ensuciamiento del molde; puede ser usado en cualquiera de los métodos de moldeo: compresión, transferencia, inyección o extrusión.

La temperatura requerida para un correcto pegado va de 120 a 230 °C pero los mejores resultados se obtienen entre 150 y 180 °C.

Almacenamiento:

Las piezas impregnadas de **Cilbond® 20** pueden ser almacenadas durante semanas si se protegen adecuadamente de la contaminación.

Información adicional sobre el pegado de Vamac®:

El **Cilbond® 20** fue desarrollado para el pegado de Vamac® G, en aplicaciones donde las temperaturas de servicio son mayores a 200 °C, como lo demuestra en su resistencia al envejecido en pruebas a 200 °C.

El pegado es muy rápido y el **Cilbond® 20** muestra excelente resistencia en pruebas en caliente a 170 °C inmediatamente después del moldeo o post-curado. La resistencia es excelente con o sin post-curado.

Información adicional sobre su uso como primer:

El **Cilbond® 20** puede ser usado como un primer de alto desempeño en aplicaciones bicapa con el **Cilbond® 80**, obteniéndose resultados similares a cuando se usa solo.

Aplicaciones:

Donde usar Cilbond® 20:

Las aplicaciones recomendadas para el **Cilbond® 20** incluyen:

- Suspensiones y montajes de alto desempeño para motores, incluyendo hidromontajes.
- Casquillos, bujes hidráulicos y otros acoplamientos para vehículos.
- Mangueras y sus acoplamientos.
- Sellos y juntas.
- Bandas transportadoras incluyendo bandas de sincronización de alto desempeño.
- Rodillos y llantas.
- Recubrimiento interno de bombas, incluyendo estatores para bombas de cavidad progresiva.
- Recubrimiento interno de tanques.
- Piezas de hule adheridas a metal que requieran de alta resistencia a la fatiga dinámica en alta temperatura.
-

Empaque:

El **Cilbond® 20** se suministra en contenedores de 10, 25 y 200 litros.

Almacenamiento:

Almacene el **Cilbond® 20** en un lugar fresco y seco, en su envase original bien cerrado; manténgalo alejado de fuentes de calor, chispas o flamas abiertas.

Manejo del material:

Consulte la hoja de seguridad del **Cilbond® 20** para mayor información.

La información contenida aquí se cree que es confiable, pero ninguna información o garantía de cualquier clase se dan en razón de su exactitud, ya que depende de las aplicaciones y uso del material en lo particular. La información está basada en trabajo de laboratorio con equipo a pequeña escala y no indica necesariamente el comportamiento en el producto final. Las pruebas a gran escala y el producto final son responsabilidad del consumidor. **Suministro de Especialidades, SA de CV** no tendrá responsabilidad y el cliente asume todo el riesgo y la responsabilidad por cualquier uso o manejo del material más allá de nuestro control directo. El vendedor no otorga ninguna garantía, expresa o implícita adicional. Nada de la información contenida aquí puede ser considerada como permiso, recomendación o inducción para practicar cualquier invención patentada sin permiso del propietario de la patente. □