

**CEILCOTE® 663 CEILGARD**  
**Recubrimiento Anti Corrosivo**

**DESCRIPCIÓN:** La Información de instalación contenida en este procedimiento es lo más específica posible, pero no puede cubrir todas las variaciones de las condiciones que puedan ocurrir en campo. Si se anticipan condiciones que no permitan seguir estas guías, no dude en llamar a su representante MBT.

**PREPARACION DE LA SUPERFICIE**

**Acero:**

Para inmersión o servicio en altas temperaturas se requiere de un acabado a metal blanco (SSPC #5-89 o NACE #1) con un perfil de anclaje de 2 o 3 mils .

Para servicio atmosférico utilice abrasión a metal "casi blanco"(SSPC # 10 o NACE # 2)

La superficie preparada deberá estar seca libre de aceites, grasa u otros contaminantes.

El suministro de aire para cada boquilla de chorreado deberá de ser de al menos 250 CFM continuo a 100 psi.

Se deben utilizar separadores y trampas para asegurar un abrasivo seco y un abrasivo seco y aire seco en la boquilla.

Se recomienda el uso de caperuzas para chorro de arena y guantes.

Remueva tierra, polvo y abrasivos aspirando o cepillando cuidadosamente.

Deberá de aplicarse CEILCOTE 675 FLAKEPRIME o CEILCOTE 680 PRIMER para prevenir oxidación de la superficie preparada así como para asegurar una adherencia máxima al sustrato. La cobertura promedio es 9.8 - 11.7 m<sup>2</sup>/litro). La proporción de mezcla de CEILCOTE 675 FLAKEPRIME es 6:3 y del CEILCOTE 680 PRIMER 3:1 en volumen.

**Stripping**

Se recomienda aplicar una capa preliminar en bordes y soldaduras previo a la aplicación de la primera capa de recubrimiento. Esto es generalmente cepillado, rociado o aplicado con rodillo a la superficie preparada. Si los bordes o soldaduras son muy ásperas, se necesitarán capas múltiples. En ocasiones se requerirá aplicar tela de vidrio.

**Concreto nuevo:**

El concreto nuevo deberá curarse completamente. Todo aceite de encofrado (cimbra), soluciones de curado y lechadas deberán removerse por Blastrac o granallado. El concreto deberá tener una textura similar a lija número 40 - 60.

Las superficies preparadas deberán de estar limpias, secas y sanas.

El mayor problema con el curado del concreto es el contenido de agua, por esta razón se debe hacer una prueba de humedad al sustrato. Según ASTM D 4263, el cual menciona el tapar un cuadro 50 x 50 cm en la losa con una lámina de polietileno u otra película transparente. Si aparece condensación en la parte inferior de la lámina, o si el concreto se vuelve visualmente mojado durante 8 horas, el concreto no está lo suficientemente seco para colocar el CEILCOTE 663 CEILGARD.



**Concreto existente:**

Las superficies previamente recubiertas o muy contaminadas deberán tratarse con chorro de arena o granallado para conseguir una superficie limpia y densa. Las superficies nuevas o sin contaminación deberán ser preparadas con una escarificadora o Blastrac.

Toda superficie de concreto puede ser tratada con CEILCOTE 680 PRIMER o CEILCOTE 680C PRIMER (Conductivo cuando se requiera hacer pruebas de chispas).

Toda grasa, aceite, tierra, recubrimientos anteriores, o químicos contaminantes deberán removerse al preparar la superficie. El concreto contaminado deberá limpiarse con detergentes múltiples y/o solventes, asperado, o en algunas ocasiones no será posible recubrirlo. Si esto es así, consulte a su representante MBT.

Si se utiliza Primer, aplíquelo antes de rellenar las irregularidades de la superficie.

Para rellenar irregularidades, antes del recubrimiento, mezcle mecánicamente los componentes de CEILCOTE 663 CEILGARD como se indica, después agregue aproximadamente 9 kg. de polvo tipo S-1 por galón de CEILCOTE 663 CEILGARD. Más o menos polvo para conseguir la consistencia deseada. Aplique la mezcla con llana. Permita un curado seco, después aplique la capa superior con CEILCOTE 663 CEILGARD.

Otra opción para rellenar espacios es con un mortero epóxico hecho mezclando 1 galón de CEILCOTE 680 PRIMER catalizado y agregando de 8 a 10 kg de polvo tipo S-1 o 2 1/2 galones (aproximadamente 4.5 kg.) de polvo CEILCOTE S-11 para hacer una pasta espesa. Ajuste el espesor agregando más o menos polvo. Rellene espacios, permita que cure (4 - 8 horas) y rellene grietas si es necesario. Permita que cure 8 horas antes de aplicar el recubrimiento.

**Imprimación del Concreto:**

CEILCOTE 680 PRIMER

Cobertura aproximada de 4.3 a 6.1 m<sup>2</sup>/litro. Sin rebajar, dependiendo de la condición del concreto.

Para rebajar, utilice el solvente T-471 hasta .9 L. por galón de CEILCOTE 680 PRIMER. La proporción de mezcla del CEILCOTE 680 PRIMER es de 3:1 por volumen.

**APLICACIÓN:**

Cobertura - El espesor mínimo recomendable es de una película seca de 6 mils (DFT) por capa. Dos capas (6 - 9 WFT por capa) son normalmente utilizadas.

La cobertura promedio de CEILCOTE 663 CEILGARD es de 4.7 - 5.2 m<sup>2</sup>/litro por capa (6 mils seco) 2 capas son normalmente requeridas. Debido a que las condiciones de aplicación en campo varían, se deberá de pedir material adicional suficiente para permitir pérdidas normales de instalación así como para cubrir áreas ásperas, complejas.

Para un sistema de 50 mil (DFT), catalice el CEILCOTE 680 PRIMER o el CEILCOTE 663 CEILGARD y agregue polvo S-11. Esto puede hacerse utilizando un taladro de 1/2 pulgada con eje mezclador tipo Jiffler. Para comenzar, utilice 4.5 Kg. de S-11 agregando lentamente a un galón de CEILCOTE 680 PRIMER o CEILCOTE 663 CEILGARD. Más o menos relleno será agregado hasta conseguir la consistencia deseada. Con un llana lisa para acabados, aplique 45 - 65 mils (WFT). Remueva las marcas del llana, alisando con un rodillo de pelo corto (generalmente 3/8" mohair o más corto) y moje en MEK. Tenga cuidado en utilizar solamente el MEK necesario.

**Flash point**

> 58°C

(Pensky-Martens Ensayo copa cerrada, ASTM D93-66)

**Mezclado:**

1. Tiempo de trabajabilidad del material ya mezclado

CEILCOTE 675 FLAKEPRIME

Proporción de mezcla 7:3 por volumen

Cobertura- 9.8 - 11.7 m<sup>2</sup>/litro (acero)

	10°C	23°C	32°C
Tiempo de Trabajabilidad	8 horas	3 horas	2 horas

**CEILCOTE 680 PRIMER**

Proporción de mezcla 3:1 por volumen

Cobertura - 3.7 - 4.9 m<sup>2</sup>/litro sin rebajar

4.3 - 6.1 m<sup>2</sup>/litro rebajado hasta .9 L onzas de T-471 por galón de resina

	10°C	23°C	32°C
Tiempo de Trabajabilidad	2 horas	45 minutos	25 minutos

**CEILCOTE 663 CEILGARD**

Proporción de mezcla 2:1 por volumen

**CEILCOTE 663 CEILGARD (ROJO)**

Proporción de 2:1 por volumen, Resina a Endurecedor # 12

Cobertura - Aproximadamente 3m<sup>2</sup>/juego de 2.5 Gal @ 1/16"; 1.8m<sup>2</sup>/juego de 2.5 Gal @ 1/8"

CEILCOTE 663G CEILGARD (GRIS)

Proporción de mezcla 2:1 por volumen, Resina Endurecedor # 14

	10°C	23°C	32°C
Tiempo de Trabajabilidad	95 minutos	35 minutos	15 minutos

2. Mezcle solo cantidades de material que puedan ser aplicadas dentro de los límites del tiempo trabajabilidad del producto.

3. Utilice un agitador para asegurar una mezcla completa del catalizador.

4. Mida el endurecedor en un cilindro graduado.

5. No rebaje

**Tiempo de Curado**

CEILCOTE 663 CEILGARD

	10°C	23°C	32°C
Para mover	30 horas	14.5 horas	8 horas
Curado Completo	21 días	14 días	5 días

**Aplicación de capas sucesivas:**

CEILCOTE 663 CEILGARD

	10°C	23°C	32°C
Mínimo	20 horas	9.5 horas	6 horas
Máximo	72 horas	36 horas	24 horas

Después del tiempo máximo permitido, el CEILCOTE 663 CEILGARD ya curado, deberá lijarse para proporcionar una superficie áspera para remover brillo y asegurar la adherencia entre capas.

**Aplicación por Proyección:**

El CEILCOTE 663 CEILGARD puede aplicarse por atomizador de aire convencional o por métodos de rociado sin aire.

**Método de rociado por Aire:**

Utilice una pistola de rociado Binks 18 o 62; con una línea diámetro interno mínimo de 3/8 " con una punta fluida # 66(.070) y aguja con tapas de aire de 63 PJ o #63PB. Para un rociado de alta producción, substituya la punta fluida #67 (.086) y aguja por la tapa 67 PD. Ajuste la presión de fluido para proveer el material adecuado a la pistola de rociado y utilice una presión de atomización mínima para que rompa y fluya con un sobre rociado mínimo.

**Método de Rociado sin aire:**

Se recomienda una bomba con filtro de malla 60 con una proporción mínima de 28:1  
Un sistema de rociado con pistola Gunjet 25-A con punta Rotoclean y orificios de carbide tungsteno con orificios de 0.017 - 0.026"; un ángulo de abanico de 26 a 60 grados.

**Procedimientos de Operación:**

Para rociado sin aire, ajuste la presión del material entre 1,200 y 2,500 psi según se requiera. A medida que aumenta el orificio en la punta de la boquilla, la presión de fluido deberá de incrementarse para mantener una consistencia de rociado adecuada. Para rociado con aire, ajuste la presión de aire atomizante de 50 a 70 psi y entonces ajuste la presión de fluido para proveer suficiente material para una consistencia de rociado adecuada.

**Mantenimiento del equipo de rociado:**

1. Todo el equipo deberá limpiarse regularmente para asegurar una larga vida de servicio. Utilice T-410, MEK o MIBK para enjuagar el fluido de la manguera, pistola y bomba. NO USE ACETONA.
2. Los reguladores y todas aquellas partes removibles deberán de ser inspeccionadas frecuentemente contando con disponibilidad de repuestos.

**Aplicación con brocha y rodillo:**

1. Aplique la capa base y la capa superior con una brocha limpia, de cerdas naturales, o con un rodillo de pelo corto a mediano.
2. Trabaje el CEILCOTE 663 CEILGARD dentro de todo espacios limitados, esquinas e irregularidades en la superficie.
3. Revise el espesor regularmente con un medidor de película húmeda. Se pueden necesitar tres capas para obtener el espesor recomendado en superficies verticales.

**Aplicación por espolvoreo:**

1. Mezcle bien los dos componentes por lo menos dos minutos para asegurar una mezcla adecuada. Para mejores resultados utilice un mezclador mecánico tipo Jiffy de baja velocidad.
2. Aplique el recubrimiento aproximadamente a 15 - 20 mils (WFT) con un rodillo corto o con una llana dentada. No aplique espesores delgados a rodillo.
3. Espolvoree la arena o granalla sobre la resina mientras no cure, cubriendo la superficie completamente.
4. Permita que cure y entonces aspire o barra el exceso de arena de la superficie.
5. Aplique otra capa de recubrimiento a aproximadamente 15 - 20 mils (WFT) a la superficie con arena cubierta y permita que cure. La cantidad de resina en la superficie determinará la resistencia al derrapamiento.

**PRECAUCION: EL CEILCOTE 663 CEILGARD ES UN MATERIAL CON UNA VIDA DE TRABAJO LIMITADA. EL EQUIPO DE ROCIADO DEBERA LIMPIARSE CON SOLVENTE INMEDIATAMENTE DESPUES DE USARSE PARA PREVENIR QUE EL MATERIAL CURE DENTRO DE LA BOMBA (U OLLA DE PRESION), ALIMENTE LA MANGUERA Y PISTOLA DE ROCIADO. SI EL ROCIADO ES CONTINUO SE PUEDEN APLICAR VARIOS LOTES CON SEGURIDAD SIN TENER QUE LIMPIAR, SIEMPRE Y CUANDO NO SE EXCEDA LA VIDA UTIL.**

**LIMPIEZA:**

Los rodillos, cepillos y equipo de rociado deberán ser limpiados con T-410, MEK, o MIBK. Después de que el CEILCOTE 663 CEILGARD haya endurecido, la mejor manera de removerlo de las herramientas es con cloruro de metileno.

**SEGURIDAD:**

El CEILCOTE 663 CEILGARD contiene resinas epóxicas, catalizadores de poliamida y solventes aromático. Los componentes del producto han sido formulados para optimizar las características físicas como los son la capacidad de relleno, abrasión, humedad y resistencia química mientras se minimizan los factores peligrosos tanto físicos como de salud, encontrados durante la aplicación.

Durante la aplicación de los materiales del CEILCOTE 663 CEILGARD, siempre use guantes y ropa de trabajo adecuada para minimizar el contacto. Se requiere de ventilación con especial consideración para áreas confinadas o cerradas. El movimiento del aire deberá de ser diseñado para asegurar que llegue a todo lugar en el área de trabajo así como a áreas adyacentes para evitar la acumulación de vapores pesados. Sea precavido cuando maneje líquidos inflamables, elimine focos de ignición en el área de trabajo y contenedores con residuos.

Observe prácticas seguras de almacenamiento, separando resinas de endurecedores, manteniendo los solventes en áreas frescas libres de focos de ignición.

Están disponibles hojas técnicas de seguridad de los materiales, así como procedimientos de instalación y deberán de consultarse cuando se manejen productos que son para uso profesional e industrial únicamente; se deben seguir las instrucciones de aplicación.

Bajo nuestros mejores conocimientos, la información técnica entregada en este documento es verdadera y cierta. Sin embargo, garantizamos su exactitud.

**BRASIL****MBT Brasil**

Dr. José Aureo Bustamante,55  
Chácara Santo Antonio  
Sao Paulo CEP 04710-0900  
Tel. 55-11-246-1277  
Fax. 55-11-246-3890

**CHILE****MBT Chile**

Parque Industrial Aeropuerto  
Los Coigues 701, Módulo 8  
Quilicura, Santiago de Chile  
Tel. 56-2-739-0162  
Fax. 56-2-739-0162

**COLOMBIA****Tecnoconcreto, S.A.**

Calle 76 No. 13-27  
Santa Fé de Bogotá, D.C.  
Tel. 57-1-217-0255  
Fax. 57-1 255-7141

**ECUADOR****Concretesa**

Sosaya 133 y Ave. América  
Casilla 2515  
Quito  
Tel. 59-3-566-011  
Fax. 59-3-569-272

**MEXICO****MBT México, S.A. de C.V.**

Blvd. Manuel Avila Camacho 80, 3er. Piso  
53390 Naucalpan, Estado de México  
Tel. 52-5-557-5544  
Fax. 52-5-395-7903

**VENEZUELA****MBT Venezuela C.A.**

Centro Comercial Libertador, PH  
entre C. Negrín y Ave. Los Jabilos  
Caracas 1050  
Tel. 58-2-762-5471/75  
Fax. 58-2-762-6120