

MasterTop® 200

Boletín de Especificación

Endurecedor metálico de superficie en polvo colorido para pisos industriales.

Nota a los especificadores:

El propósito de esta especificación es darle apoyo al especificador para que desarrolle su especificación Y para el uso de productos de Master Builders Solutions. Esta especificación no fue preparada para usarse como un documento aislado, y no se pretende que sea copiada tal cual en las especificaciones de la obra. Esta guía de especificación es precisa y debe ser revisada para que se adecue al proyecto específico y editada de acuerdo para cumplir con los requerimientos específicos de la obra

Parte 1 – GENERAL

1.1 Resumen

- A. La sección incluye:
1. La aplicación de un endurecedor superficial en polvo, coloreado, listo para usarse que utiliza agregados minerales especialmente tratados, graduados y calibrados.

NOTA DE EDICION: EXCLUYA las secciones abajo que no sean relevantes al proyecto, agregue otras según sea necesario.

- B. Referencias
1. ACI 301 - Especificación para Concreto Estructural en Edificios
 2. ACI 302 - Guía para la construcción de losas y pisos de concreto.
 3. ACI 304 - Guía para medir, mezclar, transportar y colocar concreto
 4. ACI 305 - Vaciado de concreto en climas cálidos
 5. ACI 308.R - Lineamientos para el curado de concreto

6. ACI C1315-00 Especificación estándar para compuestos líquidos formadores de membrana que tienen propiedades especiales para el curado y sellado de concreto

1.2 Documentación requerida

- A. Cumplimiento con sección [01 33 00] [_ _ _].
- B. Información de producto: Presentar las hojas técnicas y de seguridad del fabricante para cada producto.
- C. Presentar una lista de obras de referencia como se menciona en esta Especificación bajo el Artículo de Aseguramiento de Calidad. Incluya nombres de contacto y números de teléfono de las personas encargadas de supervisar cada proyecto.
- D. Documentos por presentar sobre control de calidad: 1. Proporcione el plan de protección de las áreas circundantes y superficies donde no se trabaje.

1.3 Aseguramiento de calidad

- A. Cumplimiento con la sección [01 40 00] [_ _ _].
- B. Calificaciones:
1. Calificaciones del Fabricante: Una compañía con un mínimo de 15 años de experiencia en la manufactura de endurecedores superficiales.
 2. Calificaciones del Aplicador: Una compañía con un mínimo de experiencia de 3 años en la aplicación de los productos y sistemas especificados en proyectos de similar tamaño y rango del trabajo especificado
 - Que haya completado con éxito un mínimo de 3 proyectos de similar tamaño y complejidad a la obra especificada.
- C. Muestras de Campo
1. Aplique una muestra en la obra con el color especificado.
 2. Aplique la muestra a un rango de 1.8 lb/ft² o según haya sido especificado.
 3. Aplique en la obra, o dentro de un área preseleccionada dentro de la construcción

MasterTop[®] 200

Boletín de Especificación

Endurecedor metálico de superficie en polvo colorido para pisos industriales.

que sea especial para muestras, en un área mínima de 3.5 m x 3.5 m (10 ft x 10 ft), usando el sistema de endurecedor de pisos especificado.

4. Aplique utilizando los métodos y equipos que serán usados en la construcción de la losa.
5. Para recomendaciones sobre aplicación, vea la literatura publicada por el fabricante con lineamientos. Aplique el material siguiendo rigurosamente las instrucciones impresas del fabricante para la aplicación.
6. Un representante del fabricante o representante designado proporcionará las sugerencias e información técnicas para la preparación de la superficie, reparación y mano de obra.
7. La muestra de campo servirá como estándar para juzgar la calidad de los trabajos en el resto del proyecto.
8. Mantenga la muestra de campo durante la construcción para poder comparar los trabajos. 9. No altere, mueva o destruya la muestra de campo hasta que el trabajo en la obra haya sido terminado y aprobado por el arquitecto.
9. Obtenga la aprobación escrita de la muestra de campo del arquitecto antes de comenzar con la aplicación en obra, incluyendo aspecto de estética, color, textura y apariencia.

EXCLUYA LA PARTE DEBAJO DE ESTA SECCIÓN, SI LOS TRABAJOS NO SON SUFICIENTE EXTENSIVOS O COMPLEJOS. SI SE MANTIENE, COORDINE CON LA DIVISION 1.

- A. Reunión preparatoria: Realizar una reunión en la obra para cumplir con los requerimientos de la Sección 01 31 00 - Gerencia de Proyecto y Coordinación.
 1. Marcar una reunión con un mínimo de 1 semana antes de comenzar los trabajos referidos en esta Sección.
 2. Rever los requerimientos para la aplicación, incluyendo la Sub-base según especificaciones en otras Secciones, la

condición de la Sub-base, período mínimo de curado, pronóstico de las condiciones del clima, detalles especiales, procedimientos de aplicación, procedimientos de prueba y de inspección, protección y reparación.

3. Discutir los procedimientos para la protección de áreas acabadas adyacentes a la obra.
4. Proporcionar a los representantes de los fabricantes un aviso previo escrito de 10 días para la reunión preparatoria.
5. Mantener minutas de la reunión, proveer copias a todas las partes presentes y al representante del propietario.

1.4 Entrega, almacenamiento y manejo

- A. Cumplimiento con la sección [01 60 00] [_].
- B. Cumpla con las indicaciones de pedido del fabricante y con los requerimientos de tiempos iniciales y finales para evitar retrasos en la construcción.
- C. Entregue el material en los envases originales del fabricante, cerrados, sin daño y con las etiquetas de identificación intactas.
- D. Almacene en recipientes cerrados, sin contacto con el pis y de la humedad, de la luz solar directa, calor excesivo y de temperaturas de congelación. ·
- E. Almacene en recipientes cerrados, en un área fresca y seca. Proteja de la luz solar directa a una temperatura de 10°C (50°F) a 32°C (90°F).

1.5 Condiciones del proyecto

- A. Requerimientos ambientales:
 1. Asegure que la temperatura de la superficie del sustrato y del ambiente sean como mínimo 10 °C (50 °F) y que estén en elevación al momento de la aplicación y se mantenga por encima de dicha temperatura hasta que la base del concreto haya alcanzado la resistencia mínima a la compresión de 6.89 MPa (1000 psi).

MasterTop® 200

Boletín de Especificación

Endurecedor metálico de superficie en polvo colorido para pisos industriales.

- Asegure que las superficies congeladas hayan descongelado y estén secas.
2. El ambiente recomendado para la aplicación es bajo techo, con paredes existentes.
 3. No aplique sobre concreto que contenga cloruro de calcio o sobre concreto que tenga agregados que hayan sido saturados con agua salobre.
 4. No aplique sobre concreto que tenga más de 3% de aire ocluido, según medición por ASTM C138, ASTM C173, o ASTM C231.
 5. Realice los trabajos de esta Sección en áreas bien ventiladas.

PARTE 2 – PRODUCTOS

2.1 Fabricante

- A. Sujeto al cumplimiento con los requerimientos, proporcione productos del siguiente fabricante: 1. BASF
- B. Substituciones: Cumplimiento con la sección [01 60 00] [____].
- C. Las Especificaciones y Diseños están basados en los materiales de mercadeo de propiedad de Master Builders Solutions. Otros fabricantes deben cumplir con los niveles mínimos de materiales, selección de color, y detalles indicados en la Especificaciones y Diseños. El Arquitecto será el que juzgará si las substituciones son adecuadas.

2.2 Materiales

- A. Endurecedor en polvo para pisos cementicio, listo para usar, con agregados metálicos no oxidantes especialmente tratados y graduados para mejorar el uso y la resistencia al impacto de pisos de concreto cuando es distribuido uniformemente y nivelado y acabado sobre concreto fresco.
 1. Producto aceptable: MasterTop 200 de Master Builders Solutions. El color debe ser

seleccionado por el profesional de diseño de las cartillas estándar de color del fabricante.

2.3 Accesorios

- A. Selladores de juntas: Especificado en la Sección 07920.

PARTE 3 – EJECUCIÓN

3.1 Inspección

- A. Cumplir con la sección [01 70 00 [____]].

NOTA DE EDICION: Master Builders Solutions OFRECE COMO PARTE DEL SERVICIO SUPERVISION Y OPTIMIZACIÓN DE DISEÑO DE MEZCLA, SI DESEA EL SERVICIO, INSERTE LOS REQUERIMIENTOS DEL DISEÑO DE MEZCLA PARA REVISIÓN.

3.2 Preparación de la superficie

- A. Proteja las áreas adyacentes a la obra y las áreas terminadas de posibles daños durante la aplicación en la superficie del endurecedor.
- B. Siga las recomendaciones de la norma ACI 302.1R-04 para preparación y ensayo de la subbase.
- C. Siga las recomendaciones de la norma ACI 302.1R-04 y la literatura del fabricante en relación con las instrucciones para mezclado del concreto y aditivo y sobre la colocación del concreto.

NOTA DE EDICION: PARA LOSAS SUSPENDIDAS, CONSULTE AL REPRESENTANTE LOCAL DE Master Builders Solutions PARA INFORMACIONES ESPECIALES.

- D. Coloque el concreto base, por bombeo, vaciado u otra modalidad, asegurándose que el asentamiento no exceda 127 mm (5 in) para losas a nivel. Enseguida que el concreto haya sido colocado, enrase y luego pase allanadora mecánica con zapatas de madera.
- E. No aplique el endurecedor de superficie sobre la lechada. Si hubiera exudación excesiva,

MasterTop® 200

Boletín de Especificación

Endurecedor metálico de superficie en polvo colorido para pisos industriales.

remueva el agua parada usando un jalador u otro procedimiento aprobado.

3.3 Aplicación

- A. Si se va a aplicar más de 4.9 kg/m² (1.0 lb/ft²) de endurecedor de superficie, aplique el material en 2 o más pasos. Aplique ½ o 2/3 de la cantidad total para obtener una distribución uniforme de endurecedor en la superficie, y aplique el resto en aplicaciones subsecuentes. No aplique más de 4.9 kg/m² (1.0 lb/ft²) en una pasada. Se prefiere el uso allanador mecánica con zapatas de madera.
 - B. Después que el endurecedor de la primera aplicación absorba la humedad de la losa, flote la superficie con una allanadora mecánica de 2400 a 3000 mm (8 a 10 ft) con zapatas de madera regulables, o pase un jalador de tirantes regulables perpendicular a la dirección del pavimentado. Para mantener la planeidad, evite sacudir la manivela del flotador.
 - C. Cuando la losa pueda soportar el peso del aplicador, sin dejar depresiones mayores a 3 a 6 mm (1/8 a 1/4 in), flote la superficie con una allanadora mecánica manual con zapatas regulables. Mientras la superficie endurece, indicado por una pérdida de brillantez, pula a mano con llana de madera. Retrabaje en ambas direcciones con jalador de tirantes regulables para llegar a la planeidad especificada si fuera necesario.
 - D. Sin demora, aplique uniformemente el resto del endurecedor. Flote nuevamente la superficie con una allanadora mecánica con zapatas regulables planas. Si desea engrase la superficie endurecida, para finalmente pasar la allanadora para el enlucido final. No engrase para incorporar el endurecedor superficial a la base del concreto, pero puede hacerlo como un acabado final para obtener pisos más planos. Flote manualmente los bordes utilizando una llana de madera. No use llanas de aluminio.
- A. Según sea apropiado haga 2 - 3 pasadas con allanadora mecánica. Deje la superficie recién preparada sin trabajar hasta que haya perdido su brillo y pueda soportar el peso del aplicador y de una allanadora mecánica. En este momento haga el primer allanado plano de la superficie.
 - B. En la primera pasada, mantenga las zapatas lo más planas posibles sin estar perforando la superficie.
 - C. En la medida que la superficie vaya endureciendo, alce las zapatas para obtener la deseada superficie. Remueva todas las marcas y huecos en la última operación de pulido elevando levemente las zapatas. No pula en exceso abrigantando la superficie de los pisos que usen endurecedor coloreado.
 - D. Solo utilice la humedad de la losa para incorporar el material del endurecedor superficial. En ninguna circunstancia deberá aplicar agua para ayudar en la incorporación del endurecedor superficial. Bajo condiciones de secado rápido o severo, se podrá rociar un reductor de evaporación, u otro material aprobado por el fabricante del endurecedor superficial.
 - E. Si hubiera formación de ampollas durante el proceso de enlucido, aplane las zapatas inmediatamente. retrabajé para "abrir" el piso y las áreas dañadas a mano con llana. Alce las zapatas de la allanadora mecánica solamente cuando no haya más ampollas.

3.5 Curado

- A. Cuando acabe el allanado final, y cuando la superficie esté sin rugosidad, aplique una membrana de curado aprobada por el fabricante de endurecedor de superficie.
- B. Después que el compuesto de curado seque, proteja la superficie cubriéndola con papel resistente de construcción.
- C. Mantenga los pisos cubiertos y libres de tráfico y carga por un período mínimo de 7 días después de la terminación.
- D. Durante el proceso de curado, mantenga la temperatura ambiente a una temperatura mínima de 10°C (50°F) o superior.

3.4 Allanado

MasterTop[®] 200

Boletín de Especificación

Endurecedor metálico de superficie en polvo colorido para pisos industriales.

- E. No cure con agua o rociado, ni polietileno.

3.6 Juntas

OPCION 1: RELLENO DE JUNTAS SEMI RIGIDO DE EPOXI. SI SE SELECCIONA ESTA OPCION, EXCLUYA LA OPCION 2 A SEGUIR.

- A. Después de un mínimo de 90 días, instale un relleno de juntas semirrígido epóxico (material y color aprobado), en juntas de control no dinámicas y juntas de construcción cortadas con sierra. Aplique el relleno de junta siguiendo las instrucciones del fabricante.
- B. Si se va a rellenar las juntas antes de 90 días de vaciado de la losa, consulte al fabricante para obtener las recomendaciones y precauciones para dicho caso.

OPCION 2: JUNTAS CON BLINDAJE DE HIERRO. SI SE SELECCIONA ESTA OPCION, EXCLUYA EL TEXTO DE LA OPCION 1.

- C. Consulte al representante de Master Builders Solutions para obtener recomendaciones en el caso que se especifique juntas con blindaje de hierro.
- D. Remueva el concreto de las juntas, mientras que el concreto esté todavía fresco. Remueva el concreto de la línea de la junta a una profundidad de 13 mm (1/2 in), y rejunte al nivel de la superficie dejando una cuña de 102 mm (4 in) de ancho.
- E. Mezcle el endurecedor con suficiente agua para formar un mortero casi seco. Allane la superficie a mano donde haya sido removido el concreto, aplicando suficiente pasta de mortero para asegurar una adhesión integral al concreto. F. Inmediatamente aplique el mortero endurecido en la junta preparada, luego enrasede el área nuevamente para obtener un nivel uniforme. Use 2.0 kg (4.5 lb) por pie lineal, lo que equivale a 1 kg (2.25 lb) por pie para cada lado de la junta.

3.7 Limpieza

- A. Limpie las herramientas y equipo con agua para quitar residuos del endurecedor de superficie. Remueva el material endurecido mecánicamente.
- B. Limpie y retire todo el material de desecho de la construcción que resulte del trabajo.
- C. Retire todo los recubrimientos y protecciones provisionales de las áreas adyacentes a la obra.

3.8 Protección

- A. Proteja el sistema endurecedor de superficie de cualquier daño durante la construcción.
- B. No permita que el sistema endurecedor se congele, hasta que haya desarrollado suficiente resistencia para protegerlo de congelamiento.
- C. Proteja la superficie acabada de cualquier daño, usando recubrimientos o plataformas de protección adecuadas hasta que la obra haya sido terminada.

FIN DE LA SECCIÓN