

# Best Practices in Decorative Concrete

## SURFACE PREPARATION FOR CEMENTITIOUS OVERLAYS

**C**ementitious overlays are an excellent way to renew worn-out or damaged concrete surfaces, providing a cost-effective solution to enhance aesthetics and improve functionality. However, the success and longevity of cement-based overlays depend significantly on proper surface preparation.

The key to successfully bonding cementitious overlays to the concrete subbase is surface prep. The profile and porosity of concrete surfaces are critical for minimizing premature failure or delamination of overlays. The current state of the existing slab is also important. Decorative concrete overlays are usually less than 1 in. (25 mm) thick and do not offer structural benefits. The old saying in the business is, “It’s only as good as what you put it on.”

The information provided in this document is intended for general guidance only. Always refer to the manufacturer’s official technical data sheet (TDS) for specific product details, application instructions, and safety information. Product performance and suitability may vary depending on the site conditions and intended use.

The basic steps of surface inspection and preparation include the following:

- 1. Surface inspection:** Before beginning any preparation work, conduct a thorough inspection of the existing concrete slab/surface. Look for cracks, spalling, unevenness, oil stains, sealers, and/or any other defects that may compromise the adhesion of the overlay. Identify areas that require repair or leveling to create a sound base for the overlay. Structural integrity of the existing slab is vital for long-term success with cementitious overlays.
- 2. Cleaning the surface:** Cleaning the concrete surface is a critical step in the preparation process. Remove all loose debris, dirt, oil, grease, paint, or any other contaminants that might hinder the bonding of the overlay. Depending on the surface condition, various cleaning methods can be used, but pressure washing with a minimum of a 3000 psi (21 MPa) power washer is the most common. In the event of existing sealers, paint, or any other membrane, the use of chemical cleaners, diamond grinders, or sand blasters may be required.
- 3. Crack and surface repair:** Addressing cracks in the existing concrete is essential to prevent them from reflecting through the overlay. Use appropriate crack repair methods, such as epoxy injection or polyurethane sealants, to fill and seal the cracks effectively. Epoxy injection will seal a crack with a rigid and strong material. Polyurethane sealants will fill a crack, while continuing to allow movement, such as at a slab control joint. Make sure to follow the manufacturer’s guidelines for the repair material and allow sufficient curing time before proceeding.
- 4. Leveling the surface:** Ensure the concrete surface is leveled and free of significant irregularities. High spots can create issues with the overlay thickness and lead to an uneven surface. Use self-leveling compounds or grinding techniques to achieve a flat surface that will promote a uniform overlay application.
- 5. Mechanical profiling:** To obtain a proper bond to the existing concrete, the surface must be mechanically profiled. Mechanical profiling opens the surface pores, providing a better bond between the concrete and the overlay material. The concrete surface profile (CSP) is a standardized measure of surface roughness established by the International Concrete Repair Institute (ICRI) to ensure proper adhesion of coatings, overlays, or sealants to concrete. CSP ranges from CSP 1 (nearly smooth) to CSP 10 (very rough). Each level corresponds to a specific texture, typically achieved through surface preparation methods like grinding, abrasive blasting, scarifying, or shot blasting. The appropriate CSP level is determined based on the type and thickness of the material being applied. Always consult manufacturers’ recommendations for the required CSP.
- 6. Priming the surface:** Applying a primer is crucial in promoting adhesion between the concrete surface and the overlay material. Always follow all manufacturers’ instructions and recommendations when selecting and applying the bonding primer.
- 7. Control joints:** Although the control joints are reopened after the overlay has cured, the best time to establish a plan is during the preparation process. Depending on the thickness of the overlay being applied, you will not be able to visibly see the joints after application. Proper surface preparation is the foundation for a successful cementitious overlay installation. Following these

# Best Practices in Decorative Concrete

best practices ensures that the existing concrete surface is adequately repaired, cleaned, and profiled, providing a strong and lasting bond with the overlay material. By adhering to these guidelines and manufacturer recommendations, you can create beautiful, durable, and functional cement-based overlays that stand the test of time. Remember that each overlay project may have unique considerations, so always consult with manufacturers for

guidance on specific products.

Members of the Decorative Concrete Council (DCC), a specialty council of the American Society of Concrete Contractors (ASCC), will work with owners and architects to discuss surface preparation techniques to meet desired final appearance of their decorative cementitious overlay projects. For more information, visit [www.asconline.org](http://www.asconline.org) or call the ASCC Decorative Concrete Hotline at +1.888.483.5288.



10025 Office Center Ave., Suite 200, Sappington, MO 63128  
Telephone: +1.314.962.0210; Website: [www.asconline.org](http://www.asconline.org)

This best practices note from the American Society of Concrete Contractors is presented for reader interest by the editors. The opinions expressed are not necessarily those of the American Concrete Institute. Reader comment is invited.

## Formwork for Concrete, 8th Edition



Updated to current standards.



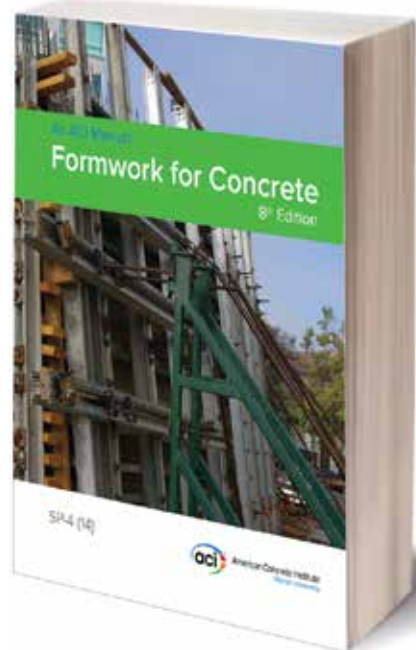
Allowable strength design, load, and resistance factor design examples.



Chapter problems for classroom study.

available at  
**concrete.org**

Member Price: \$149.00  
Regular Price: \$249.50



American Concrete Institute  
*Always advancing*



## Preparación de la Superficie para Revestimientos Cementicios



Los revestimientos cementicios son una excelente forma para renovar superficies de concreto desgastadas o dañadas, proporcionando una solución costo-beneficio para realzar la estética y mejorar la funcionalidad. No obstante, el éxito y longevidad de los revestimientos base cemento dependen en gran medida de la apropiada preparación de la superficie.

La clave para adherir con éxito revestimientos cementicios a la subbase de concreto es la preparación de la superficie. El perfil y porosidad de las superficies de concreto son de suma importancia para minimizar la falla prematura o desprendimiento de los revestimientos. El estado actual de la losa existente también es importante. Los revestimientos de concreto decorativo por lo general son de menos de 1 pulgada (25 mm) de espesor y no ofrecen beneficios estructurales. Un viejo dicho en el negocio dice que el recubrimiento: “Es tan bueno como la superficie sobre la que se coloca”.

La información que se ofrece en este documento tiene únicamente el propósito de ser una guía general. Consulte siempre la ficha técnica (TDS [por sus iniciales en inglés]) oficial del fabricante para obtener detalles específicos del producto, instrucciones sobre la forma y tipo de aplicación e información de seguridad. El desempeño y conveniencia del producto pueden variar dependiendo de las condiciones del sitio y del uso propuesto.

Los pasos básicos de la inspección y preparación de la superficie incluyen lo siguiente:

**1. Inspección de la superficie:** Antes de iniciar cualquier trabajo de preparación, realice una inspección exhaustiva de la losa/superficie de concreto existente. Busque grietas, descascaramientos, irregularidades en el nivel, manchas de aceite, selladores y/o cualquier otro defecto que pueda vulnerar la adherencia del recubrimiento. Identifique áreas que requieran reparación o nivelación para crear una base sólida para el

revestimiento. La integridad estructural de la losa existente es esencial para el éxito a largo plazo de los revestimientos cementicios.

**2. Limpieza de la superficie:** Limpiar la superficie de concreto es un paso fundamental del proceso de la preparación. Retire todos los residuos sueltos, mugre, aceite, grasa, pintura o cualquier otro contaminante que pueda impedir la adhesión del revestimiento. Dependiendo de la condición de la superficie, pueden utilizarse diversos métodos de limpieza, pero el lavado a presión con una lavadora a presión mínimo de 3 000 psi (21 MPa) es el más común. En caso de que haya selladores, pintura o cualquier otra membrana, se requerirá del uso de limpiadores químicos, esmeriladores de diamante o limpieza con equipo de chorro de arena.

**3. Reparación de grietas y de la superficie:** Es indispensable reparar grietas en el concreto existente para evitar que se reflejen a través del revestimiento. Utilice métodos apropiados de reparación de grietas, tales como inyección de epóxicos o selladores de poliuretano para rellenarlas y sellarlas con eficacia. La inyección de epóxicos sellará una grieta con un material rígido y fuerte. Los selladores de poliuretano rellenarán una grieta, mientras continúan permitiendo el movimiento, tal como en una junta de control de losa. Asegúrese de cumplir con los lineamientos del fabricante respecto al material de reparación y permitir que transcurra suficiente tiempo de curado antes de proceder.

**4. Nivelación de la superficie:** Cerciórese que la superficie de concreto esté nivelada y libre de irregularidades significativas. Las protuberancias pueden provocar problemas con el espesor del revestimiento y generar una superficie desigual. Utilice compuestos auto nivelantes o técnicas de esmerilado para

lograr una superficie plana que ayude a lograr una aplicación uniforme del revestimiento.

**5. Perfilamiento mecánico:** Para obtener una adherencia apropiada al concreto existente, la superficie debe perfilarse mecánicamente. El perfilamiento mecánico abre poros en la superficie, proporcionando una mejor adherencia entre el concreto y el material del revestimiento. El perfil de la superficie del concreto (CSP [por sus iniciales en inglés]) es una medida estandarizada de la aspereza de la superficie de conformidad con el International Concrete Repair Institute (ICRI) para garantizar la apropiada adherencia de los recubrimientos, revestimientos o selladores al concreto. El CSP varía desde CSP 1 (casi liso) hasta CSP 10 (muy áspero). Cada nivel corresponde a una textura específica, que por lo general se logra con métodos de preparación de la superficie, tales como esmerilado, granallado abrasivo, escarificado o granallado. El nivel de CSP apropiado se determina basándose en el tipo y espesor del material que se esté aplicando. Consulte siempre las recomendaciones del fabricante para el CSP requerido.

**6. Imprimación de la superficie:** Aplicar un imprimador es esencial para promover la adherencia entre la superficie de concreto y el material del revestimiento. Siga siempre las instrucciones y recomendaciones del fabricante al seleccionar y aplicar el imprimador adherente.

**7. Juntas de control:** Aunque las juntas de control se vuelven a abrir después de que cura el revestimiento, el mejor momento para establecer un plan es durante el proceso de preparación. Dependiendo del espesor del revestimiento que se aplique, usted podrá o no ver a simple vista las juntas después de la aplicación.

La preparación apropiada de la superficie es fundamental para una instalación exitosa de revestimiento cementicio. Al acatar estas mejores prácticas usted podrá garantizar que la superficie de concreto existente se repare, limpie y profile adecuadamente, proporcionando una adherencia fuerte y duradera con el material de revestimiento. Al apegarse a estos lineamientos y a las recomendaciones del fabricante, podrá crear revestimientos base cemento atractivos, duraderos y funcionales que resistan la prueba del tiempo. Recuerde que cada proyecto de revestimiento puede tener consideraciones únicas, de manera que consulte siempre a los fabricantes para obtener lineamientos sobre productos específicos.

Los Miembros del Decorative Concrete Council (DCC), consejo especializado de la American Society of Concrete Contractors (ASCC) trabajará con propietarios y arquitectos para hablar sobre técnicas de preparación de superficies con el propósito de lograr la apariencia final deseada de sus proyectos de revestimiento cementicio decorativo. Para obtener más información, visite [www.ascconline.org](http://www.ascconline.org) o llame a la Línea de Asistencia de ASCC Concreto Decorativo +1.888.483.5288.



10025 Office Center Ave. Suite 200, Sappington, MO 63128  
Teléfono : +1.314.962.0210 ; Página Web : [www.ascconline.org](http://www.ascconline.org)

La nota de mejores prácticas de la American Society of Concrete Contractors la presentan los editores para interés del lector. Las expresiones expresadas no necesariamente representan las del American Concrete Institute. Se invita a los lectores a hacer comentarios.

Título original en inglés:  
**Best Practices in  
Decorative Concrete.**

Surface Preparation for Cementitious Overlays

**La traducción de este artículo  
correspondió al Capítulo México  
Centro y Sur**



*Traductora:*  
**Lic. Ana Patricia  
García Medina**



*Revisor Técnico:*  
**Dr. Esteban  
Astudillo de la  
Vega**