



Concreto Color Integral

Sistema Constructivo y Arquitectónico

Actualmente es tendencia integrar el concreto estructural y acabado arquitectónico en una sola actividad constructiva generando soporte, color y textura, todo integrado aportando valor estético significativo a los proyectos de construcción.

¿QUÉ ES CCI?

El concreto con color integrado se obtiene al incorporar pigmentos inorgánicos (norma ASTM C979) de alta calidad durante el proceso de mezclado en planta. A diferencia de un recubrimiento superficial, el color se integra en toda la masa del concreto, garantizando una coloración homogénea y permanente.

COLOR: El CCI ofrece una amplia gama de tonalidades naturales, como terracota, negro y colores “agua”. También se pueden obtener colores exclusivos y únicos por proyecto como los tonos “Arena Nacazcolo”, “Verde AquaMarina”, “Negro Grafito” proveídos por CEMPRO. Su uniformidad de tono, resistencia a la decoloración y a los agentes ambientales lo convierte en una alternativa ideal para aplicaciones a la intemperie o de alto tráfico.

TEXTURA: El concreto puede ser moldeado y dar apariencia de texturas de palmera, tablilla de madera, piedra o patrones personalizados. Para esto se requieren aditivos desmoldantes y curadores que aseguren la fidelidad del acabado y la protección del molde, que no interfieran con los pigmentos. Se recomienda evitar el uso de aditivos desmoldantes con base de parafina.

FRAGUADO: En zonas como Guanacaste, el control del diferencial de temperatura entre el proceso de fraguado y el ambiente es clave para evitar fisuras o diferencias de tono. Por ello, es fundamental que las plantas proveedoras estén estratégicamente ubicadas, y que, en condiciones exigentes, se recurra al uso de agua fría o hielo durante la mezcla u horarios de colocación en la madrugada o noche.

ENCOFRADO: El encofrado debe mantenerse a la sombra y, en lo posible, utilizarse material con baja conductividad térmica, ya que

una formaleta con elementos metálicos expuesta al sol puede generar condiciones de fraguado diferenciadas, generando variaciones visibles en el color final.

APLICACIONES : El uso del CCI se extiende a obras de arquitectura y diseño, urbanismo y paisajismo: muros, pisos, senderos, pavimentos, mobiliario urbano y losas son algunos ejemplos. La consistencia del color, su durabilidad y la apariencia natural del material lo hacen ideal para proyectos de alta especificación.

Los proveedores especializados, como Cementos Progreso, no solo suministran el material, sino que también ofrecen protocolos de prueba de color, asesoría técnica y acompañamiento personalizado para garantizar que el resultado final cumpla con las expectativas de diseño y ejecución. El concreto con color integrado no es solo una solución estética; es un sistema constructivo que exige planificación, control técnico y coordinación estrecha entre el diseñador, el constructor y el proveedor. Su correcta aplicación puede transformar elementos estructurales en protagonistas del diseño arquitectónico



Fotografía 1
créditos AA Building Co

Color “Charcoal+Arena”

Textura “Palmera”

Constructor AA Building Co

Ing. Adrian Alvarado

Integral Color Concrete

Construction and Architectural System

It is currently a trend to combine structural concrete and architectural finish into a single construction activity, providing support, color, and texture—all integrated—delivering significant aesthetic value to construction projects.

WHAT IS ICC?

Integral Color Concrete is obtained by incorporating high-quality inorganic pigments (ASTM C979 standard) during the batching process at the plant. Unlike a surface coating, the color is integrated throughout the entire concrete mass, ensuring uniform and permanent pigmentation.

COLOR: ICC offers a wide range of natural tones, such as terracotta, black, and aquamarine. Exclusive and specific colors can also be achieved for each project, such as “Arena Nacazcolo,” “Verde AquaMarina,” and “Negro Grafito” supplied by CEMPRO. Its uniform tone, resistance to fading, and durability against environmental agents make it an ideal choice for outdoor or high-traffic applications.

TEXTURE: Concrete can be molded to replicate textures such as palm tree bark, wood planks, stone, or custom patterns. This requires the use of release agents and curing compounds that preserve the fidelity of the finish and protect the mold, without interfering with the pigments. Paraffin-based release agents are not recommended.

CURING: In regions such as Guanacaste, controlling the temperature differential between the concrete setting process and the ambient conditions is key to preventing cracks or color variations. For this reason, it is essential for supplier plants to be strategically located, and in demanding conditions, the use of chilled water or ice during mixing, as well as early morning or nighttime placement, is recommended.

FORMWORK: Formwork should be kept in the shade and, whenever possible, made from materials with low thermal conductivity. Metal formwork exposed to direct sunlight can cause differential setting, resulting in visible color variations in the final product.

WHAT IT CAN BE USE FOR :

ICC is used in architectural and design works, urban planning, and landscaping: walls, floors, pathways, pavements, urban furniture, and slabs, among others. Its color consistency, durability, and the natural look of the material make it ideal for high-specification projects. Specialized suppliers, such as Cementos Progreso, not only provide the material but also offer color testing protocols, technical advice, and personalized support to ensure the final result meets design and execution expectations.

Integral Color Concrete is not just an aesthetic solution—it is a construction system that demands planning, technical control, and close coordination between the designer, the builder, and the supplier. When applied correctly, it can transform structural elements into focal points of architectural design.

This cutting-edge approach was one of the key topics highlighted during the 14th Ibero-American Congress on Concrete Pavements and the 2nd Ibero-American Congress on Industrial Concrete Floors, held in Costa Rica last July, reaffirming its growing relevance in the region and its key role in the future of urban and architectural design.



Fotografía 2
créditos Proinsa

Color “Verde Acqua Marina”

Textura “Tablilla”

Constructor Proinsa

Proveedor Cempro