

PREFABRICADOS DE CONCRETO CON PRODUCTOS EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

.....
VERSIÓN 2020



WWW.TOXEMENT.COM.CO



SÍGUENOS EN REDES SOCIALES

OFICINA PRINCIPAL

• Tocancipá: (571) 869 87 87

OFICINAS NACIONALES

• Medellín: (4) 448 01 21. • Cali: (2) 524 23 25. • Barranquilla: (5) 380 80 33.
• Bucaramanga: (7) 697 02 01. • Cartagena: (5) 652 62 31.



**EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT**

PREFABRICADOS DE CONCRETO CON PRODUCTOS TOXEMENT

INTRODUCCIÓN

Un elemento prefabricado de concreto es aquel que se elabora o produce con anterioridad a la obra en un molde reusable, curado en un ambiente controlado, transportado hasta la obra y colocado en el sitio directamente, brindándole a la obra innumerables ventajas como el ahorro de tiempo y recursos. El sitio de producción y control de los prefabricados es la planta prefabricadora. Pareciera que la industria de la prefabricación fuera una técnica reciente, pero en realidad se remonta a la época de los romanos cuando estos vaciaban el concreto dentro de moldes para elaborar piezas y construir sus complejas estructuras como los acueductos, los túneles y los box culverts. La historia moderna de los prefabricados nace hacia el año 1905 en Inglaterra, cuando el ingeniero John A. Brodie inventa un panel para una edificación que simula la malla de un arco de fútbol; posteriormente, la idea fue acogida en Europa oriental, especialmente en la península escandinava.

ALCANCE

Esta guía pretende dar los lineamientos para una adecuada especificación del portafolio de productos EUCLID CHEMICAL TOXEMENT, para la industria del PREFABRICADO.

BENEFICIOS DE LOS ELEMENTOS PREFABRICADOS EN CONCRETO

Teniendo en cuenta que los elementos prefabricados son realizados de forma controlado, tienen múltiples beneficios de los cuales hablaremos a continuación:

Versatilidad: debido a la capacidad que tiene el concreto de ser moldeado en diferentes formas y a la vez incluir texturas y colores, hace que los prefabricados ofrezcan una gran variedad de elementos .

Ambiente controlado: dado que el concreto es fabricado en un ambiente controlado en el cual se eliminan variables como la temperatura también o la humedad, permite la fabricación de piezas con alta calidad y a tiempo.

Eficiencia: como resultado de la fabricación controlada de piezas, que no se ve interferida por el clima, es posible realizar piezas durante todo el año y de forma anticipada, de tal manera que no se presentan retrasos debido a tiempos de vaciado o desencofrado del concreto. Adicionalmente y debido a que la colocación en obra marca la velocidad de construcción, esto reduce la necesidad de mano de obra y reduce el estrés de coordinar la mano de obra calificada y la logística en el lugar.

Sustentabilidad: esto se debe a que:

- El concreto es fabricado con agregados naturales.
- El agua del proceso puede ser reciclada
- El entorno de fábrica reduce en gran medida los desechos del vaciado y el encofrado, el exceso de concreto, los embalajes y los escombros que se acumulan en el sitio cuando se funde en sitio.
- Las estructuras prefabricadas utilizan menos material que los productos fundidos en el sitio.
- El entorno de fábrica es más saludable para los empleados que los sitios de construcción porque se pueden controlar los riesgos de seguridad, el ruido y la calidad del aire
- Menor uso de materiales como las formaletas

TIPOS DE PREFABRICADOS EN CONCRETO

Debido a las ventajas que ofrece en cuanto a calidad y durabilidad del concreto, las estructuras prefabricadas se han difundido en diferentes usos en la construcción, de los cuales veremos algunos a continuación.

En el primer caso tenemos los elementos que son usados en forma estructural como:

- Las estructuras para parqueaderos
- Los simientos de estructuras
- Puentes realizados casi completamente en concreto prefabricado.
- Estructuras para contención de agua como tuberías y canales para drenaje de aguas lluvias.
- Piezas para túneles
- Tanques
- Sistemas para aplicaciones arquitectónicas con diferentes tamaños texturas, colores funciones y costos.

Es importante considerar que hoy en día el alcance de los prefabricados es muy amplio y por lo tanto el uso de estos elementos esta considerado en el la NSR 10 en su capitulo A.3.1.7 En el se permite el uso de elementos prefabricados estructurales, siempre y cuando se cumplan la normas de sismo resistencia.

CLASIFICACIÓN DE LOS PREFABRICADOS

Los elementos prefabricados se pueden clasificar desde diferentes puntos de vista, siendo el peso y las dimensiones uno de los más empleados.

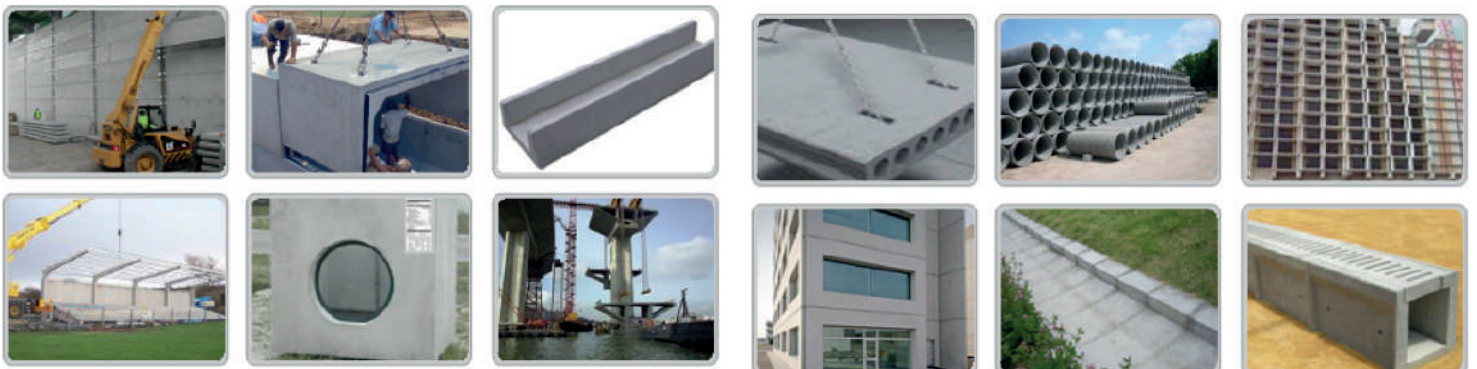
Desde este aspecto, se pueden clasificar en:

Prefabricados livianos: son pequeños elementos prefabricados de peso inferior a los 30 kg; también se conoce como prefabricados ligeros. Se caracterizan porque pueden ser colocados de forma manual por uno o dos operarios, tal es el caso de losetas, adoquines, tabletas, pequeños paneles, ladrillos, entre otros.

Prefabricados semipesados: son elementos cuyo peso es inferior a 500 kg. Para su colocación en obra se emplean medios mecánicos simples como pequeñas grúas, sistemas a base de poleas, palancas, malacates. Su manejo y colocación exige montacargas, grúas, torres de isaje, etc.

Prefabricados pesados: el peso de los elementos supera los 500 kg, requiriéndose para su puesta en obra maquinaria pesada, tales como grúas de gran formato. Algunos ejemplos son: vigas de puentes, postes, grandes paneles.

Algunos elementos prefabricados se enseñan en las siguientes figuras:



TABLAS DE SELECCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

La producción de elementos prefabricados de concreto exige el uso de diversos materiales especializados dada la variedad de los productos y de procesos empleados. Por las altas resistencias a edades tempranas y menores tiempos de fraguado para su manipulación, requiere el empleo de aditivos acelerantes de fraguado; por las bajas relaciones agua – cemento y la exigencia en la calidad de los acabados, necesitan el uso de aditivos reductores de agua de alto rango; como generalmente son elementos esbeltos y quedan expuestos a una rápida evaporación del agua, los materiales para el curado son claves, así como el uso de fibras; los desmoldantes para un excelente acabado y cuidado de la formaleta, también son requeridos.

En general, la industria prefabricadora se ha venido desarrollando y diversificando en sus procesos, gracias en buena medida a la evolución de ciertos materiales como los relacionados a continuación, en la que EUCLID CHEMICAL TOXEMENT le proporciona la mejor calidad y eficiencia.

Aditivos para prefabricados livianos:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
EUCON BK - S	Aditivo plastificante usado para producir elementos de textura ("swipe") moderada a alta en bloques de concreto, tubería, baldosa, ladrillo y adoquines. Tiene propiedades lubricantes que mejoran el tiempo de alimentación y el proceso de producción. Promueve una eficiente hidratación del cemento mejorando resistencias iniciales y la densidad del concreto. Permite obtener elementos con ángulos más definidos, mejor dispersión de color y no contiene cloruros que promueva la corrosión del acero.
EUCON BK - S8	Aditivo plastificante usado para producir elementos de textura ("swipe") media a alta en bloques de concreto, tubería, baldosa, ladrillo y adoquines. Tiene propiedades lubricantes que mejoran el tiempo de alimentación y el proceso de producción. Promueve una eficiente hidratación del cemento mejorando resistencias iniciales y la densidad del concreto. Permite obtener elementos con ángulos más definidos, mejor dispersión de color y no contiene cloruros que promueva la corrosión del acero.
EUCON DC	Reductor de agua base policarboxilato para productos de concreto "Dry ast". Mejora el desarrollo de resistencias iniciales del concreto en tubos, bloques, tejas, ladrillos y adoquines. Mejora el tiempo de alimentación y el ciclo de producción; mejora las resistencias iniciales y finales. Permite obtener ángulos definidos, mejora la dispersión de color y reduce la rotura durante la manipulación del elemento. No contiene cloruros.

Aditivos para prefabricado pesado:

Reductores de agua de tercera generación (base policarboxilatos).

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
LÍNEA DE PLASTOL EXTENDER	Reductores de agua de alto rango de alta tecnología, que permiten un extendido tiempo de trabajabilidad con bajas relaciones agua/cemento, manteniendo altas resistencias a la compresión y flexión a todas las edades.
LÍNEA PLASTOL ULTRA	Aditivo reductor de agua de alto rango, diseñado con policarboxilatos de última generación, que permite ofrecer buenos tiempos de trabajabilidad bajo condiciones de bajas relaciones agua / material cementante y frente a concretos con contenidos altos de adición.
PLASTOL 7000	Reductor de agua de alto poder que incrementa las resistencias iniciales y finales. No contiene cloruros. Cumple y excede los requerimientos de la norma ASTM C-494 Tipo A y Tipo F.

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
PLASTOL 8000	Aditivo líquido base policarboxilato de alta concentración, diseñado como reductor de agua de alto poder para concreto que incrementa resistencias iniciales y finales, recomendado para incrementar asentamiento o reducir significativamente el agua de amasado para un asentamiento determinado.
LÍNEA PLASTOL PRECAST	Reductores de agua de alto rango (hiperfluidificante) diseñados especialmente para dar alta fluidez y reducción de agua con el empleo de una menor dosis respecto a otros aditivos de la misma línea Plastol. No contiene cloruros. Cumple con la norma ASTM C-494 Tipo A y Tipo F como reductor de agua de alto rango.

ADITIVOS PARA TODO TIPO DE PREFABRICADOS

Acelerantes de fraguado:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
EUCON HE 4530	Aditivo líquido reductor de agua de alto poder, con efecto acelerante (sin cloruros). Cumple con la norma ASTM C494 como reductor de agua de alto poder y acelerante tipo C y E.
ACCELGUARD 25	Aditivo que combina un acelerante con un reductor de agua para concreto, mejorando las propiedades en estado fresco y endurecido como son trabajabilidad, resistencia a compresión y flexión. Aditivo a base cloruro, compatible con incorporadores de aire siempre que se dosifiquen separadamente en la mezcla. Cumple con la ASTM C-494 tipo E.
ACCELGUARD 80	Aditivo acelerante (sin cloruros) y reductor de agua. Aumenta de forma controlada el fraguado, otorgando resistencias mecánicas tempranas más rápidamente. Cumple con la norma ASTM C 494 para los Tipos C y E.
EUCON AC - 100	Aditivo líquido base silicato, empleado como acelerante de alto desempeño, especificado para aplicaciones en concretos lanzados o lechadas de inyección donde se requieran altos desarrollos de resistencia a edad temprana y tardía. Puede ser ajustado en su dosificación para lograr características óptimas de fraguado en diferentes ambientes.
ACCELGUARD DSA - 100	Acelerante sin cloruros de alto poder y reductor de agua. No acelera el tiempo de fraguado inicial significativamente, pero promueven altas resistencias a compresión a edades tempranas; eficaces en zonas calurosas, donde permite un rápido retiro de formaleas. Cumple con la norma ASTM C-494 como reductor de agua de alto poder y acelerante tipo C y E.
ACCELGUARD AD PLUS	Acelerante sin cloruros de alto poder y reductor de agua. No acelera el tiempo de fraguado inicial significativamente, pero promueven altas resistencias a compresión a edades tempranas. Cumple con la norma ASTM C-494 como reductor de agua de alto poder y acelerante tipo C y E.

Fibras:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
FIBER STRAND N	Micro fibra monofilamento de nylon usada como refuerzo secundario del concreto, que ayudan a mitigar la formación de fisuras por contracción plástica.
TUF STRAND SF	Fibras sintéticas estructurales que se auto fibrilan cuando se incorporan en la mezcla. Se usan para reemplazar la malla electrosoldada. Le confieren al concreto un refuerzo tridimensional que incrementa la tenacidad y la resistencia a la flexión, a la abrasión y al impacto. También ayuda a reducir la formación de fisuras por retracción plástica en el concreto.

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
FIBERSTRAND 150	Microfibra sintética monofilamento, de polipropileno, para reforzamiento de concreto. Cumple con la norma ASTM C-1116, especificación estándar para concreto y concreto lanzado, y está especialmente diseñada para ayudar a la mitigación de agrietamiento por contracción plástica en el concreto. Reduce en gran medida el agrietamiento por contracción plástica comparado con un concreto convencional.

Aditivos repelentes de agua:

EUCON BARACADE WPT	<p>Aditivo repelente de agua de alto rendimiento usado para mejorar la durabilidad e integridad de la superficie del concreto la cual es expuesta a condiciones climáticas severas. Por su resistencia a la humedad y penetración de ión cloruro, el concreto producido con EUCON BARACADE WPT reduce el potencial descascaramiento, delaminación y otra degradación relacionada a humedad en el concreto. La apariencia visual de un concreto decorativo también puede ser mejorada con el uso de EUCON BARACADE WPT, disminuyendo potencial eflorescencia secundaria.</p> <p>A diferencia de sellos aplicados superficialmente, EUCON BARACADE WPT produce una fijación química e insoluble mecanismo de protección a través de la mezcla de concreto. Cuando el concreto es producido con EUCON BARACADE WPT, los poros capilares se vuelven resistentes a la penetración de agua haciendo este menos susceptible a daño por hielo – deshielo y sales de deshielo mientras el concreto esté correctamente configurado con aire incluido. EUCON BARACADE WPT no contiene cloruros o químicos conocidos como promotores de corrosión en acero de refuerzo.</p>
--------------------	---

Aditivo para concreto celular:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
EUCOCELL 1000	Aditivo líquido diseñado para la fabricación de morteros fluidos, con altos contenidos de aire, baja densidad y resistencia a compresión.

Aditivos estabilizadores para concreto:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
EUCOESTABILIZADOR 1000	Aditivos líquidos para concreto que inhiben temporalmente la hidratación del cemento. Pueden utilizarse como parte de un sistema de aditivos para prolongar el tiempo de trabajabilidad de mezclas de concreto que requieran un control en la permanencia de la fluidez. Otra aplicación; es la estabilización de la hidratación del cemento para optimizar el uso del agua en la producción de concreto en plantas premezcladoras y promover las prácticas sustentables en la industria de la construcción.

PRODUCTOS PARA PREFABRICADOS ARQUITECTÓNICOS

Pigmentos:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
COLORCRETE	Aditivo en polvo de pigmentos especiales, diseñado para dar color integral y belleza al concreto.
LIQUID PIGMENT COLOR-CRETE	Aditivo líquido de pigmentos especiales, diseñado para dar color integral y belleza al concreto.

Curadores:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
CURE-CRETE PLUS	Curador especial para concreto de color, base agua que no amarillea. Cumple con las estrictas regulaciones VOC y fue diseñado para superficies de concreto arquitectónicas. Puede ser utilizado tanto en aplicaciones en el interior como en el exterior.

Selladores:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
CLEAR SEAL	Es un sello para concreto a base de solventes formulado con resinas acrílicas diseñado para penetrar profundamente en los capilares del concreto. Resistente a la aspersion con sal, ácidos, álcali, agua, rayos UV y abrasión en seco y mojado. El sistema de resina ha sido especialmente formulado para el concreto decorativo.

Desmoldantes:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
FORMSHIELD	Agente desmoldante, económico y altamente efectivo para formaletas de metal, plástico y madera.
EUCOFORM MP	Emulsión acuosa de baja viscosidad a base de aceites minerales, que genera una película impermeable evitando la adherencia del concreto a las formaletas, permitiendo un rápido y sencillo desencofrado. Altamente efectivo para formaletas de metal y plástico.

PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS UTILIZADOS EN LA FABRICACIÓN DE PREFABRICADO DE CONCRETO.

Curadores:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
CURASEAL PF	A base de parafina que forma membrana evitando la evaporación del agua de mezcla del concreto.
EUCO CURADOR ER	Compuesto base agua formador de membrana, de fácil remoción que permite aplicación de pinturas y otros acabados

Morteros de reparación:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
ECOPATCH M	Mortero de un solo componente; recomendado para reparaciones de tipo estructural en superficies horizontales, verticales o sobre cabeza a espesores de 1 cm a 4 cm. Modificado con microsilica, reforzado con fibras y con retracción controlada que le proveen excelentes características en estado endurecido.
VERTICOAT # 1	Mortero acrílico impermeable monocomponente para reparaciones de bajo espesor en superficies verticales o invertidas.
VERTICOAT # 2	Mortero acrílico de un componente; recomendado para reparaciones de tipo estructural en superficies horizontales o verticales a espesores de 1 cm a 4 cm.

Adhesivos y recubrimientos epóxicos:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
TOC 5010	Mortero epóxico de dos componentes ideal para pega y calafateo de elementos endurecidos de concreto o mortero, asbesto-cemento, metales, vidrio, enchapes y cerámicas, entre otros.
EPOTOC 1-1	Soldadura epóxica de dos componentes, 100% sólidos, de baja sensibilidad a la humedad, ideal para adherir concreto nuevo a concreto endurecido.
EPOTOC L	Soldadura epóxica de dos componentes, con prolongado tiempo de colocación (Pot Life), ideal para adherir concreto nuevo a viejo o endurecido en zonas donde las temperaturas del medio son severas. Se recomienda como adherente de morteros de cemento o epóxicos, en la reparación de elementos estructurales

Desmoldantes:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
DESMOLDATOC	Elaborado a base de aceite emulsionado que evita la adherencia del concreto a las formaletas de madera, metal o plástico.
EUCO DESMOLDANTE	Agente sin disolventes orgánicos ni sustancias corrosivas, altamente efectivo para formaletas de metal, madera o plástico. Permite un desencofrado fácil, mejorando la calidad del acabado superficial en el concreto.
EUCOSLIP V	Desmoldante base aceites inorgánicos que forma una película entre el concreto y la formaleta metálica. El desmolde permite obtener una superficie, libre de irregularidades y lista para pintar o dar otro tipo de acabado. Las formaletas quedan limpias para ser utilizadas nuevamente.
FORMSHIELD WB	Mezcla de químicos orgánicos naturales cuya película impermeable generada previene la adherencia del concreto a las formaletas permitiendo un rápido y sencillo desencofrado. Tiene baja viscosidad y es económico. Altamente efectivo para formaletas de metal, plástico o madera.





EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

CONSTRUYENDO MEJORES PROYECTOS

WWW.TOXEMENT.COM.CO

Para mayor información consulte la hoja técnica visitando nuestro portal web o consulte nuestro departamento técnico.

**PREFABRICADOS DE CONCRETO CON PRODUCTOS
EUCLID CHEMICAL TOXEMENT**

VERSIÓN 2020