

Información de Producto

Concreto Permeable



The Chemical Company

También conocido como poroso, o sin finos, este tipo de concreto representa una de las aplicaciones de más rápido crecimiento en la industria del concreto premezclado.

El concreto permeable, tiene la habilidad única de permitir que el agua fluya través de él, fácilmente, dando como resultado: pavimentos de concreto que no presentan encharcamiento por lluvia ó por nieve derretida.

Esta hoja de Información de Producto, ofrece una vista rápida a la solución única, desarrollada por la BASF Construction Chemicals, específicamente, para lograr el mejor desempeño de un Concreto Permeable.



Definición

ACI 522 R, define al concreto permeable, como: "una combinación de cemento Pórtland, agregado grueso, poquísimos finos, aditivos y agua, diseñada para producir una mezcla de concreto con revenimiento cero.

El resultado, es de un material endurecido con poros interconectados, de un tamaño que oscila entre los 2 y 8 mm, que permiten fácilmente, el paso del agua."El contenido de vacíos, puede estar en un rango de 18 a 35 %, con resistencias típicas a la compresión, del orden de 2.8 a 28 MPa. La capacidad de drenaje de un pavimento de concreto permeable, varía con



el tamaño de agregado y la densidad lograda en la mezcla, pero puede caer en un rango de 81 a 730 Litros por minuto, por cada m².

Aplicaciones

Se piensa aún como un material nuevo, en algunas áreas del país, pero el Concreto Permeable ha venido instalándose, desde los 70's, en ciertas partes de los Estados Unidos, como una alternativa para los complejos sistemas de drenaje y zonas de retención de agua.

Usos y aplicaciones típicos incluyen:

- Áreas de estacionamiento
- Calles, cunetas de carreteras
- Muros de contención en puentes
- Andadores/banquetas
- Patios, canchas de tenis
- Cubiertas laterales en piscinas
- Rutas de carros de golf
- Pisos para invernaderos
- Áreas de Zoológicos y establos

**Master
Builders**

Concreto Permeable

Las ventajas del concreto permeable

Los nuevos reglamentos Federales colocan al concreto permeable como una solución viable, para el manejo del agua de tormentas. La EPA reconoce al concreto permeable, como BMP (la mejor práctica para ayudar a los ingenieros en el diseño de procedimientos, para el tratamiento de aguas de lluvia contaminadas. Los propietarios de edificios, están realizando una mejor utilización de los terrenos y créditos, con la construcción de las áreas de estacionamiento, con concreto permeable.

Desempeño, colocación y diseño

El concreto permeable, debe colocarse sobre una sub-base, permeable y bien compactada. Como el agua pasa a través del sistema, el concreto permeable, la sub-base y el suelo, actúan como un filtro natural, removiendo materiales indeseables como aceites, grasas y otros contaminantes dañinos.

Los Pavimentos de Concreto Permeable, pueden colocarse, con el empleo de cimbrado fijo o pavimentadoras de cimbra deslizante. Con cimbra fija, usualmente se colocan unas guías en la parte alta de cada cimbra, de tal manera que el "regleado" se efectúa ligeramente arriba de la altura final del pavimento. Si el "regleado" se efectúa con equipos vibradores ó del tipo manual, esas guías laterales, se remueven y el



pavimento se compacta manualmente con un rodillo . Las aplicaciones con pavimentadoras de cimbra deslizante, sólo requieren de una pasada.

Después del trabajo de juntas, el curado del concreto permeable, es esencial. El pavimento de concreto permeable deberá ser cubierto con lienzos plásticos, dentro de los 20 minutos, desde que el concreto es descargado del camión y permitiendo su curado, por 7 días.

El concreto permeable y los retos típicos de las mezclas con bajo revenimiento



- Dificultades para bajar el concreto, del camión revolveror.
 - Requerimiento de adición de agua adicional, en el sitio de trabajo, resultado de una calidad inconsistente de la mezcla.
 - Endurecimiento, por un acelerado tiempo de fraguado.
 - Corto espacio de trabajabilidad.
- Dificulta en colocación de la mezcla.

El Sistema BASF para Concreto Permeable

A través de experiencias en campo y laboratorio, BASF ha identificado un sistema de aditivos, que ayudan al productor de concreto premezclado y contratistas del concreto, a superar los retos de colocación.

¿Cómo ayuda el Sistema BASF?



- Permite la descarga fácil
 - No se requiere la adición de agua, en la obra.
 - Incrementa el tiempo de trabajabilidad.
 - Mejorías en facilidad de acabado.
 - Incremento a la resistencia a compresión.
- Inhibe que la pasta fluya hacia abajo.

Componentes del Sistema de Aditivos

POLYHEED® Aditivos Reductores de agua de mediano rango (MRWRs)

DELVO® Stabilizer Aditivo controlador de la hidratación

RHEOMAC® Aditivos modificadores de la viscosidad (VMAs)

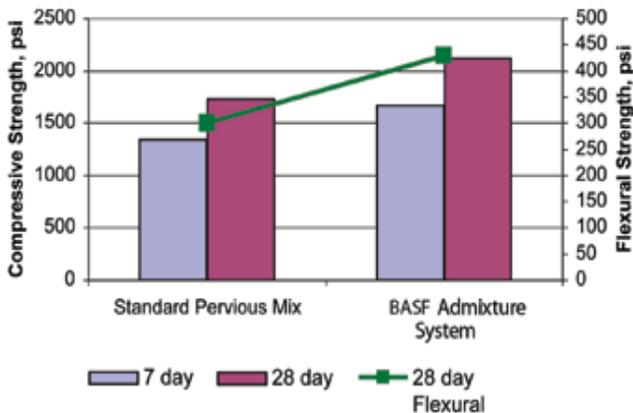
Concreto Permeable

Sistemas de Aditivos- Propuesta de Valor

POLYHEED®: Estos reductores de agua de medio rango (MRWRs), proporcionan una excelente reducción de agua y una dispersión superior al cemento resultando una excelente hidratación que da un máximo desempeño en resistencia. La resistencia es algunas veces un reto, debido a que el Concreto Permeable tiene un alto contenido de vacíos, que afectan negativamente al alcance de la resistencia. Los aditivos, dan también una respuesta excelente a la vibración, en concretos de bajo revenimiento, mejorando y facilitando la colocación.

DELVO® Stabilizer: El Concreto Permeable tiene un bajo contenido de agua y el cemento tiende a hidratarse rápidamente, dando por resultado un fraguado rápido y un espacio muy reducido de trabajabilidad. El aditivo Estabilizador DELVO, se emplea para bajar el rango de velocidad de hidratación del cemento y ampliar la trabajabilidad de la mezcla para una colocación más fácil y rápida. El empleo del DELVO Estabilizador, en el Concreto Permeable, elimina la necesidad de reacondicionar la mezcla con agua, en el sitio.

RHEOMAC® VMA aditivos modificadores de la viscosidad : Debido a que el Concreto Permeable es una mezcla áspera, estos VMAs, agregan cuerpo y una lubricación que ayudan a las mezclas de bajo revenimiento. Esto da por resultado un mejor flujo en la mezcla y descarga más rápida, facilidad de colocación y compactación. En suma: el uso de los aditivos RHEOMAC VMA, son una póliza de seguros que ayudan a prevenir el drenaje hacia abajo de la pasta e incrementan significativamente, las resistencias a compresión y flexión, en las mezclas de Concreto Permeable de baja compactación. La combinación de estos productos, proporciona una mejora muy significativa a las mezclas y su manejo, de los Concretos Permeables. Para más información sobre dosis en aplicaciones en Concretos Permeables, contacte a su representante de ventas, local.



Concreto Permeable

Para información adicional

Para obtener información adicional sobre el Concreto Permeable, o sobre el uso de los aditivos POLYHEED®, DELVO® Stabilizer y RHEOMAC® VMA en aplicaciones de concreto permeable para pavimentos, contacte a su representante de ventas local.

BASF Construction Chemicals, es el proveedor líder de aditivos innovadores, en la especialidad de concreto para ser usados en, premezclados, prefabricados y en productos manufacturados de concreto, construcción subterránea y pavimentos. La reconocida línea de productos Master Builders se usa para mejorar la colocación, bombeo, acabado, apariencia y características de desempeño del concreto.

BASF Construction Chemicals

Latinoamérica Norte

México - Av. Insurgentes sur 975, México

Tel: (55) 5325 5643 – www.basf-cc.com.mx

Costa Rica Parque Industrial Zeta de Alajuela, Alajuela

Tel: 506-2440-9110 – www.centroamerica.basf-cc.com

Panamá Calle 50 Torre Global Park, Piso 12, Of. 12-04 , San Francisco

Tel: 507-300-1360 - www.centroamerica.basf-cc.com

Puerto Rico y el Caribe Carr. 183 Km. 1.7 Caguas, Bo. Tomas de Castro, Puerto Rico

Tel: 1 787-258 2737 - www.caribbean.basf-cc.com

Rep. Dominicana Gustavo Mejia Ricard # 11, Ed. Rogama, 3er piso, Sto Domingo

Tel: 809 334-1026 - www.basf-cc.com.do

**Master
Builders**