

# PAVE-AIR® 90

*Aditivo inclusor de aire para pavimentos de concreto*

## DESCRIPCION:

PAVE-AIR® 90 es un aditivo inclusor de aire para uso en mezclas de concreto para pavimentos. Cumple con los requisitos del ASTM C 260, AASHTO M 154 y CRD-C 13.

## BENEFICIOS/VENTAJAS:

La inclusión de aire óptimo en mezclas de concreto de bajo asentamiento para pavimentos resulta en las siguientes mejoras en las características del concreto.

- Incremento en la resistencia al daño por ciclos de hielo/deshielo.
- Incremento en la resistencia al desconchamiento por sales de deshielo.<sup>1</sup>
- Reducción de la permeabilidad
- Reducción de segregación y exudación
- Plasticidad y trabajabilidad mejoradas

La investigación de la durabilidad del concreto ha establecido que la mejor protección para el concreto de los efectos adversos de los ciclos de hielo/deshielo se logra con: - contenido apropiado de aire en el concreto endurecido; -un sistema de espacios de aire apropiado en referencia a el tamaño de la burbuja y ese espaciamiento; y -resistencia del concreto adecuada, asumiendo el uso de agregados de buena calidad y un mezclado, colocado, manejo y técnicas de curado adecuados.

El control del contenido de aire debe basarse en determinaciones hechas en concreto en el momento de la colocación, después de ajustar la mezcla para conseguir la consistencia apropiada (asentamiento/revenimiento). La dosificación del aditivo inclusor de aire depende del contenido de aire que se obtendrá junto con otros factores. La cantidad normal que se requiere se reduce con la introducción de un aditivo reductor de agua, con fraguado controlado.

En casos donde se requiera muy baja cantidad de aditivo inclusor de aire para conseguir los rangos normales de contenido de aire o si la cantidad requerida de inclusor de aire necesario para alcanzar los niveles requeridos de contenido de aire han bajado significativamente bajo ciertas condiciones, la razón de este cambio debe investigarse. En esos casos, es especialmente importante determinar: a) que el concreto contenga la cantidad de aire apropiada al momento del vaciado; y b) obtener un sistema adecuado de huecos de aire en el concreto endurecido (factor de espaciamiento).

## CARACTERISTICAS:

Listo para usarse- La solución tiene la concentración apropiada para una dosificación rápida y precisa.

Uso compatible- El aditivo PAVE-AIR 90 puede usarse en concreto que contenga otros aditivos químicos- reductores de agua, acelerantes, retardantes, densificantes y repelentes al agua. Esto también incrementa el contenido de aire incluido en el concreto hecho con cemento Portland inclusor de aire.

El uso del aditivo inclusor de aire PAVE-AIR 90 y el aditivo Masterpave® de MBT forma una combinación ideal para la producción de pavimentos de concreto de la mejor calidad.

**NOTA:** Cuando dos o más aditivos se usan, cada uno debe añadirse en la mezcla por separado (manualmente o con dosificadores) y no deben mezclarse antes de añadirlos a la mezcla de concreto.

Para un desempeño consistente y óptimo, el aditivo inclusor de aire debe dosificarse en agregado fino húmedo, normal o pesado. Cuando se utilice agregado fino ligero, se deben realizar evaluaciones en campo para determinar el mejor lugar para dosificar el aditivo inclusor de aire- en el agregado fino, húmedo, o con el agua de mezcla inicial.

## INFORMACION DE USO:

1. El aditivo PAVE-AIR 90 es una solución lista para usarse. No diluya o mezcle con ningún otro aditivo.
2. Añada el PAVE-AIR 90 a la mezcla de concreto utilizando un dosificador diseñado para aditivos inclusores de aire; o añada manualmente utilizando un aparato para medir apropiado que asegure precisión dentro de + o - 3% de la cantidad requerida
3. No existe una dosificación exacta para el aditivo PAVE-AIR 90. La cantidad exacta de aditivo inclusor de aire necesario para un contenido de aire en el concreto no puede predecirse debido a las diferencias en los materiales para producir el concreto. Los factores típicos que pueden llegar a influir la cantidad de aire incluido son: temperatura, cemento, granulometría de la arena, relación arena-agregado, asentamiento, forma de transporte y vaciado, uso de materiales extra finos como cenizas volantes, etc.

La cantidad de aditivo PAVE-AIR 90 utilizado dependerá de la cantidad requerida de aire incluido bajo las condiciones de la obra. En mezclas de prueba iniciales, use de 16 a 260 mL por 100 kg de cemento. En mezclas que contengan aditivos reductores de agua, de fraguado controlado, la cantidad de PAVE-AIR 90 necesaria puede ser menos que la cantidad requerida en concreto normal. En mezclas que requieran una dosificación mayor o menor para obtener el contenido deseable de aire, consulte a su representante local MBT.

Mida el contenido de aire de la mezcla de prueba y reduzca o incremente la cantidad de aditivo PAVE-AIR 90 para conseguir el contenido de aire deseado en la mezcla.

Se deben hacer chequeos frecuentes durante el curso del trabajo ya que los factores mencionados en el párrafo 3 pueden requerir de ajustes en el rango de dosificación del PAVE-AIR 90. Los ajustes en la dosificación deben basarse en la cantidad de aire incluido en la mezcla en el lugar del vaciado.

El Aditivo PAVE-AIR 90 debe almacenarse y dosificarse a  $\geq -5^{\circ}\text{C}$  o más. Aún cuando el congelamiento no afecta al producto, se debe proteger al producto del congelamiento. Si se congela, descongele y reconstituya por medio de agitación mecánica leve. **No use aire a presión para agitar.**

**Cuidado:** El aditivo PAVE-AIR 90 es una solución cáustica. Se recomienda el uso de lentes y guantes par transferir o manejar grandes cantidades de material. (Vea la Hoja de Seguridad y/o la etiqueta del producto para obtener la información completa.)

### **EMPAQUE:**

El aditivo PAVE-AIR 90 se suministra en tambores de 208 litros y a granel.

Para información adicional el aditivo PAVE-AIR 90, contacte a su representante MBT.

#### **MBT Argentina**

Avenida Vergara 2532  
1688 Santos Tesei, Hurlingham  
Prov. de Buenos Aires  
Argentina  
Tel. 54-1-459-5065  
Fax. 54-1-459-5066

#### **MBT Brasil**

Avenida Eng. Luis Carlos Berrini  
1178-12° Floor  
CEP 04571-010, Brooklin  
Sao Paulo  
Tel. 55-11-5506-4191  
Fax. 55-11-5506-2678

#### **MBT Chile**

Parque Industrial Aeropuerto  
Los Coigues 701, Módulo 8  
Quilicura, Santiago de Chile  
Tel. 56-2-739-0162  
Fax. 56-2-739-0163

#### **MBT Colombia**

Calle 76 No. 13-27  
Santa Fé de Bogotá, D.C.  
Tel. 57-1-217-3332  
Fax. 57-1-321-7513

#### **MBT México, S.A. de C.V.**

Blvd. Manuel Avila Camacho 80  
3er. Piso  
53390 Naucalpan  
Estado de México  
Tel. 52-5-557-5544  
Fax. 52-5-395-7903

#### **Master Builders, Inc.**

Calle Sierra Morena  
178 La Cumbre  
San Juan, Puerto Rico 00926  
Tel. (787) 731-8080  
Fax. (787) 731-8040

#### **MBT Venezuela C.A.**

Centro Comercial Liberador, PH-3  
entre C. Negrin y Ave. Los Jabillos  
Caracas 1050  
Tel. 58-2-762-5471/75  
Fax. 58-2-761-7001

#### **DISTRIBUIDORES:**

##### **GUATEMALA**

**Tecnomaster S.A.**  
Tel. 50-2-331-0849

##### **HONDURAS**

**Mastercon**  
Tel. 50-4-556-9341

##### **PERU**

**Unicon**  
Tel. 50-6-286-0717

##### **ECUADOR**

**Concretesa**  
Tel. 59-3-566-011

##### **PANAMA**

**Refrigas y Aditivos**  
Tel. 50-7-229-4144