

Microsílica

(Humo de Sílice)

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Es un producto mineral compuesto a base de humo de sílice, que se usa como aditivo para aumentar la resistencia química y mecánica del concreto. Las características mejoradas de esta adición garantizan una alta densidad del concreto pues este desarrolla una microestructura con una porosidad hasta 10 veces más baja que la obtenida con un concreto convencional. La disminución de la permeabilidad de la matriz del concreto impide la penetración de agentes agresivos alargando significativamente la vida útil del concreto o mortero.

USOS RECOMENDADOS

- 1.-Estructuras de concreto reforzado o aplicaciones de concreto lanzado vía húmeda expuestos a sales para deshielo o sales marinas transportadas por el viento.
- 2.-Cualquier proyecto de construcción que requiera la protección que da un concreto altamente durable y de baja permeabilidad.
- 3.-Proyectos que requieran un concreto de alta resistencia/alto desempeño.
- 4.-Alta resistencia al ataque del medio ambiente.
- 5.-En obras en contacto directo con el agua o bajo la misma.
- 6.- Hay una durabilidad en ambientes agresivos.

DESEMPEÑO

PERMEABILIDAD

La **MICROSÍLICA** es un material de micro-llenado que físicamente llena los espacios entre las partículas de cemento; disminuye dramáticamente la permeabilidad y reduce el tamaño y número de capilares que permiten la entrada de contaminantes a la matriz.

Cuando además es usado en combinación de superplastificantes, el concreto mostrará el siguiente desempeño:

- Excelente trabajabilidad
- Mayor durabilidad
- El aumento de resistencia
- Controla la expansión del concreto como consecuencia de la reactividad álcali agregado.
- Incrementar la tixotropía del concreto lanzado o sobre una superficies verticales.
- Difusión cloruro altamente reducida
- Mejora la cohesión y la adherencia al soporte de concretos y morteros proyectados al aumentar su tixotropía.
- Obtención de concretos de alta resistencia final, superior a 420 kg/cm²
- Libre de cloruros - no ataca ningún refuerzo

En concreto fresco:

-Reduce el rebote, permite disminuir la cantidad de acelerante utilizado en la boquilla, lo que origina capas de mayor espesor cuando se adiciona a concretos y morteros proyectados.

-Aumenta la adherencia del concreto con acero de refuerzo.

En el concreto endurecido:

-Disminuye la permeabilidad, densificando la matriz de concretos y morteros.

-Disminuye apreciablemente la penetración de agua con cloruros y otras sales.

Resistencia a la compresión:

Siendo una puzolana, la **MICROSILICA** reacciona químicamente dentro de la matriz cementicia para incrementar la cantidad del silicato de calcio hidratado (gel CSH) que se forma. El gel de CSH es el agente adherente que mantiene unida la matriz de una mezcla cementicia en su estado endurecido. El gel adicional de CSH incrementa la resistencia y disminuye la permeabilidad.

Recomendaciones de uso:

Dosificación: Se recomienda usar **MICROSILICA** para aplicaciones de concreto o concreto lanzado vía húmeda en un rango de dosificación de 5 a 15% por peso de material cementicio.

Forma de dosificar y mezclar: Para el concreto y concreto lanzador vía húmeda, **MICROSILICA** se dosifica y adiciona en la planta productora de concreto en forma similar al cemento u otros materiales cementicios como las cenizas volantes. Puede dosificarse en una mezcladora central o camión revolvedor. Siga el procedimiento indicado en la norma ASTM C 94, Especificación estándar para concreto premezclado o consulte el Manual del usuario de la Asociación de Microsilica para obtener instrucciones específicas de dosificación y mezclado.

Consideraciones de corrosividad: No contiene Cloruros por lo tanto no promueve la corrosión.

MICROSILICA no iniciará ni promoverá la corrosión del acero de refuerzo integrado en el concreto, en concreto preesforzado o concreto colocado en sistemas de techos y pisos de acero galvanizado.

Compatibilidad: **MICROSILICA** puede ser usado con cementos portland aprobados bajo las especificaciones ASTM, AASHTO o CRD. Es compatible con la mayoría de los aditivos para concreto. Se recomienda el uso de **MICROSILICA** con aditivos reductores de agua de alto rango para obtener la máxima trabajabilidad, manteniendo la relación baja de agua/materiales cementicios.

Almacenamiento y manejo: **MICROSILICA** se almacena, maneja y dosifica en forma similar al cemento o cenizas volantes. Puede almacenarse en silos cuando está a granel.

Consulte el Manual del usuario de la Asociación de Microsilica para obtener información en relación a la configuración del bombeado y manejo de microsilica en los silos. **MICROSILICA** envasado debe almacenarse en un área seca y no requiere un equipo especial para dosificar.

Vida útil: **MICROSILICA** tiene una vida útil mínima de 24 meses.

Dependiendo de las condiciones de almacenamiento, la vida útil puede ser mayor que la estipulada.

DATOS TÉCNICOS

Aspecto: Gris oscuro

Densidad: 2.2 kg/lit aprox.

Contenido de SiO₂: mayor al 95%.

Pérdida al fuego: 6% máximo.

Superficie específica: 15 m² /g a 30 m² /g.

Humedad: Máximo 3% Retenido malla 325 Máximo 10%.

Peso específico: 2.2 a 2.3 con respecto al agua (1 g/cm³).

Presentación: **MICROSILICA** se suministra sacos de 20 kg o en supersacos de 1,000 kg (2,000 lb) o a granel.

Medidas de seguridad:

Manténgase fuera del alcance de los niños. Debe utilizarse máscara protectora de las vías respiratorias para su manipulación. No es cáustico, ni corrosivo.