



KAOLINK S.A.S

Nit 900.341.528-4

MK OIBA UNA NUEVA ADICION PARA CONCRETO DE ALTO RENDIMIENTO.

MK OIBA como una alternativa ecológica al humo de sílice, metakaolin de alta calidad.

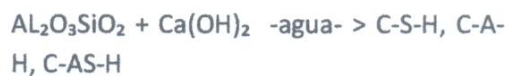
El **methacaolin MK OIBA** de alta reactividad (HRM) es una puzolana ($Al_2O_3SiO_2$) formada de la calcinación de arcillas caoliniticas purificadas a un rango específico de temperatura.

El **methacaolin MK OIBA** de alta reactividad, es un polvo extremadamente fino que se dispersa muy bien en agua y cumple con la norma ASTM C618 (class N pozzolan specifications)

Es especialmente diseñado para cumplir los requerimientos de la industria del concreto.

Cuando se adiciona la cantidad optima de **MK OIBA** al concreto, se incrementa la resistencia a la compresión y hace al concreto mas resistente a los ataques químicos, lo que se atribuye a los siguientes factores.:

MK OIBA genera una rápida reacción puzolanica con el hidróxido de calcio ($Ca(OH)_2$) formado durante la hidratación del cemento, esta reacción convierte el compuesto a silicato de calcio y aluminato de calcio hidratado, lo que incrementa la resistencia de la pasta y reduce la cantidad de hidróxido de calcio reactivo



Al ser el tamaño de la partícula del **MK OIBA** significativamente menor que las de las partículas de cemento, se origina una mayor densidad de empaquetamiento de partículas en la pasta del cemento (efecto de micro llenado) lo que contribuye a una dramática reducción de la porosidad y de la permeabilidad del concreto, reduciendo los efectos adversos del ataque de sulfatos y cloruros. Como resultado de lo anterior la resistencia a la compresión y la durabilidad del concreto se incrementa dramáticamente.

Las mejoras a la mezcla de concreto usando **MK OIBA** incluyen

- Aumento de la resistencia a la compresión
- Reducción de la permeabilidad
- Mayor resistencia a la ataque de sulfatos
- Menor penetración de los iones cloruro
- Prevención de la reacción alkali agregado
- Reducción de la eflorescencia
- Reducción de la contracción



KAOLINK S.A.S

Nit 900.341.528-4

MK OIBA ha sido probado y evaluado en su reactividad puzolanica por los métodos de la ASTM para evaluar su reacción con el hidróxido de calcio, ganancia y desarrollo de resistencias y aumento de la reactividad del cemento portland.

Durante la fabricación del **MK OIBA** se realizan rigurosas pruebas que garantizan la calidad y homogeneidad del producto y verifican sus propiedades mecánicas y de durabilidad, lo que garantiza que **MK OIBA** es la adición mas indicada para la producción de concretos de altas especificaciones .

MK OIBA también sirve como remplazo del cemento (usando el método de remplazo) o como adición (usando el método de adición). El método usado y la dosis varía según las características que se deseen lograr, en cualquiera de los casos es imprescindible contar con un buen diseño de mezcla para obtener un concreto con la máxima resistencia que soporte condiciones extremas con altos niveles de ácidos, sulfatos y cloruros.

Tabla comparativa con humo de sílice condensado.

Propiedad	MK OIBA	Humo de sílice
SiO ₂ +Al ₂ O ₃ +FeO ₃	97%	92%
Área superficial (m ² /g)	20	20-30
Tamaño medio de partícula (micras) Ref W2 y G2	3.5	1
Tamaño medio de partícula (micras) Ref W4 y G4	2.5	1
Color Ref W2 y W4	Blanco	Gris oscuro
Color Ref G2 y G4	Gris	Gris oscuro

Se deben usar pruebas individuales para determinar la mejor dosis y lograr el correcto comportamiento del producto

MK OIBA mejora el desempeño del cemento al reaccionar con el hidróxido de calcio que se produce durante la hidratación del cemento para crear productos cementantes adicionales (silicato de calcio hidratado y aluminato de calcio hidratado) lo que incrementa la resistencia a la compresión.

Las reactividad puzolanica son obtenidas midiendo el consumo de hidróxido de calcio durante la hidratación en un periodo específico de tiempo

Material	Reactividad puzolanica (mg Ca(OH) ₂ /g)
MK OIBA	950-1200
Humo de sílice condensado	300-450

MK OIBA ofrece una excelente facilidad de uso, por ser un polvo se dispersa fácilmente en agua, y se mezcla fácilmente con el cemento sin aumentar el esfuerzo de mezclado, dispersándose muy bien en la mezcla de concreto.

MK OIBA tiene un color neutro (blanco o gris) que puede ser combinado de forma neutra con los diferentes tipos de cementos sin afectar la coloración de la mezcla.



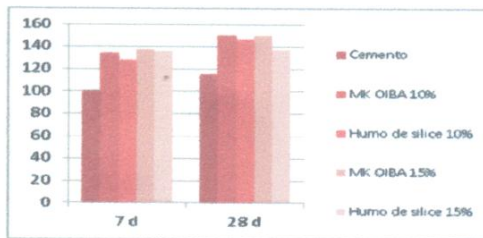
KAOLINK S.A.S

Nit 900.341.528-4

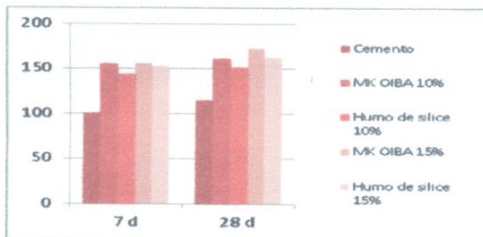
MK OIBA y sus cualidades

Una adición de la cantidad óptima de **MK OIBA** incrementa la resistencia a la compresión, reduce la permeabilidad y aumenta la resistencia química dando como resultado un concreto con alta durabilidad.

Efecto de MK OIBA en la Resistencia

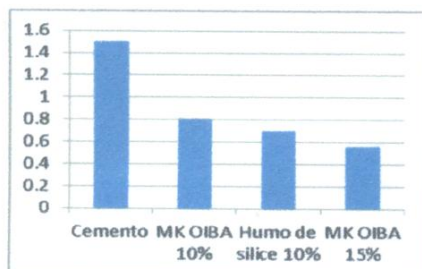


Grafica de ganancia de resistencias por método de remplazo



Grafica de ganancia de resistencias por el método de adición

Reducción de la permeabilidad



El mejor empaquetamiento logrado por la excelente curva granulométrica del **MK OIBA** reduce sustancialmente la permeabilidad sin afectar las propiedades de la mezcla.

Incremento de la resistencia a Sulfatos

Los sulfatos se pueden encontrar en el suelo en aguas subterráneas o en aguas usadas, cuando la estructura del concreto es expuesta a los sulfatos, sus iones penetran en el concreto y reaccionan con el hidróxido de calcio originados en la reacción de hidratación del cemento. Esta reacción de los sulfatos y el hidróxido de calcio origina **etringita** y yeso, lo que puede causar desintegración del concreto, una dosis óptima de **MK OIBA** en la mezcla de concreto reduce la porosidad del concreto y disminuye dramáticamente la penetración de los iones de sulfato en el concreto, adicionalmente **MK OIBA** reduce la cantidad de hidróxido de calcio disponible para la reacción.

Dosificación:

MK OIBA puede ser dosificado del 5% al 30% del peso de cemento en la mezcla, debe determinarse en cada caso de forma experimental para cada diseño la dosis adecuada para obtener el mejor índice de actividad puzolánica y el mejor desempeño.

De igual forma deben realizarse las pruebas necesarias para determinar la compatibilidad con los aditivos y otras adiciones empleadas en la formulación de la mezcla.

Presentación:

Mk oiba está disponible en sus diferentes referencias en sacos de 25 y 30 kilos y en big bags de 1000 y 1200 kg, y a granel.