



Presentación:
50 Kg



El producto ECOSLAG es un material cementante suplementario (MCS) de carácter hidráulico compuesto por escoria siderúrgica de alto horno. Es utilizado como reemplazo de cementos en morteros y concretos para mejorar la durabilidad ante ataques por sulfato, mitigar la reactividad álcalis-sílice, generar mayores resistencias a la compresión más allá de 28 días y disminuir la fisuración por su bajo nivel de retracción. Su bajo calor de hidratación es ideal para la producción de concretos masivos cumple con las normas NTC 4018 y ASTM C989.

Usos y beneficios



- Material Cementante Sustituto MCS en la producción de concretos.
- Mejora la durabilidad ante ataques por sulfatos.
- Disminuye el calor de hidratación en la producción de concretos masivos.
- Incrementa las resistencias a la compresión más allá de 28 días.
- Disminuye la fisuración por su bajo nivel de retracción.
- Mitiga la reactividad álcalis- agregados.

Aplicaciones especiales

Exposición a Sulfatos

Para moderada exposición a los sulfatos, donde la norma NTC 121 recomienda un cemento tipo MRS, puede sustituirse cemento por escoria entre el 25%-50% (por masa del material cementante).

Para exposición severa a los sulfatos, donde la norma NTC 121 recomienda un cemento tipo ARS, puede sustituirse cemento por escoria entre el 50%-65% (por masa del material cementante).

La resistencia a los sulfatos de los concretos debe ser confirmada por ensayos acordes a la NTC 3330 y/o ASTM-C1012.

Concretos Masivos

Para concretos masivos, el porcentaje de cemento reemplazado podrá ser del 50%-80% (por masa del material cementante).

Las propiedades térmicas de los concretos deben ser verificadas antes de la construcción para asegurar la conformidad de los requerimientos del proyecto.

Reactividad álcalis-sílice

Cuando se use agregado reactivo, se podrán usar niveles de reemplazo de escoria por cemento entre el 25%-70% (por masa del material cementante).

La mitigación de la reactividad álcalis-sílice debe ser verificada por ensayos acordes a la ASTM C-1260.



Recomendaciones de uso

Niveles sugeridos de reemplazo de Escoria por Cemento.

Aplicación de Concreto	Escoria / Cemento
Pavimentos y losas de concreto	25-50%
Paredes y columnas	25-50%
Concretos Pre-tensados / Prefabricados	20-50%
Bloques / Adoquines de concreto	20-50%
Concretos de alta resistencia	25-50%
Mitigación de reacciones álcalis-agregado	25-70%
Resistencia a los sulfatos	
Equivalencia a cemento Tipo MRS	25-50%
Equivalencia a cemento Tipo ARS	50-65%
Concretos de baja permeabilidad	25-65%
Concretos masivos	50-80%

Nota: Los porcentajes indican reemplazo del cemento por masa. Estas tasas de reemplazo se recomiendan para aplicaciones individuales y están basadas en desempeños históricos. Variaciones en las fuentes de materiales y condiciones medioambientales pueden requerir usar tasas sustitutivas alternativas. Dependiendo del porcentaje de sustitución de escoria utilizado en el diseño de mezcla, la edad de evaluación final de las resistencias a la compresión del concreto puede incrementarse hasta 56, 90 o 180 días. Consulte a su proveedor de escoria y cemento para asistencia adicional.

ANÁLISIS QUÍMICO	MÉTODO DE ENSAYO	NTC 4018	ASTM C989
Azufre (S)	NTC 184	Máx. 2,5	Máx. 2,5
Sulfatos como SO ₃	NTC 184	Máx. 4,0	Máx. 4,0
ENSAYOS FÍSICOS			
Contenido de aire en volumen, %	NTC 224	Máx. 12,0	Máx. 12,0
Finura en tamiz N° 325 (45 um), % retenido	NTC 294	Máx. 20	Máx. 20
ÍNDICE DE ACTIVIDAD, MÍN, %			
Índice de actividad a 7 días (%)	NTC 4018		
Grado 80		-	-
Grado 100		70	70
Grado 120		90	90
Índice de actividad a 28 días (%)	NTC 4018		
Grado 80		70	70
Grado 100		90	90
Grado 120		110	110

Los porcentajes usados en el ensayo de actividad de la escoria no brindan predicciones cuantitativas del desempeño de la resistencia en el concreto. El desempeño en el concreto dependerá de muchos factores, incluyendo las proporciones y propiedades de la escoria, el cemento y otros ingredientes del concreto, de las condiciones de curado y de otras condiciones.