SOMOS CONSTRUCTORES DEL PROGRESO

PORTAFOLIO DE CEMENTOS

HOLCIM

PORTAFOLIO DE CEMENTOS HOLCIM EL SALVADOR

Índice

02 Cemento Holcim Fuerte

04 Cemento Holcim Maestro

06 Cemento Holcim Multibase

08 Cemento Holcim Blanco

10 Cemento Holcim A.R.I. 5000

12 Cemento Holcim 5000

14 Cemento Holcim Marino A.R.S.

16 Cemento Holcim Pav Plus

18 Recomendaciones de uso general

HOLCIM FUERTE ECO Planet

ESTRUCTURAS, CONCRETOS Y MORTEROS

Reduce emisiones | Reduce residuos | Ahorra agua

Presentación
Bolsa de 42.5 kg y a granel

Holcim Fuerte es el cemento hidráulico para uso general de mayor tradición en El Salvador, fabricado con la norma ASTM C1157 tipo GU.

Es un cemento puzolánico con características de moderado calor de hidratación y moderada resistencia a los sulfatos.

Usos

Holcim Fuerte se utiliza para elaboración de mezclas de concreto estructural en: zapatas, soleras de fundación, nervios, columnas, vigas, entrepisos y otros.

También es recomendado en la preparación de mezclas para mortero, suelo cemento convencional y suelo cemento fluido.

Beneficios

- Tiempo de fraguado óptimo
- Desempeño garantizado
- Moderado calor de hidratación
- Control de resistencia a la compresión
- Reducción de emisión de CO_2.

Datos técnicos

Parámetros	Unidad	Tipo
Tiempo de fraguado	Minutos	Mayor de 45 - Menor de 420
Resistencias a 7 días	psi	No menor de 2900
Resistencias a 28 días	psi	No menor de 4060
Contenido de aire	%	Menor de 12
Calor de hidratación máx 3D (Opción MH)	KJ/Kg/(cal/g)	Menor de 335 (80)
Expansión barras de mortero en agua	%	Menor de 0.02
Expansión a autoclave	%	Menor de 0.8

eco 35% reducción de CO_2

La etiqueta verde es una muestra del fuerte compromiso que tenemos para cuidar al planeta.

Huella ambiental

La composición de Holcim Fuerte con puzolana y caliza activa contribuye a la reducción del CO_2 hasta en un 35% y lo vuelve el único cemento de uso general (GU) con sello verde, fabricado y distribuido en El Salvador.

Desde el punto de vista del ciclo de la construcción, el contar con productos de menor huella de carbono con significativas reducciones de CO_2, contribuye a mitigar el impacto ambiental generado por el sector y promueve cambios en la forma tradicional de construir.

HOLCIM MAESTRO ecoPlanet

PARA TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

Reduce emisiones | Reduce residuos | Ahorra agua

Presentación
Bolsa de 42.5 kg

Holcim Maestro es el cemento para albañilería que se produce bajo estrictos procesos de control de calidad para garantizar la trabajabilidad y la retención de agua en las mezclas.

Su nueva fórmula permite más rendimiento y mayor adherencia. Se fabrica bajo la Norma ASTM C91 tipo S.

Características

Contiene un inclusor de aire que genera micro burbujas que actúan como lubricante entre partículas, lo que produce que la mezcla sea más moldeable y que una vez endurecida sufra menos contracciones para aumentar su durabilidad e impermeabilización.

Usos

Por sus características este cemento es ideal para:

- Pegamento de toda obra de mampostería
- Repellos
- Afinados
- Pegamentos de bloques, ladrillos, cerámica, azulejos, losetas decorativas, tubos, etc.

Datos técnicos

Parámetros	Unidad	Mampostería-Tipos
Finura, residuo tamiz 45 um	%	24 máximo
Expansión a autoclave	%	1.0 máximo
Tiempo de fraguado inicial (Gilmore)	Minutos	No menor de 90 No mayor de 1000
Resistencias a compresión 7 días (cubos)	psi	No menor de 1300
Resistencias a compresión 28 días (cubos)	psi	No menor de 2100
Contenido de aire (volumen)	%	Mínimo 8 - Máximo 19
Retención de agua	%	Mínimo 70

Ventajas

- ✓ **Rinde más**
- ✓ **Pega más rápido**
- ✓ **Reduce la aparición de grietas y fisuras**
- ✓ **Mejora la apariencia del repello**
- ✓ **Menor desperdicio de mezcla.**

Huella ambiental

Las principales acciones que nos han permitido lograr reducir el impacto ambiental de nuestras actividades y la huella del portafolio de productos son:

Uso de combustibles alternos
para sustituir el consumo de combustibles tradicionales utilizados para el proceso productivo de Cemento.

Materiales adicionados
(puzolana y caliza) para optimizar la composición del cemento y mejorar sus propiedades.

Automatización de la operación
para garantizar la mayor eficiencia energética del proceso.

Mejora del desempeño
del cemento y aumento de resistencias mediante la utilización de aditivos de molienda.

Recuperación de calor
en el sistema para reducir el consumo térmico del proceso.

Compromiso con el planeta
La etiqueta verde es una muestra del fuerte compromiso que tenemos para cuidar al planeta.

HOLCIM MULTIBASE ecoPlanet

ESTABILIZACIÓN DE SUELOS

Reduce emisiones | Reduce residuos | Ahorra agua

Presentación bolsa de 42.5 kg

Holcim Multibase está diseñado para incrementar las propiedades mecánicas de los suelos y mejorar la resistencia a las condiciones climáticas.

Tiene tiempos de fraguado mayores a los de los cementos convencionales, lo que favorece la adecuada colocación e incrementa los rendimientos diarios y el desempeño de la estabilización del suelo.

Holcim Multibase se fabrica bajo la norma ASTM C1157 tipo MH.

Usos

- Construcción de pavimentos unicapa
- Base para pavimento de vías de alto, medio y bajo volumen de tránsito
- Estabilización de suelos en patios de maniobra y estacionamiento
- Mejoramiento y estabilización de caminos municipales y vías vecinales
- Calles internas de ingenios, fincas y sector agroindustrial en general.

Beneficios

- Mayor tiempo para trabajabilidad
- Moderado calor de hidratación
- Disminución de fisuras por contracción
- Control de resistencia a la compresión
- Reducción de emisión de CO_2.

Datos técnicos

Parámetros	Unidad	Tipo
Tiempo de fraguado	Minutos	Mayor de 45 - Menor de 420
Resistencias a 3 días	psi	No menor de 725
Resistencias a 7 días	psi	No menor de 1600
Resistencias a 28 días	psi	No menor de 3190 (opcional)
Contenido de aire	%	Menor de 12
Calor de hidratación máx 3D (Opción MH)	KJ/Kg/(cal/g)	Menor de 335 (80)
Expansión barras de mortero en agua	%	Menor de 0.002

eco 35% reducción de CO_2

Holcim El Salvador está comprometido con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y aporta soluciones sustentables para el país.

Huella ambiental

Unidad	Multibase
$KgCO_2e/t$	435.17
Reducción $KgCO_2e/t$	434.90
Reducción % vrs Portland	50%
Publicación en medios %	50%
$KgCO_2$/saco 50 kg	21.80

Equivalencias

20 bolsas = **15 árboles** no talados

20 bolsas = **42 galones** no consumidos

20 bolsas = **5,648 horas** - de uso de un

HOLCIM BLANCO

USO DECORATIVO

Presentación
Bolsa de 50 kg

Holcim Blanco fue diseñado especialmente para uso ornamental. Sin embargo, puede utilizarse en la construcción de todo tipo de elementos o estructuras de concreto simple o armado, ya que tiene las mismas propiedades de desempeño que los cementos grises. Se fabrica bajo la Norma EN 197-1.

Usos

Por sus características este cemento es ideal para:

- Producción de concreto claro para elementos arquitectónicos con fines estructurales, ornamentales, estampados/texturizados/pigmentados y para detalles arquitectónicos, concretos estructurales a la vista y acabados en general.
- Preparación de lechadas y rellenos de juntas de tonos claros.
- Apto para ser usado en remodelación y reparación de cocinas, baños, piscinas y cualquier tipo de acabado casero.

Datos técnicos

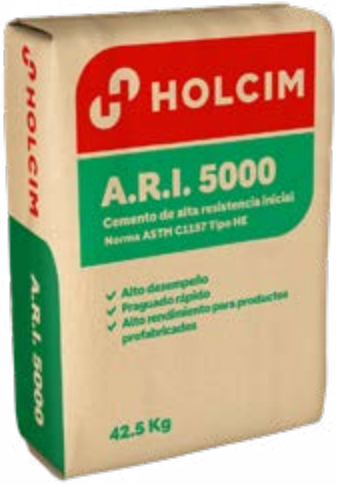
Parámetros	Unidad	Normativa ASTM C150 Tipo I
Expansión a autoclave, ASTM C151	%	0.80 máximo
Tiempo de fraguado inicial, ASTM C191	Minutos	45
Tiempo de fraguado final, ASTM C191	Minutos	375 máximo
Permeabilidad Blaine, ASTM C204	m^2/kg	260 minutos
Contenido de aire, ASTM C185	%	375 máximo
Expansión en barras de mortero a 14 días, ASTM C1038	%	0.020 máximo
Resistencia a la compresión, ASTM C109	MPa	≥ 12 MPa a 3 días ≥ 19 MPa a 7 días
Blancura L*	%	>=90

Características

- Holcim Blanco cumple con los requisitos de calidad como cemento tipo Portland, según la norma EN 197-1.
- Alcanza mayor luminosidad logrando superficies donde se refleja de mejor forma la luz.
- Permite una amplia gama de colores y texturas claras, además de facilitar todo tipo de coloración adicionando pigmentos adecuados.
- Genera óptimas resistencias a todas las edades de diseño, permitiendo obtener concretos y morteros arquitectónicos y estructurales.
- El tiempo de fraguado admite un desmolde rápido de formaletas sin afectar su manejabilidad, colocación y acabado.
- Debido a su finura y demás parámetros de desempeño se obtienen mezclas de gran plasticidad.

HOLCIM A.R.I. 5000

PARA USO INDUSTRIAL Y DE ALTO DESEMPEÑO



Presentación
Bolsa de 42.5 kg y a granel

Holcim A.R.I. 5000 (Alta Resistencia Inicial) es el cemento ideal para la elaboración de productos prefabricados y estructuras moldeadas.

Se produce bajo la norma ASTM C1157 tipo HE y su uso está aprobado por el ACI 318.

Características

Este cemento hidráulico alcanza resistencias promedio mayores a los 3,500 psi a los 3 días y 5,600 psi a los 28 días.

Los componentes de este cemento permiten alcanzar altas resistencias a edades tempranas con un tiempo de fraguado más acelerado al utilizar una adecuada relación agua/cemento.

Datos técnicos

Parámetros	Unidad	Valor normativo ASTM C1157 Tipo HE
Tiempo de fraguado inicial	Minutos	Mayor de 45 - menor de 420
Resistencias a 1 día	Mpa (psi)	No menor de 12.0 (1740)
Resistencias a 3 días	Mpa (psi)	No menor de 24.0 (3480)
Contenido de aire	%	Menor de 12
Expansión barras de mortero en agua 14 días	%	Menor de 0.02
Expansión a autoclave	%	Menor de 0.8

Usos

Este cemento se usa para:

- Elaboración de mezclas de concreto estructural
- Productos prefabricados
- Estructuras moldeadas
- Bloques
- Postes
- Tubos
- Viviendas de concreto
- Puentes
- Pasos a nivel
- Edificios
- Bóvedas, entre otros.

Es ideal para fabricar concretos estructurales con alta resistencia a edades tempranas.

HOLCIM 5000

CEMENTO DE ALTO DESEMPEÑO

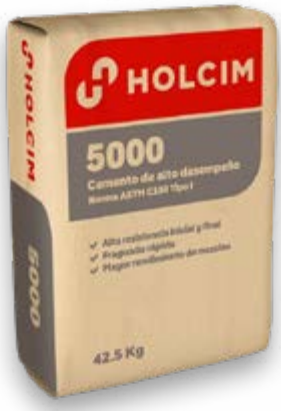
Presentación
Bolsa de 42.5 kg y a granel

Holcim 5000 es un cemento sin adiciones, compuesto únicamente de clínker mezclado con un pequeño porcentaje de yeso en la molienda final.

El yeso funciona como regulador del fraguado, ya que sin él los concretos y morteros fraguarían excesivamente rápido y no podrían trabajarse.

Este cemento desarrolla resistencias arriba de los 5,500 psi a los 28 días, lo cual lo hace ideal para estructuras que serán sometidas a grandes cargas.

Holcim 5000 se fabrica con la norma ASTM C150 Tipo 1.



Datos técnicos

Parámetros	Unidad	Valor normativo ASTM C150 Tipo I
Superficie específica (fineza según Blaine)	m^2/kg	No menor de 260
Tiempo de fraguado inicial	Minutos	Mayor de 45 - menor de 375
Resistencias a 3 días	Mpa (psi)	No menor de 12.0 (1740)
Resistencias a 7 días	Mpa (psi)	No menor de 19.0 (2760)
Resistencias a 28 día	Mpa (psi)	No menor de 28.0 (4060)
Contenido de aire	%	Menor de 12
Expansión a autoclave	%	Menor de 0.8

Usos

Debido a su alto desempeño se recomienda para ser utilizado en la construcción de estructuras con altas resistencias como:

- Elementos de concreto pre y postensado
- Núcleos antisísmicos de edificios
- Pisos industriales de baja contracción
- Puentes
- Pasos a nivel
- Edificios
- Láminas de fibro cemento
- Mortero seco
- Concreto premezclado, etc.

HOLCIM MARINO A.R.S.

PARA AMBIENTES HÚMEDOS Y CON PRESENCIA DE SULFATOS

Presentación
Bolsa de 42.5 kg y a granel

Holcim Marino A.R.S. está diseñado para obras en ambientes marinos, tipos de construcción en contacto permanente con agua o en estructuras de concreto que requieren alta protección contra el ataque de sulfatos, para reducir la expansión por álcalis-agregado.

Este cemento tiene alta resistencia a los sulfatos y un bajo potencial de expansión. Holcim Marino es equivalente al cemento ASTM C150 tipo V, fabricado bajo la norma C1157 tipo HS.

Datos técnicos

Parámetros	Unidad	Valor normativo ASTM C1157 Tipo HS
Tiempo de fraguado inicial	Minutos	Mayor de 45 - menor de 420
Resistencias a 3 días	Mpa (psi)	No menor de 11.0 (1600)
Resistencias a 7 días	Mpa (psi)	No menor de 18.0 (2610)
Resistencias a 28 días	Mpa (psi)	No menor de 25.0 (3620)
Contenido de aire	%	Menor de 12
Expansión barras de mortero en agua 14 días	%	Menor de 0.02
Expansión a autoclave	%	Menor de 0.8
Expansión a sulfatos (resistencia a sulfatos)	%	Menor de 0.05 (6 meses) Menor de 0.1 (12 meses)

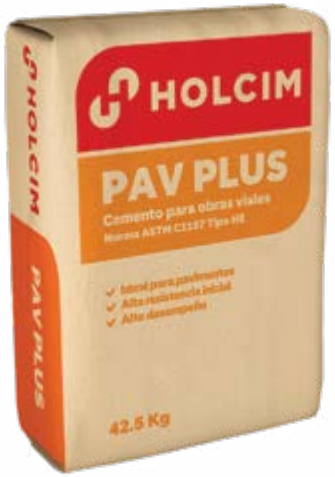
Usos

Es ideal para ambientes altamente húmedos en zonas costeras, ríos, lagos, pozos para agua y geotérmicos.

- Drenajes industriales y municipales
- Túneles
- Obras portuarias como muelles, rompeolas, tetrápodos, malecones y otros.
- Obras de retención de agua como: diques, presas, tanques, pilas, piscinas, estanques, cisternas y pozos.
- Estructuras de concreto expuestas a ambientes agresivos como plataformas y obras para aguas servidas, subterráneas o industriales y plantas de tratamiento.
- Muros de contención expuestos a humedad permanente.

HOLCIM PAV PLUS

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS Y BASES



Presentación
Bolsas de 42.5 kg y a granel

HOLCIM PAV PLUS es el cemento ideal para elaboración de todo tio e mezclas de concreto estructural en la construcción de pavimentos y para estabilización de suelos, rellenos fluidos, compactación de suelo cemento y bases granulares.

Este cemento hidráulico posee la misma composición que el cemento tipo I, pero con la adición de puzolana y caliza activada en proporciones específicas para incrementar su resistencia a edades tempranas.

HOLCIM PAV PLUS alcanza resistencias promedio mayores a los 5,500 psi a los 28 días.

Se fabrica de acuerdo con la norma ASTM C 1157 tipo HE = alta resistencia. Está aprobado por el ACI 318.

Datos técnicos

Parámetros	Unidad	Valor normativo ASTM C1157 tipo HE
Tiempo de fraguado	Minutos	Mayor de 45 - menor de 420
Resistencias a 1 día	Mpa (psi)	No menor de 12.0 (1740)
Resistencias a 3 días	Mpa (psi)	No menor de 24.0 (3480)
Contenido de aire	%	Menor de 12
Expansión barras de mortero en agua 14 días	%	Menor de 0.02
Expansión a autoclave	%	Menor de 0.8

Usos

Debido a su alta resistencia inicial este cemento es adecuado para la construcción de pavimentos de concreto en:

- Autopistas
- Carreteras
- Pisos industriales
- Acceso a municipios
- Parqueos de centros comerciales
- Calles residenciales
- Parques industriales, etc.

RECOMENDACIONES GENERALES DE SEGURIDAD

Recomendaciones generales de seguridad

Holcim recomienda a clientes y colaboradores que cuando trabajen con nuestros productos sigan las medidas de seguridad de la industria de la construcción, utilizando el Equipo de Protección Personal completo:

- ✓ Protección visual
- ✓ Guantes
- ✓ Botas de seguridad
- ✓ Chaleco reflectivo
- ✓ Protección respiratoria
- ✓ Casco de seguridad.

Recomendaciones para un mejor uso del producto

Proteja al cemento de la humedad, almacene en un ambiente seco.

Para transportar cubra las bolsas con lona.

Use arena y grava libres de contaminación de tierra o materia orgánica.

Use agua limpia. Las aguas para el consumo humano son las más adecuadas.

Si un cemento tiene más de 90 días después de la fecha de su empacado, debe exigir al vendedor un certificado que garantice que el cemento cumple con las normas vigentes.

Holcim El Salvador
Calle Holcim y Av. El Espino
Madreselva, Antiguo Cuscatlán,
El Salvador, C.A.
www.holcim.com.sv
Tel.: + 503 2507-8888
Fax: + 503 2505-0155

HOLCIM