

CONCRETO SECO



□ Descripción

El concreto seco embolsado es una mezcla predosificada de cemento, agregados y aditivo en polvo, sólo requiere la adición de agua indicada en la tabla 1 de este documento y un mezclado manual o mecánico para ser usado de forma inmediata

□ Materiales

Cemento:

De procedencia del grupo Pacasmayo, considerando los siguientes tipos:

Cemento Tipo MS, elaborado conforme a ASTM C1157 / NTP 334.082.

Cemento Tipo I y **Cemento Tipo V**, elaborado conforme a ASTM C150 / NTP 334.009.

Agregado grueso y agregado fino:

En base al cumplimiento con la norma ASTM C33 / NTP 400.037 y con gradación global controlada para una mejor performance en la aplicación en obra.

CONCRETO SECO

Aditivos:

Cumplen con los requisitos de desempeño y los requisitos de uniformidad y equivalencia de la NTP 334.088 / ASTM C494.

Características de concreto seco embolsado

Característica / Ensayo	Requisito		Norma de Referencia	Norma de Ensayo
CEMENTO	TIPO MS		ASTM C1157 / NTP 334.082	Indicadas en las normas de referencia
	TIPO I y V		ASTM C150 / NTP 334.009	
AGREGADOS	Conformes a NTP 400.037		NTP 400.037 o ASTM C33	
TAMAÑO MÁXIMO NOMINAL (TMN) AGREGADO GRUESO	Huso	Tamaño Máximo Nominal (TMN)	NTP 400.037	NTP 400.012
	8	3/8		
ASENTAMIENTO (SLUMP)	(4 a 9 pulgadas) Ver tabla 1 en ficha técnica. Para asentamientos menores añadir menos agua que la especificada en la tabla 1.		Requerimiento del cliente	NTP 339.035
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (f'c) A 28 DIAS	175 kg/cm ² 210 kg/cm ² 280 kg/cm ² 350 kg/cm ²		Requerimiento del cliente	NTP. 339.034
RENDIMIENTO POR BOLSA	Peso por bolsa	40 kg	Informativo	Informativo
	Volumen por bolsa	0.019m ³		
	bolsa/m ³	53 ± 1		

Modo de Empleo

Preparar, el lugar donde se vaciará el producto, verificar limpieza y ubicación de los aceros de refuerzo y el recubrimiento, así como la limpieza y el ajuste correcto de los encofrados o bases que recibirán el concreto.

Agregar, entre el 80 y 90% del agua recomendada que se encuentra en la tabla 1 a un recipiente limpio y seco.

Tabla 1. Cantidad máxima de agua por bolsa de 40 kg de concreto seco

f'c kg/cm ²	Asentamiento Requerido	Cantidad de agua (Litros ± 0.15) / bolsa de 40 kg		
		Tipo I	Tipo MS(MH)	Tipo V
100	7 ± 1 ½ pulg.	4.50	4.75	4.50
210		4.50	4.75	4.50
280		4.50	4.75	4.50
350		4.50	4.75	4.50

Nota: Se recomienda que se añada solo la cantidad de agua indicada en la tabla 1. El uso de agua adicional tendrá un impacto negativo en la resistencia y otras propiedades del producto. No añadir otros materiales como agregados, cemento, aditivos u otros que puedan afectar el desempeño posterior del concreto.

En caso la adición de agua sea mediante un flujómetro, éste debe ser calibrado previamente.

Mezclar con mezcladora o manualmente hasta obtener un material homogéneo. El ajuste de la consistencia del concreto se puede realizar con el 10% y 20% de agua restante o agregando más bolsa de concreto seco a la tanda. Una vez abierta la bolsa, utilizar en su totalidad el producto.

Colocar el concreto en capas no mayores a 50 cm. y compactar cada capa empleando un método que garantice la ocupación total de los espacios y la ausencia de cangrejas. No vibrar las varillas de refuerzo y evitar caídas de gran altura.

Curar de manera oportuna y eficiente para prevenir fisuras y defectos superficiales, recomendable por al menos los primeros 7 días.

Aplicaciones

- **f'c = 175 kg/cm²:** Veredas, pisos, losas aligeradas, muros de contención, solados, elementos arquitectónicos, y otras estructuras que requieran esta resistencia.
- **f'c = 210 kg/cm²:** Cimentaciones, columnas, vigas, losas sobre terreno, macizas y aligeradas, muros de contención, placas, pavimentos o parches, elementos arquitectónicos y otras estructuras que requieran esta resistencia.
- **f'c = 280 kg/cm²:** Cimentaciones, columnas, vigas, losas sobre terreno, macizas y aligeradas, muros de contención, placas, pavimentos o parches, elementos arquitectónicos y otras estructuras que requieran mayor resistencia, menor permeabilidad y mayor durabilidad.

CONCRETO SECO

• **f'c = 350 kg/cm²:** Cimentaciones, columnas, vigas, losas sobre terreno, macizas y aligeradas, muros de contención, placas, pavimentos o parches, elementos arquitectónicos y otras estructuras que requieran mayor resistencia, menor permeabilidad y mayor durabilidad.

El cliente puede usar el CONCRETO SECO EMBOLSADO en otros elementos de concreto armado o simple según como su especialista lo defina.

Ventajas



Calidad: El concreto seco embolsado se fabrica bajo un sistema de Gestión de Calidad que contempla un programa de aseguramiento y control de calidad de las materias primas, producto en procesos, con lo que se garantiza la entrega de un concreto seco conforme.



Economía: Mínimos desperdicios en obra, vaciado más rápido y eficiente frente al sistema tradicional.



Fácil transporte y aplicación: Facilita el transporte a lugares de difícil acceso y su aplicación en obra.



Optimiza tiempos: Aumenta la velocidad en obra y disminuye el requerimiento de personal.



Dosificación automatizada: Que garantiza la exactitud de la medición de cada material y el cumplimiento con la resistencia.



Resistencia garantizada: Resistencia verificada mediante ensayos de resistencia automatizados. Se controla el desarrollo de la resistencia a distintas edades y se verifica conformidad a los 28 días.



Limpieza: Se eliminan los desperdicios y contaminación de materiales que ocurren en obra con el sistema tradicional.



Certificado de calidad: Con trazabilidad a cada lote de producción.

CONCRETO SECO



Recomendaciones de Uso

Almacenamiento, Las bolsas de concreto seco embolsado deben ser almacenadas protegidas en todo momento de la humedad y de la intemperie, en un ambiente con techo impermeable y sobre una cama conformada por parihuelas y una lámina impermeable.

- Las bolsas de concreto seco embolsado no se deben apilar en más de 14 bolsas de altura.
- Con este almacenamiento el producto puede ser utilizado antes de los 30 días **(60 días en caso de empaque con film)** desde la fecha de producción; posterior a este periodo se debe evaluar su uso.

Equipos y herramientas, limpios y sin sustancia o material adheridos que puedan contaminar la mezcla.

Para la compactación, vibrar por capas, ingresar 15 cm en capa anterior, controlar el tiempo de vibrado, no vibrar en exceso, emplear personal capacitado.

Para el curado, iniciar el curado antes de que la superficie del concreto empiece a perder su brillo, evitar la pérdida de humedad, curar por lo menos 7 días.

Para el desencofrado, elementos verticales se puede desencofrar a las 24 horas, y elementos horizontales (losas, vigas, etc.) se desencofrará cuando el concreto haya llegado mínimo al 75% de la resistencia a la compresión de probetas elaboradas y curadas en condiciones de obra o cuando el especialista lo recomiende.