

CEMENTO AVELLANEDA COMPUESTO (BOLSA) OLAVARRÍA

Cemento Pórtland Compuesto CPC40



DEFINICIÓN

El cemento pórtland compuesto CPC 40, desarrollado por Cementos Avellaneda, es obtenido por la molienda de clinker pórtland, roca calcárea de alta pureza, puzolana artificial, una pequeña cantidad de yeso (como regulador del proceso de hidratación del cemento) y aditivos mejoradores de la calidad. Se trata de un cemento de uso general, destinado a aquellas aplicaciones en las que no es necesario un requisito especial.

PROPIEDADES

En el cuadro adjunto se indican las propiedades del cemento pórtland compuesto Avellaneda en bolsa (OL).

REQUISITOS FÍSICOS	UNIDAD	IRAM 50000		Avellaneda CPC40 Bolsa (OL)
		Mínimo	Máximo	
Finura (retenido sobre tamiz 75 μ m)	%		15,0	0,6
Finura (por permeametría Blaine)	m ² /kg	250	-	440
Tiempo de fraguado	Inicial	Minutos	60	167
	Final	Minutos	-	207
Resistencia a compresión	2 días	MPa	10	21,2
	28 días	MPa	40	60
Requerimiento de agua	%	-	64,0	45,9
Contracción por secado	%	-	0,15	0,06
Expansión en autoclave	%	-	0,8	0,00
Densidad	g/cm ³	-	-	2,99
REQUISITOS QUÍMICOS				
Residuo insoluble	%	-	35,0	10,5
Óxido de magnesio (MgO)	%	-	-	0,8
Pérdida por calcinación	%	-	14,5	9,8
Trióxido de azufre (SO ₃)	%	-	3,5	2,5
Cloruros (Cl ⁻)	%	-	0,10	0,01
Sulfuros (S ²⁻)	%	-	0,50	< 0,01

Valores promedios correspondientes al período 2024

De la comparación, surge que las propiedades del Avellaneda CPC40 cumplen ampliamente los requisitos indicados en la norma IRAM 50000, para la categoría 40.

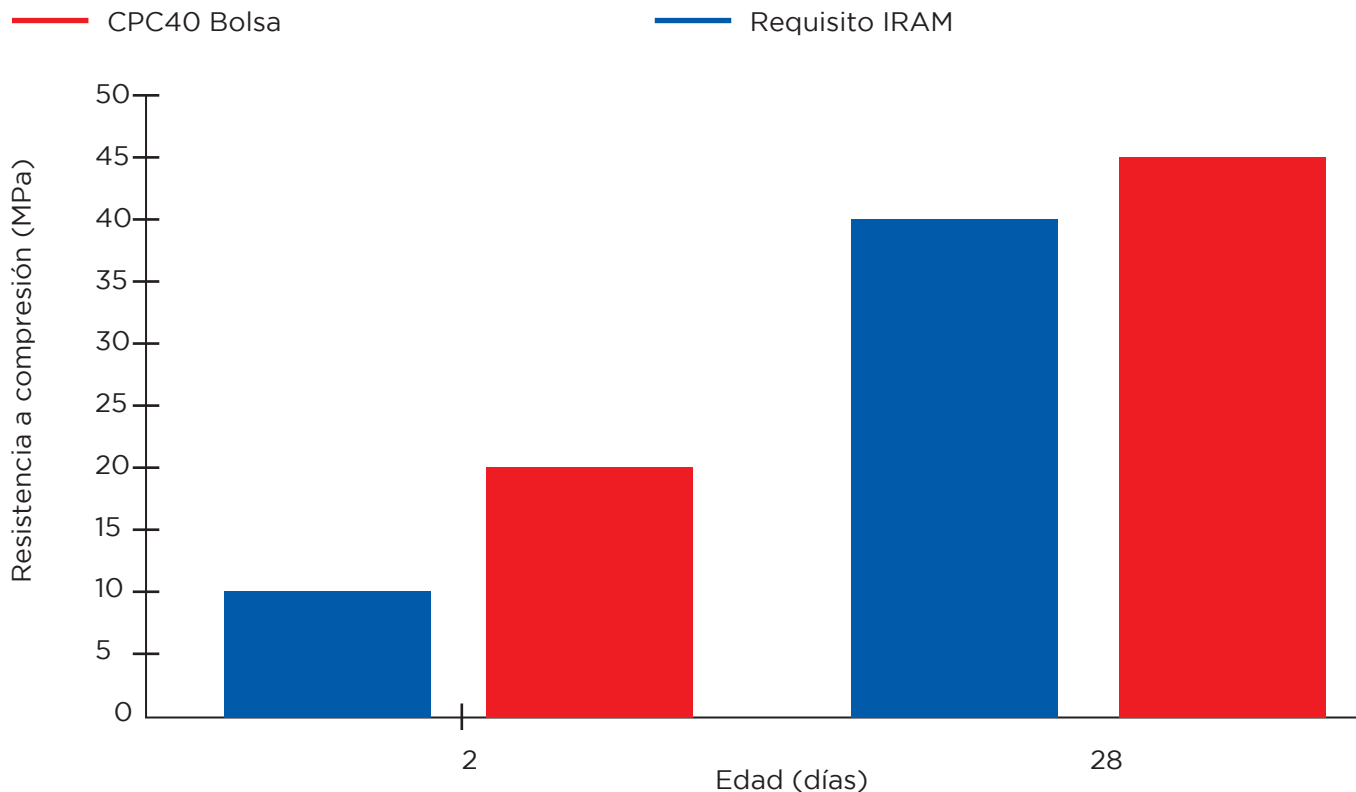
Se destaca, por su importancia, la resistencia a compresión (figura 1) que, a la edad de 2 días, supera al requisito normativo en más de un 100%, en promedio. Este hecho se extiende a los 28 días, superando el límite normativo en un 10%.

CEMENTO AVELLANEDA COMPUESTO (BOLSA) OLAVARRÍA

Cemento Pórtland Compuesto CPC40



Figura 1. Resistencia a compresión del mortero IRAM 1622



Si bien el cemento Avellaneda CPC40 se comercializa como un cemento de uso general (IRAM 50000), gracias a la composición química de su clinker y la acción benéfica de la puzolana, podría considerarse de moderada resistencia a los sulfatos (MRS) ya que la expansión obtenida en el método IRAM 1635 resulta inferior al límite máximo requerido por la norma IRAM 50001 para este tipo de cementos (0,10 % a 6 meses).

USOS

El cemento pórtland compuesto Avellaneda CPC40 se emplea en todo tipo de obra que no requiera de un cemento especial, a saber:

- Hormigón elaborado
- Estructuras de hormigón armado, pretensado y postesado
- Pavimentos y puentes
- Obras hidráulicas (canales, alcantarillas, etc.)
- Elementos premoldeados (bloques, postes, etc.)
- Trabajos de albañilería (mampostería, revoques, carpetas, contrapisos, etc.)
- Suelo-cemento

CEMENTO AVELLANEDA COMPUESTO (BOLSA) OLAVARRÍA

Cemento Portland Compuesto CPC40



RECOMENDACIONES

A efectos de lograr morteros y hormigones con adecuada resistencia, durabilidad y estabilidad volumétrica, se recomienda respetar estrictamente todas las especificaciones indicadas en el CIRSOC 201:2005 o CIRSOC 200:2024, empleando:

a) Materiales de buena calidad. Emplear agregados libres de impurezas y no utilizar arenas muy finas o con excesiva cantidad de polvo, ya que incrementan la demanda de agua de las mezclas, con lo cual se reduce la resistencia e impermeabilidad del mortero u hormigón y se incrementa el riesgo de fisuración. Emplear agua limpia.

b) Métodos de dosificación racional, basados en el conocimiento de las características de los materiales componentes y el diseño de las mezclas en base a la relación agua/cemento. **Dosificar en peso o en bolsas enteras.**

En la tabla siguiente se consignan proporciones habituales, expresadas en unidades del mismo volumen (balde, canastos, etc.). Ejemplo de una proporción 1¼:2:3:



AGREGADOS DISPONIBLES EN LA ZONA DE OBRA			PROPORCIÓN Y CONSUMO DE CEMENTO EN EL HORMIGÓN (cantidad de bolsas de 25 kg/m³) ⁽²⁾	
Agregado fino	Agregado grueso	Zonas Típicas ⁽¹⁾	Hormigón sin armar ⁽³⁾	Hormigón armado ⁽⁴⁾
Arena mediana a gruesa, con alto contenido de polvo (5% al 10%)	Canto rodado con bajo contenido de polvo (< 1%)	Mendoza, San Juan	1:2:3 a 1:1½:2 (10,8 a 14,4 bolsas/m³)	1:1½:1½ (16,4 bolsas/m³)
Arena gruesa con partículas rugosas y alto contenido de polvo (3% a 5%)	Canto rodado o piedra partida, con bajo contenido de polvo (< 1%)	Córdoba, San Luis	1¼:3:3 a 1:2:2 (10,8 a 13,2 bolsas/m³)	1:1½:1½ (16,8 bolsas/m³)
Arena fina a mediana, limpia (contenido de polvo <3%), con partículas lisas y redondeadas	Canto rodado o piedra partida, con bajo contenido de polvo (< 1%)	Buenos Aires, Santa Fé, Entre Ríos	1:3:3 a 1:2:3 (9,4 a 11,2 bolsas/m³)	1¼:2:3 (13 bolsas/m³)

1) Para agregados de características diferentes a los de esta tabla, o para zonas no comprendidas en la misma, consultar al Departamento Técnico.
2) Proporción para elaborar una mezcla de hormigón, expresada en unidades de volumen (baldes, canastos, etc.), a modo de guía. Las proporciones propuestas podrán requerir algún ajuste, en función de las características de los materiales disponibles en obra. No se indica la cantidad de agua por depender de la consistencia buscada y de las características y humedad de los agregados.
3) Proporciones propuestas para estructuras de hormigón simple (sin armar), en función del grado de resistencia o dureza buscados.
4) Apto para estructuras corrientes de hormigón armado (vigas, losas y columnas), de bajo riesgo estructural, en contacto con ambientes no agresivos para el hormigón o sus armaduras (CIRSOC 201M-96). Para estos casos, se recomienda medir el cemento por bolsa entera (una bolsa de cemento de 25 kg equivale a 2,5 baldes de albañil, de 8,5 L de capacidad, aproximadamente) y emplear mezcladoras de capacidad adecuada (≥ 80 L).

c) Métodos de elaboración, colocación y compactación adecuados. El asentamiento del hormigón deberá ser compatible con el método de compactación utilizado en obra. Se recomienda emplear la menor cantidad posible de agua y evitar el uso de mezclas muy fluidas (con exceso de agua) ya que esto disminuye la resistencia e impermeabilidad del material y aumenta el riesgo de fisuración por contracción. Compactar bien el hormigón mediante varilleo o vibración.

d) Un buen método de curado, cumpliendo los plazos mínimos indicados en el CIRSOC 201:2005 o CIRSOC 200:2024. Procurar que la mezcla no se seque (curado mínimo: 5 días), en especial, durante períodos de alta temperatura, baja humedad relativa, exposición al asoleamiento y/o fuertes corrientes de aire o viento, a fin de asegurar la hidratación del cemento y evitar la fisuración del mortero u hormigón. Proteger los trabajos realizados de las bajas temperaturas.

e) Almacenamiento. Se recomienda almacenar las bolsas en locales bajo techo y protegidas contra la acción de la intemperie y de la humedad del suelo y las paredes, o de cualquier otra acción que pueda alterar o reducir su calidad. Se aconseja guardar una distancia mínima de 30 cm entre las pilas y las paredes o el suelo.

El tiempo máximo sugerido de almacenamiento en obra es de 30 días, en envase original cerrado, protegido de la humedad.



Centro de Atención al Cliente

0800-333-2363

atencionalcliente@cemavellaneda.com.ar

www.cementosavellaneda.com.ar

CEMENTO AVELLANEDA COMPUESTO (BOLSA) OLAVARRÍA

Cemento Pórtland Compuesto CPC40



Precaución: Levantar este producto con cuidado debido a su peso. Durante su manipulación, es aconsejable el uso de barbijos, guantes, ropa de protección de manga larga y equipo de protección para los ojos y la cara. Si se necesita consultar un médico, contar con el envase o la ficha de seguridad del producto. Mantener fuera del alcance de los niños.

VENTAJAS

La combinación inteligente del filler calcáreo y la puzolana permite lograr un cemento con excelentes prestaciones mecánicas, con mejoras en la durabilidad de los hormigones, aprovechando la acción benéfica que proveen ambas adiciones:

- **Filler calcáreo:** mejora en el estado fresco la trabajabilidad del hormigón y acelera los procesos de hidratación del cemento a edad temprana (mayor evolución resistente).
- **Puzolana:** mejora la resistencia química (mayor durabilidad) del hormigón.

Por su adecuada **composición**, el cemento compuesto Avellaneda CPC40 permite elaborar mezclas **más amigables con el medio ambiente**, en virtud de sus características desde el punto de vista de la sostenibilidad: menor cantidad de emisiones de CO₂ al ambiente, menor uso de combustibles fósiles, mayor extensión de la vida útil de recursos no renovables.

Cementos Avellaneda cuenta con las siguientes certificaciones:



El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), certifica que Cementos Avellaneda cumple con la **Norma IRAM 50000**, asegurando así la calidad del cemento en todos sus usos y aplicaciones.



La **Norma ISO 9001** es aceptada mundialmente como un lenguaje común que garantiza la calidad (continua) de todo aquello que una organización ofrece. Está dirigida a alcanzar la satisfacción del cliente y orientada a la mejora continua de los procesos.



En todas las localizaciones de las Divisiones Cementos, Áridos y Hormigones de Cementos Avellaneda S.A. certificamos la **Norma ISO 45001:2018 "Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo"** como muestra del compromiso de la organización con la seguridad, la salud y la mejora continua.



La consideración por el ambiente es entendida por la empresa como un factor clave a tener en cuenta en la definición de políticas y estrategias en todas sus actividades. Para esto la organización establece y mantiene un **Sistema de Gestión Ambiental** de acuerdo a la **Norma ISO 14001: 2004**.



Recientemente hemos logrado la **verificación externa de nuestras emisiones de CO₂**, según la **Norma ISO 14064 y el CO₂ and Energy Accounting and Reporting Standard for the Cement Industry**, clave para una gestión transparente de nuestra huella de carbono.

PRESENTACION

El cemento pórtland compuesto Avellaneda CPC40 se comercializa en bolsas de 25 kg, con el objetivo de preservar la seguridad y salud de los usuarios, en línea con la Resolución 54/2018 del Ministerio de Producción y Trabajo de Argentina.



Centro de Atención al Cliente

0800-333-2363

atencionalcliente@cemavellaneda.com.ar

www.cementosavellaneda.com.ar