

CEMENTO AVELLANEDA EXTRA DE ALTA RESISTENCIA INICIAL OLAVARRÍA

Cemento Pórtland Normal CPN50 (ARI, MRS)



DEFINICIÓN

El *cemento pórtland normal Avellaneda Extra CPN50 (ARI, MRS)* es obtenido a partir de la molienda de clínter pórtland MRS, una pequeña cantidad de roca calcárea de alta pureza y de yeso (como regulador del proceso de hidratación del cemento) y aditivos mejoradores de la calidad.

Está indicado para estructuras en general, pero por su composición y propiedades se aplica especialmente cuando se requiere una muy elevada resistencia, tanto a edad temprana como avanzada.

PROPIEDADES

Según se observa en el cuadro adjunto, las propiedades del *cemento pórtland normal Avellaneda Extra CPN50 (ARI, MRS)* cumplen ampliamente los requisitos de las normas IRAM 50000/1, para la categoría.

REQUISITOS FÍSICOS		UNIDAD	IRAM 50000		Avellaneda CPN50 ARI Granel (OL)
			Mínimo	Máximo	
Finura (retenido sobre tamiz 75 µm)		%		15,0	0,2
Finura (por permeametría Blaine)		m²/kg	350	-	400
Tiempo de fraguado	Inicial	Minutos	45	-	158
	Final	Minutos	-	-	197
Resistencia a compresión	1 día	MPa	10	-	24
	2 días	MPa	20	-	37
	3 días	MPa	27	-	43
	7 días	MPa	40	-	53
	28 días	MPa	50	-	64
Expansión en autoclave		%	-	0,8	0
Densidad		g/cm³	-	-	3,14
REQUISITOS QUÍMICOS					
Residuo insoluble		%	-	5	1
Óxido de magnesio (MgO)		%	-	6	0,8
Pérdida por calcinación		%	-	5	3
Trióxido de azufre (SO ₃)		%	-	3,5	2,3
Aluminato tricálcico (C ₃ A)		%	-	8	3
Cloruros (Cl⁻)		%	-	0,1	0,01
Sulfuros (S²⁻)		%	-	0,1	< 0,01

Valores promedios correspondientes al período 2024



Centro de Atención al Cliente

0800-333-2363

atencionalcliente@cemavellaneda.com.ar

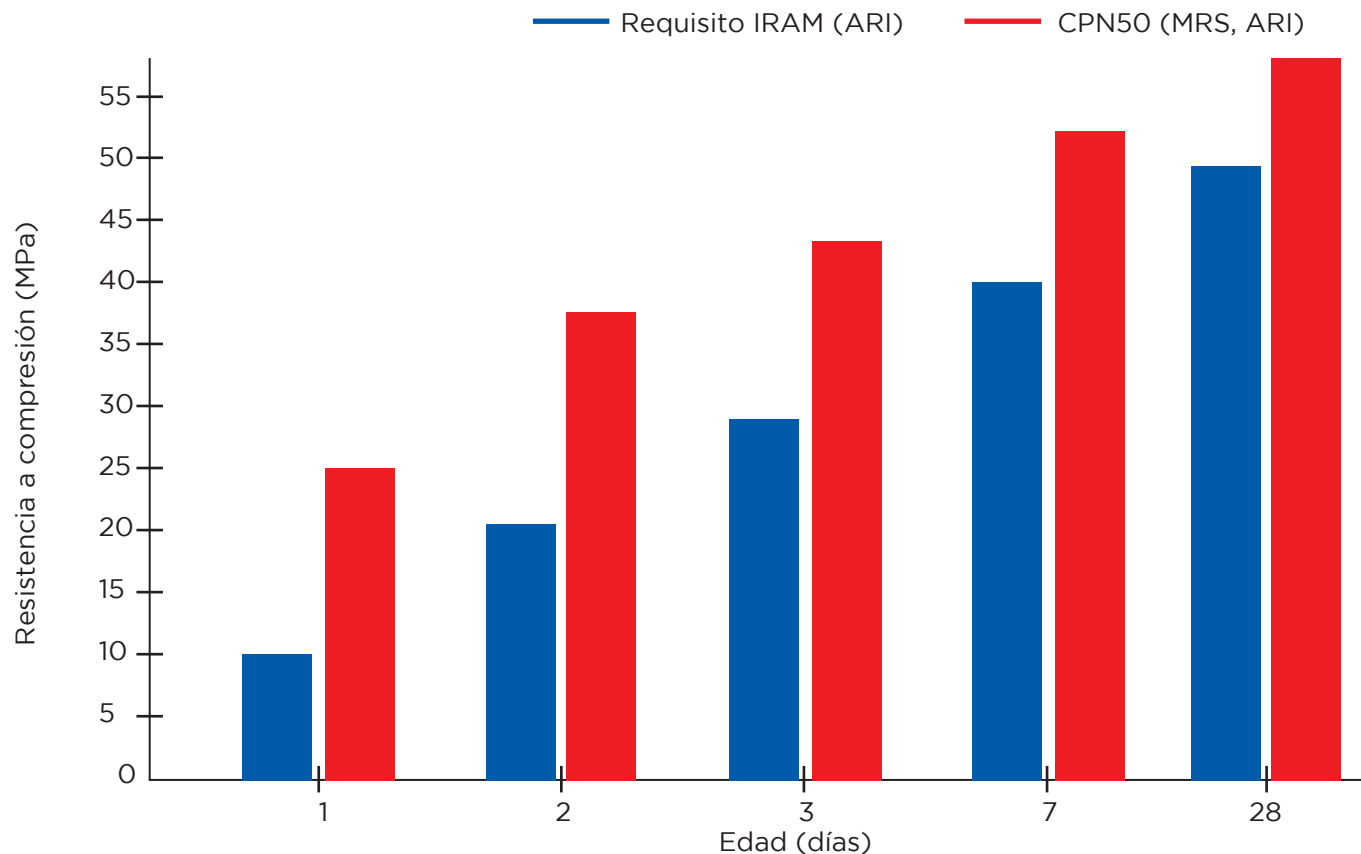
www.cementosavellaneda.com.ar

CEMENTO AVELLANEDA EXTRA DE ALTA RESISTENCIA INICIAL OLAVARRÍA

Cemento Pórtland Normal CPN50 (ARI, MRS)



Figura 1. Resistencia a compresión del mortero IRAM 1622



Del cuadro anterior se destaca la resistencia a compresión a 1 y a 28 días, cuyos valores medios superan en un 135% y 28%, respectivamente, las exigencias normativas correspondientes a un cemento de Alta Resistencia Inicial (ARI).

Dado que los valores de resistencia de este cemento son muy superiores a los requeridos por la norma IRAM para el cemento de alta resistencia inicial, podría indicarse que el *cemento pórtland normal Avellaneda Extra* es de “ultra rápida” resistencia inicial. Además, por su comportamiento puede ser considerado como el cemento de mayor resistencia disponible en nuestro país.

Su bajo contenido de aluminato tricálcico ($C_3A < 8\%$), le otorga una resistencia moderada a los sulfatos.

USOS

El *cemento pórtland normal Avellaneda Extra CPN50 (ARI, MRS)*, en general puede ser empleado en los siguientes casos:

Estructuras en general:

- Hormigón elaborado
- Estructuras de hormigón armado, pretensado y postesado
- Pavimentos, pistas de aeropuerto y puentes
- Obras hidráulicas (canales, alcantarillas, etc.)
- Elementos premoldeados (bloques, postes, etc.)
- Durmientes de FFCC.

Centro de Atención al Cliente

0800-333-2363

atencionalcliente@cemavellaneda.com.ar

www.cementosavellaneda.com.ar

CEMENTO AVELLANEDA EXTRA DE ALTA RESISTENCIA INICIAL OLAVARRÍA

Cemento Pórtland Normal CPN50 (ARI, MRS)



Usos específicos:

- Hormigones de alta resistencia
- Pavimentos de hormigón de rápida habilitación al tránsito (*fast track*)
- Estructuras elaboradas con encofrados deslizantes
- Hormigones autocompactantes (HAC).

En ambientes con contenidos moderados de sulfatos:

- Pavimentos, fundaciones y obras hidráulicas
- Conductos y desagües cloacales
- Estructuras en ambiente marino

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. **En el caso de estar expuesto a un medio agresivo como sulfatos o cloruros, se debe elaborar un hormigón H-30 o superior según las condiciones del medio (relaciones a/c menores a 0,45).**

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. El cemento entregado a granel se debe almacenar en silos adecuados, limpios, secos y bien ventilados, capaces de protegerlo contra la acción de la intemperie. Los silos deberán ser inspeccionados a intervalos no mayores de 1 año a fin de verificar su estanquidad frente al pasaje de agua.

Precaución: Durante la manipulación del cemento, 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 a un médico, contar con la ficha de seguridad del producto.



Centro de Atención al Cliente

0800-333-2363

atencionalcliente@cemavellaneda.com.ar

www.cementosavellaneda.com.ar

CEMENTO AVELLANEDA EXTRA DE ALTA RESISTENCIA INICIAL OLAVARRÍA

Cemento Pórtland Normal CPN50 (ARI, MRS)



VENTAJAS

Por su **elevada resistencia mecánica y rápida evolución resistente**, los hormigones elaborados con cemento pórtland normal Avellaneda Extra CPN50 (ARI, MRS) posibilitan:

- **Incrementar la seguridad**, si se mantiene la dosificación.
- **Lograr una mayor durabilidad**, al reducir la porosidad de la pasta.
- **Reducir el costo**, si se reduce el contenido de cemento.
- **Realizar prontamente el postesado y el desencofrado**
- **Incrementar la producción**

Por su **elevada resistencia química**, los hormigones elaborados con este cemento, presentarán:

- **Mayor durabilidad** de las estructuras en servicio, por su adecuada composición química.
- **Menor costo de mantenimiento.**
- **Menor costo operativo**, al reducir las interrupciones del servicio por reparaciones y mantenimiento

Cementos Avellaneda cuenta con las siguientes certificaciones:



El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), certifica que Cementos Avellaneda cumple con la **Norma IRAM 50000/1**, 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 normal Avellaneda Extra CPN50 (ARI, MRS) se comercializa a granel.



Centro de Atención al Cliente

0800-333-2363

atencionalcliente@cemavellaneda.com.ar

www.cementosavellaneda.com.ar