

CEMENTO AVELLANEDA COMPUESTO OLAVARRÍA

Cemento Pórtland Compuesto CPC40



DEFINICIÓN

El *cemento pórtland compuesto CPC40*, desarrollado por Cementos Avellaneda, es obtenido por la molienda de clínker pórtland, rocas calcáreas de alta pureza, puzolanas artificiales, pequeñas cantidades de yeso y aditivos mejoradores de la calidad, y se halla 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* granel.

REQUISITOS FÍSICOS	UNIDAD	IRAM 50000		Avellaneda CPC40*
		Mínimo	Máximo	
Finura (retenido sobre tamiz 75 μ m)	%	-	15	0,6
Finura (por permeametría Blaine)	m ² /kg	250	-	398
Tiempo de fraguado inicial	Minutos	60	-	178
Resistencia a compresión	1 día	MPa	-	16,0
	2 días	MPa	10	27,0
	7 días	MPa	-	41,0
	28 días	MPa	40	60
Expansión en autoclave	%	-	0,8	0,07
REQUISITOS QUÍMICOS				
Residuo insoluble	%	-	35	7,5
Óxido de magnesio (MgO)	%	-	-	0,8
Pérdida por calcinación	%	-	14,5	7,5
Trióxido de azufre (SO ₃)	%	-	3,5	2,4
Cloruros (Cl ⁻)	%	-	0,10	< 0,10
Sulfuros (S ²⁻)	%	-	0,50	< 0,10
REQUISITOS DE COMPOSICIÓN				
Contenido total de adiciones	%	-	35	22

* Valores objetivos correspondientes a este producto.

De la comparación, surge que las propiedades del cemento compuesto Avellaneda 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 un 170%, en promedio. Este hecho se extiende a los 28 días,

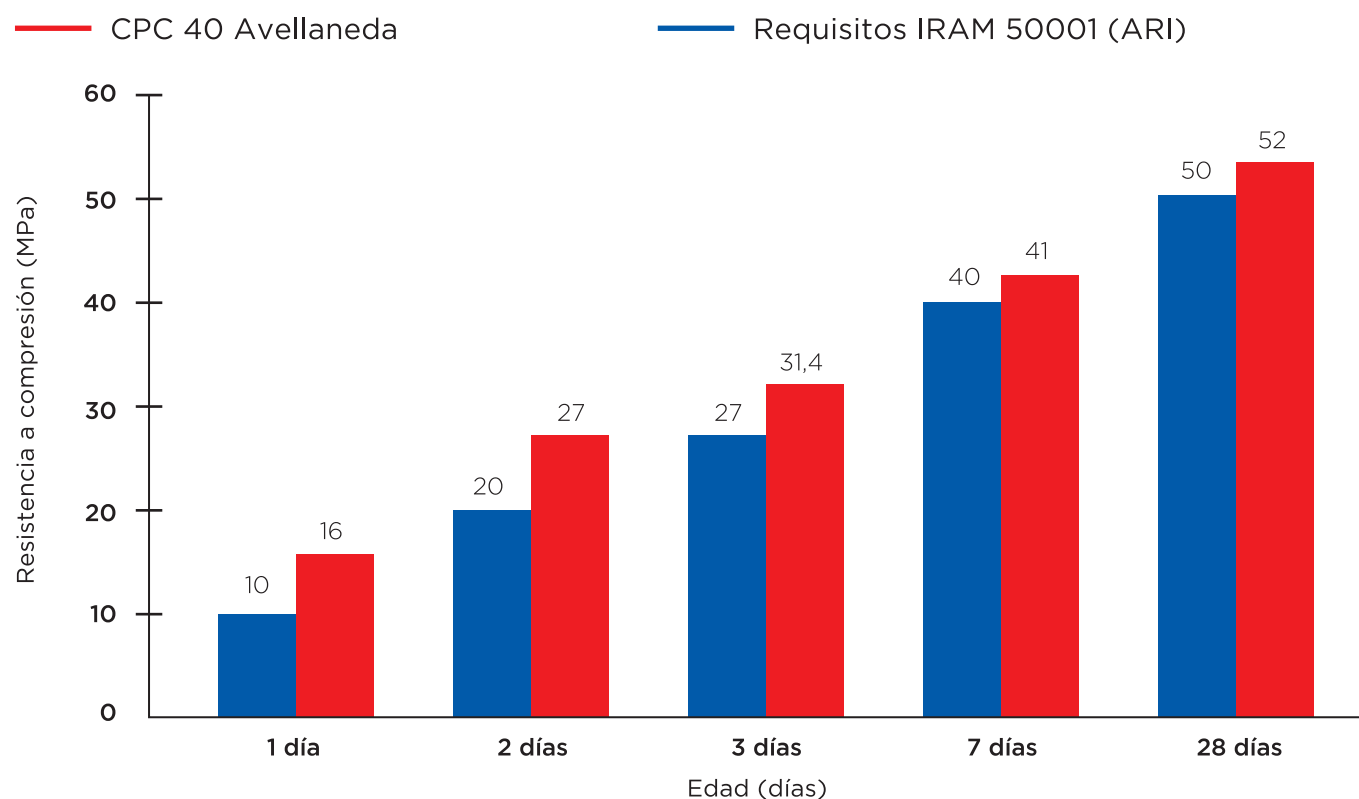
CEMENTO AVELLANEDA COMPUESTO OLAVARRÍA

Cemento Pórtland Compuesto CPC40



superando el límite normativo en un 30%. De este modo, los valores medios de la resistencia del *cimento CPC40 Avellaneda* logran los límites mínimos que exige la norma IRAM 50001 para los cementos de alta resistencia inicial (ARI).

Figura 1. Evolución de la resistencia a compresión del cemento Avellaneda CPC 40 a granel (Olavarría) y requisitos normativos IRAM



Por su bajo contenido de aluminato tricálcico ($C_3A < 8\%$), el *cimento compuesto Avellaneda* podría considerarse de moderada resistencia a los sulfatos (MRS).

USOS

El *cimento 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, pistas de aeropuertos y puentes
- Canales y alcantarillas
- Bloques y elementos premoldeados
- Trabajos de albañilería
- Suelo-cemento

CEMENTO AVELLANEDA COMPUESTO OLAVARRÍA

Cemento Pórtland Compuesto CPC40



Por su rápida evolución y su elevada resistencia final, se recomienda especialmente en:

- Hormigones de alta resistencia
- Pavimentos de hormigón en general
- Estructuras elaboradas con encofrados deslizantes
- Hormigones autocompactantes (HAC).

RECOMENDACIONES

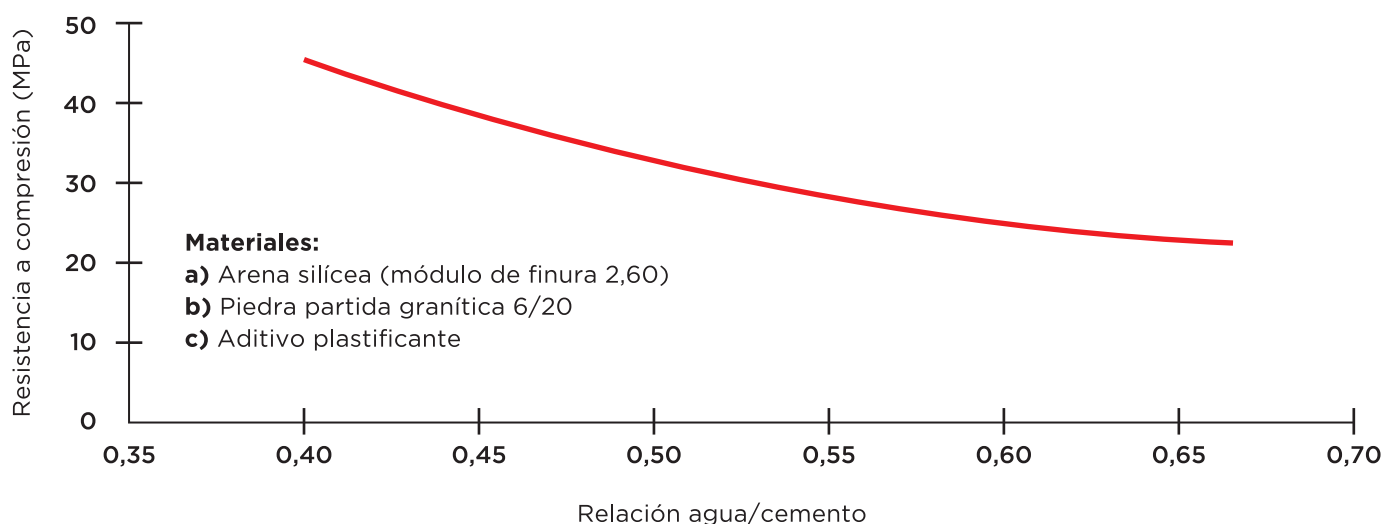
A efectos de lograr morteros y hormigones con adecuada resistencia, durabilidad y estabilidad volumétrica, se recomienda respetar estrictamente todas las especificaciones indicadas en el CIRSOC 201, empleando:

a) Materiales de buena calidad. Emplear agregados bien graduados, limpios e inoocuos. Evitar el uso de agregados de forma lajosa y arenas muy finas, 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.

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 (*figura 2*).

En el caso de estar expuesto a un medio agresivo como sulfatos o cloruros, se debe elaborar un hormigón H30 o superior según las condiciones del medio (relaciones a/c menores a 0,45).

Figura 2. Resistencia a compresión del hormigón a 28 días
(hormigones de 15 cm de asentamiento)



CEMENTO AVELLANEDA COMPUESTO OLAVARRÍA

Cemento Pórtland Compuesto CPC40



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.

d) Un buen método de curado, cumpliendo los plazos mínimos indicados en el CIRSOC 201, especialmente durante las primeras edades y en períodos de altas temperaturas y baja humedad relativa ambiente.

e) Use siempre elementos de protección para manipular el producto: Se recomienda evitar el contacto del producto con la piel o su inhalación, empleando los elementos de protección personal adecuados (guantes, anteojos de seguridad, etc.). Si el producto entra en contacto con los ojos, enjuague rápidamente con abundante agua y consulte al médico.

Centro Nacional de Toxicología del Hospital Posadas: 0-800-333-0160.

VENTAJAS

Por su **elevada resistencia mecánica**, los hormigones elaborados con *cemento Compuesto Avellaneda CPC40* posibilitan, entre otras cosas:

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

Por su adecuada composición, el *cemento compuesto Avellaneda CPC40* permite elaborar mezclas **más amigables con el medio ambiente**, en virtud de las posibilidades de este cemento 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 S.A.*, además, ha certificado todos sus procesos de fabricación y control de proceso, bajo norma ISO 9001.

Es un producto certificado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

PRESENTACIÓN

El *cemento pórtland compuesto Avellaneda CPC40* se comercializa a granel.