

CEMENTO AVELLANEDA TAR

Cemento Pórtland Compuesto CPC50 TAR



DEFINICIÓN

El *cemento pórtland compuesto CPC50 TAR* (tecnología de alto rendimiento), desarrollado por Cementos Avellaneda, es obtenido por la molienda de clínker pórtland, filler calcáreo de alta pureza, puzolana artificial, una pequeña cantidad de yeso (utilizada como regulador del fraguado) y aditivos mejoradores de la calidad.

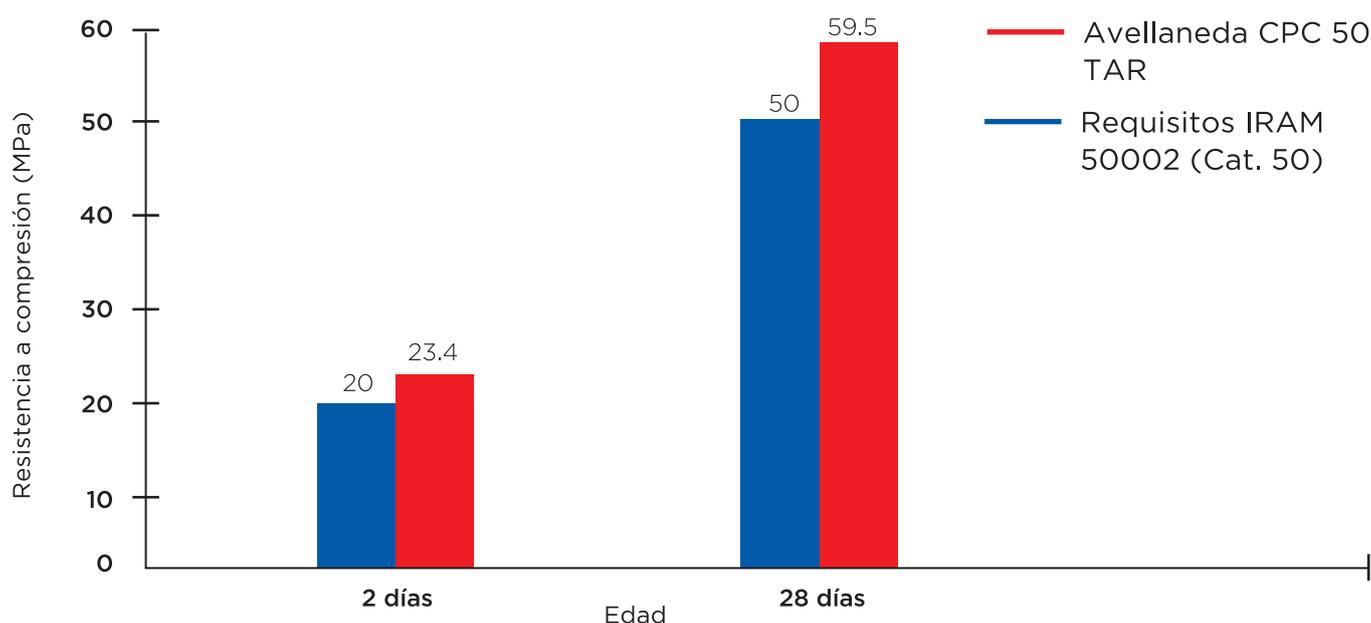
Por tratarse de un cemento con un contenido acotado de adición mineral (IRAM 50002), es indicado para la elaboración de hormigones de uso vial, particularmente en aquellos casos donde se requieren altos rendimientos y se utilizan pavimentadoras con encofrados deslizantes. Por sus excelentes características mecánicas, este cemento puede utilizarse con ventajas en aquellas aplicaciones donde se requiera habilitación temprana (fast track, postesado, etc.) o un elevado rendimiento (industria del hormigón elaborado).

PROPIEDADES

En el cuadro adjunto se indican las propiedades del *cemento CPC50 TAR Avellaneda*, a granel. Del análisis de este cuadro surge que las propiedades de este cemento cumplen ampliamente los requisitos indicados en la norma IRAM 50002, para la categoría 50.

Se destaca, por su importancia, su rápida evolución resistente a corta edad, además de su elevada resistencia a edad más avanzada (figura 1). En efecto, el valor de la resistencia a compresión de este cemento, a la edad de 2 días, supera al requisito normativo establecido por la norma IRAM 50002 en un 17%, logrando superar, también, el límite mínimo que exige la norma IRAM 50001, para los cementos de alta resistencia inicial (ARI). A los 28 días de edad, la resistencia de este cemento supera el límite normativo (IRAM 50002) en el orden de 20%.

Figura 1. Resistencia a compresión del cemento CPC50 TAR Avellaneda



CEMENTO AVELLANEDA TAR

Cemento Pórtland Compuesto CPC50 TAR



REQUISITOS FÍSICOS	UNIDAD	IRAM 50002		Avellaneda CPC50 TAR*	
		Mínimo	Máximo		
Finura (retenido sobre tamiz 75 μm)	%	-	15	0,1	
Finura (por permeametría Blaine)	m ² /kg	250	-	453	
Tiempo de fraguado	Inicial	Minutos	45	-	135
	Final	Minutos	-	-	200
Resistencia a compresión	2 días	MPa	20	-	23,4
	28 días	MPa	50	-	59,5
Expansión en autoclave	%	-	0,8	-0,05	
Contracción por secado	%	-	0,15	-0,07	
Requerimiento de agua	%	-	64,0	46,9	
Densidad relativa	-	-	-	3,06	
REQUISITOS QUÍMICOS					
Anhidrido sulfúrico (SO ₃)	%	-	3,5	2,7	
Pérdida por calcinación	%	-	11,5	4,4	
Residuo insoluble	%	-	20	6,8	
Cloruros (Cl ⁻)	%	-	0,10	< 0,01	
Sulfuros (S ²⁻)	%	-	0,30	< 0,01	

* Valores informados por el INTI, correspondientes a la muestra de inspección N° 4989/EF-AQ del régimen de certificación regular.

USOS

La combinación inteligente de un clinker de rápida evolución resistente, unida a la acción benéfica que proveen ambas adiciones (filler calcáreo + puzolana), hacen que el cemento Avellaneda CPC50 TAR pueda ser utilizado en numerosas aplicaciones, entre las que se destacan las siguientes:

En el campo vial: Por tratarse de un cemento "TAR" (Tecnología de Alto Rendimiento), es indicado en la construcción de pavimentos de hormigón, en particular, cuando se utilizan métodos de colocación de alto rendimiento (pavimentadoras con encofrados deslizantes).

Obras con alto nivel de exigencia resistente y alto rendimiento: Por su rápida evolución resistente, puede ser utilizado con ventajas en:

- Hormigones de alta resistencia
- Pavimentos de rápida habilitación al tránsito (fast track)
- Estructuras elaboradas con encofrados deslizantes

CEMENTO AVELLANEDA TAR

Cemento Pórtland Compuesto CPC50 TAR



- Hormigones autocompactantes (HAC)
- Hormigonados en períodos de baja temperatura

Además, por tratarse de un cemento de la máxima categoría resistente (Cat. 50), su empleo en la industria del Hormigón Elaborado permite optimizar el contenido de aglomerante (cemento + adiciones minerales) de los hormigones, logrando mezclas de excelente trabajabilidad y mayor rendimiento (menor contenido de cemento, mayor contenido de adición), con un menor riesgo de fisuras (menor salto térmico).

Obras en contacto con ambientes agresivos. Por su adecuada composición mineralógica y su rápida evolución resistente, el cemento CPC50 TAR Avellaneda posee un excelente desempeño en ambientes agresivos por su elevado contenido de sulfatos, por lo que puede ser empleado en obras donde se requieren cementos de alta resistencia a los sulfatos (ARS), a saber:

- Fundaciones y obras hidráulicas
- Conductos y desagües cloacales
- Canales y alcantarillas

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 ino cuos. 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 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.

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.

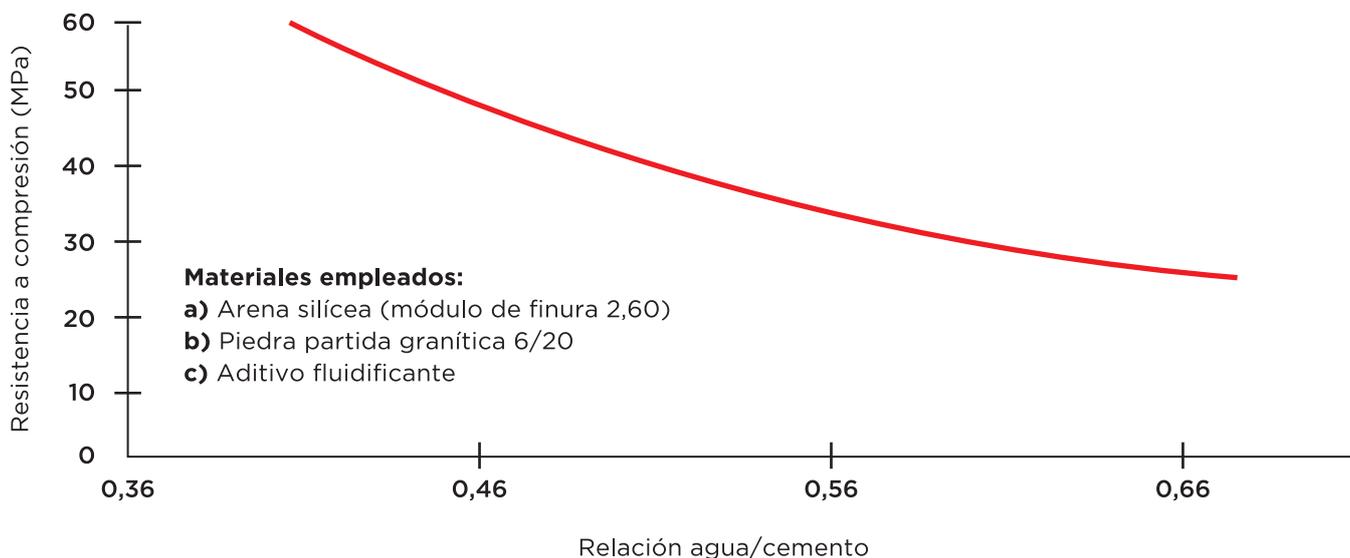
Si este producto entra en contacto con los ojos, lavar rápidamente con abundante agua y consultar al médico.

CEMENTO AVELLANEDA TAR

Cemento Pórtland Compuesto CPC50 TAR



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



VENTAJAS

Por su **rápida evolución resistente y contenido limitado de adición mineral**, el *cemento Avellaneda CPC50 TAR* permite construir pavimentos de hormigón de:

- Mayor estabilidad volumétrica, al lograr la resistencia a flexión requerida con menor contenido de cemento
- Bajo riesgo de fisuración a edad temprana

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

- **Lograr mayor rendimiento** (mayor relación MPa/kg de cemento)
- **Incrementar la seguridad**, si se mantiene la dosificación
- **Acelerar las tareas de desencofrado**
- En la industria del premoldeado, **permite acelerar las tareas de desmolde** y la aplicación del pre y pos tesado
- **Incrementar la producción**
- **Lograr una mayor durabilidad**, al reducir la porosidad de la pasta cementícea
- **Reducir el costo**, si se reduce el contenido de cemento

Por su elevada resistencia a los sulfatos, 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

CEMENTO AVELLANEDA TAR

Cemento Pórtland Compuesto CPC50 TAR



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 CPC50 TAR* se comercializa a granel.