

# ARTIGAS CPC 40 (Granel)

## Cemento Pórtland Compuesto

Fabricado en Minas, R.O.U.

### DEFINICIÓN

El cemento Pórtland Compuesto CPC40 Artigas es obtenido por la molienda conjunta de Clinker Pórtland y pequeñas cantidades de yeso, filler calcáreo, puzolana y aditivos mejoradores de molienda y calidad. 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 Artigas Granel:

Requisitos físicos		Unidad	Requisito UNIT		Artigas CPC 40 G
			Mínimo	Máximo	
Finura	Retenido sobre tamiz 75 $\mu$ m	%	-	15	-
	Retenido sobre tamiz 45 $\mu$ m	%			4,3
	Superficie específica Blaine	m <sup>2</sup> /kg	250	-	371
Tiempo de fraguado	Inicial	Minutos	60	-	178
Resistencia a compresión	1 día	MPa	-	-	15
	2 días	MPa	10	-	26
	7 días	MPa	-	-	38
	28 días	MPa	40	60	48
Expansión en autoclave		%	-	0,8	0,01
Agua de pasta Normal		%	-	-	28,8
Requisitos químicos					
Residuo insoluble		%	-	-	2,3
Óxido de magnesio		%	-	-	2,9
Pérdida por calcinación		%	-	-	7,3
Anhídrido sulfúrico		%	-	3,5	3,0
Sulfuros		%		0,5	< 0,01
Cloruros		%		0,1	0,003
<i>Valor medio segundo semestre de 2023.</i>					

Según se observa en el cuadro adjunto, las propiedades del cemento Pórtland Compuesto Artigas a granel cumplen ampliamente los requisitos de la norma UNIT 20. Se destaca, por su importancia, la resistencia a compresión (figura 1), cuyos valores medios superan las exigencias normativas correspondientes.

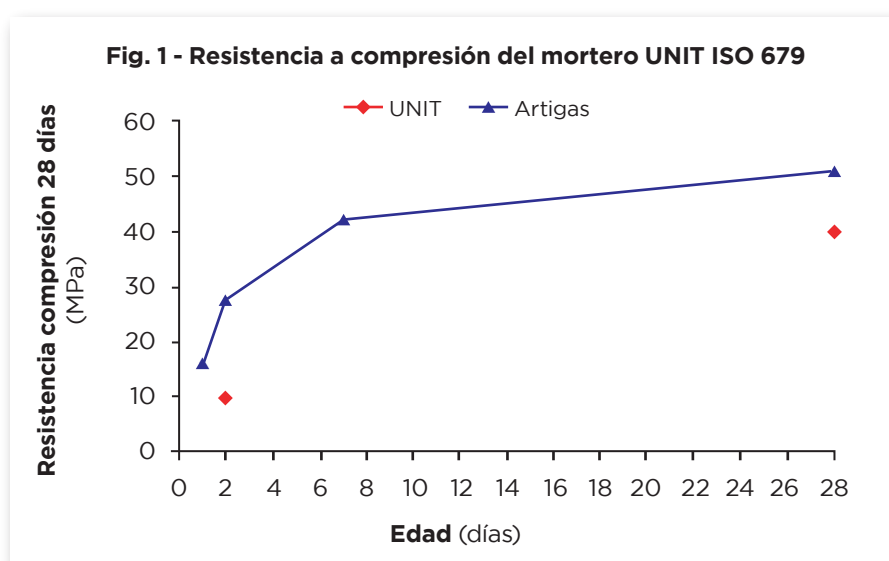
Cementos Artigas S.A. ha desarrollado un cemento Pórtland Compuesto, que posee a edad temprana, resistencias que corresponden a las exigidas a un cemento de alta resistencia inicial (tipo III), según la norma americana ASTM C 150. Esta norma requiere resistencias superiores a 12 y 24 MPa, a 1 y 3 días respectivamente, que son superadas por el cemento compuesto Artigas.

Fabricado en Minas, R.O.U.

La adición del Filler calcáreo genera una mejor dispersión de los granos del cemento, que favorece la reología y una mayor hidratación del mismo. La puzolana potencia el proceso de hidratación.

Este producto implica una mejora medioambiental importante en lo que hace al desarrollo sustentable, que es la reducción de emisión de gases de efecto invernadero (menor huella de carbono).

Además, por su acotado contenido de aluminato tricálcico ( $AC3 < 8 \%$ ), el cemento Pórtland Compuesto Artigas es de moderada resistencia a los sulfatos.



## USOS

Se emplea en todo tipo de obra que no requiera de un cemento especial, a saber:

- Hormigón elaborado.
- Estructuras de hormigón armado, pretensado y postensado.
- Pavimentos, pistas de aeropuertos y puentes.
- Canales y alcantarillas.
- Bloques y elementos premoldeados.
- Trabajos de albañilería.
- Suelo-cemento.

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

- Hormigones de alta resistencia.
- Hormigones en ambientes marinos.
- Pavimentos de hormigón en general y en particular, los colocados con equipos de alto rendimiento y los de rápida habilitación al tránsito (fast track).
- Estructuras elaboradas con encofrados deslizantes.
- Hormigonados en períodos de baja temperatura.
- Hormigones autocompactantes (HAC).

Fabricado en Minas, R.O.U.

Por su moderado contenido de AC3, se recomienda especialmente:

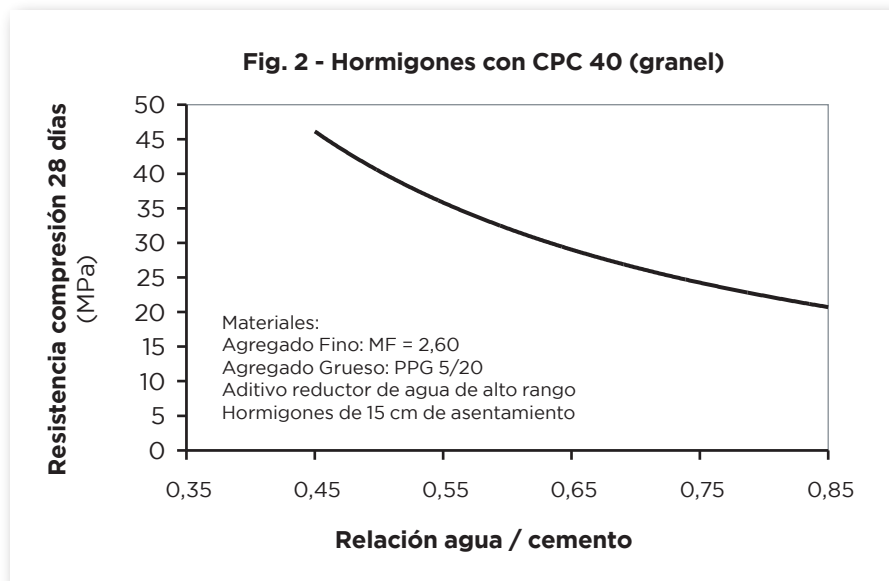
En ambientes marinos evitando el ataque de sulfatos pero más importante aún es frenar la corrosión de armaduras, por la penetración de cloruros.

### RECOMENDACIONES

A efectos de lograr morteros y hormigones con adecuada resistencia, durabilidad y estabilidad volumétrica, se recomienda respetar estrictamente todas las especificaciones vigentes, empleando:

**a) Materiales de buena calidad.** Emplear agregados bien graduados, limpios e inocuos. 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).



**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, para lo cual es vital el uso de un aditivo plastificante reductor 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 por las especificaciones generales, especialmente durante las primeras edades y en períodos de altas temperaturas y baja humedad relativa ambiente.



# ARTIGAS CPC 40 (Granel)

## Cemento Pórtland Compuesto

Fabricado en Minas, R.O.U.

### VENTAJAS

Por su elevada resistencia mecánica y rápida evolución resistente, los hormigones elaborados con Cemento Artigas granel posibilitan, entre otras cosas:

- Incrementar la seguridad, si se mantiene la dosificación.
- Lograr una mayor durabilidad, al reducir la porosidad de la pasta.
- Proveer mayor durabilidad en ambientes marinos.
- Acortar los tiempos de obra.
- Habilitar rápidamente las estructuras (incremento de la productividad y reducción de costos).
- Adelantar la puesta en carga de estructuras pre y postensadas.

Asimismo, los morteros y hormigones elaborados con este cemento se ven menos afectados por la exposición al medio ambiente, durante el proceso habitual de curado en obra, confiriendo una seguridad adicional.

### PRESENTACIÓN

Este cemento se comercializa a granel, y en big bag de 1500 kg.

Cementos Artigas S.A. tiene certificado su Sistema de Gestión de la Calidad bajo norma ISO 9001; también tiene certificado este producto bajo norma UNIT20.

Para este producto la Dirección Nacional de Industrias dio el Certificado de comercialización de Cementos Pórtland de uso estructural, con el número 23080021227022.

Para una mayor información, comunicarse con el centro de atención al Cliente, tel. 0800 - 8192.