

## CEMENTO PORTLAND "COMODORO 2000" - CPC40



El cemento portland compuesto "Comodoro 2000" – CPC40, cuyas características técnicas están establecidas en la norma IRAM 50.000, se obtiene mediante la molienda conjunta de clinker y dos ó más de las siguientes adiciones minerales: puzolana, escoria granulada de alto horno y material calcáreo, con contenidos hasta 35%, y pequeñas cantidades de yeso para regular el fraguado.

La puzolana es un material de origen volcánico, que naturalmente posee compuestos con gran actividad química.

La escoria granulada de alto horno, subproducto de la industria del acero, presenta propiedades hidráulicas que se activan en presencia de cemento portland.

Como consecuencia de la actividad química de estas dos adiciones minerales activas, se forma adicionalmente un nuevo compuesto hidráulico-resistente, de características similares al formado en el cemento portland sin adiciones. Este compuesto es el que origina la mayor ganancia de resistencia a largo plazo y la mayor impermeabilidad en las mezclas.

El agregado de material calcáreo mejora la plasticidad y trabajabilidad de las mezclas elaboradas con estos cementos, y colabora en mejorar las resistencias a edad temprana.

Las características de este producto lo hacen ideal para su utilización en todo tipo de aplicaciones, donde no se requieran requisitos especiales.

## Aplicaciones

El cemento portland "**Comodoro 2000**" – **CPC40** es de aplicación en todo tipo de obras y estructuras.

- Albañilería en general (revoques, mezclas de asiento, contrapisos, carpetas, etc.).
- Obras civiles en general, estructuras de hormigón, vigas, losas, columnas, etc. en las que se requiera un cemento de más de **40 MPa** de resistencia a la compresión a 28 días.
- Pavimentos.
- Estabilización de suelos, suelo-cemento.
- Hormigón Compactado a Rodillo (HCR).
- Elementos premoldeados de hormigón (bloques, adoquines, postes, caños, cámaras, solados, pisos, etc.).
- Hormigones en general, en los que no se requieran requisitos especiales.

## Características Principales:

Comparativamente con un **cemento portland normal**, se tiene:

- Mayor retención de agua en morteros y mezclas para albañilería.
- Tiempos de fraguado y endurecimiento similares.
- Resistencias del mismo orden a 28 días.

## Recomendaciones:

- Medir los materiales en peso para elaborar hormigones de manera de obtener los mejores resultados y un consumo óptimo de cemento.
- Realizar pastones de prueba a efectos de determinar el contenido óptimo de agua compatible con la trabajabilidad y plasticidad necesaria.
- Evitar el exceso de agua en las mezclas.
- Realizar un curado cuidadoso, comenzando lo antes posible y prolongarlo como mínimo durante los primeros 7 días. Extremar las precauciones los días de viento, no se debe hormigonar ni colocar mezclas a la intemperie, sin adoptar todos los recaudos necesarios.
- No elaborar morteros ni hormigones con temperaturas inferiores a 5 °C.
- Cumplir con todo lo especificado en los reglamentos de Estructuras de Hormigón (CIRSOC 201, otros).

## Características Químicas

	UNIDAD	RESULTADOS	IRAM 50.000
Trióxido de Azufre (SO <sub>3</sub> )	%	<b>2,00 - 2,40</b>	≤ 3,50
Cloruros (Cl <sup>-</sup> )	%	<b>&lt; 0,05</b>	≤ 0,10
Sulfuros (S <sup>2-</sup> )	%	<b>&lt; 0,01</b>	≤ 0,50

## Características Físico-Mecánicas:

	UNIDAD	RESULTADOS	IRAM 50.000
Densidad	g/cm <sup>3</sup>	<b>3,11 ± 0,04</b>	---
Fraguado Inicial	h:min	<b>4:00 - 4:30</b>	≥ 1:00
Fraguado Final	h:min	<b>6:00 - 6:30</b>	---
Requerimiento de agua	%	<b>&lt; 55</b>	≤ 64
Resistencia a la compresión (2 días) (**)	MPa	<b>18 - 21</b>	≥ 10
Resistencia a la compresión (28 días) (**)	MPa	<b>45 - 48</b>	≥ 40 y ≤ 60

(\*\*): Resistencias superiores a las exigencias mínimas requeridas por la norma IRAM 50.000 - categoría CP 40.

Nota: Los resultados son valores típicos de ensayos de control de calidad.  
La información contenida en el presente reemplaza a las anteriores.



Fecha de actualización Enero de 2012.