

# INCOR CPN 50 (ARI)

## Cemento Pórtland Normal

Fabricado en Minas, R.O.U.

### DEFINICIÓN

El cemento Pórtland Normal CPN 50 (ARI) es obtenido por la molienda conjunta de Clinker Pórtland y pequeñas cantidades de yeso y filler calcáreo, y aditivos mejoradores de molienda y calidad. Presenta alta resistencia inicial (ARI). 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

En el cuadro adjunto se indican las propiedades del cemento Pórtland Normal INCOR de alta resistencia inicial.

Requisitos físicos		Unidad	Requisito UNIT		CPN 50 ARI
			Mínimo	Máximo	
Finura	Retenido sobre tamiz 75 µm	%	-	15	-
	Retenido sobre tamiz 45 µm	%			0,6
	Superficie específica Blaine	m <sup>2</sup> /kg	350	-	380
Tiempo de fraguado	Inicial	Minutos	60	-	168
Resistencia a compresión	1 día	MPa	10	-	23
	2 días	MPa	20	-	
	3 días	MPa	27	-	40
	7 días	MPa	40	-	46
	28 días	MPa	50	-	57
Expansión en autoclave		%	-	0,8	0,1
Agua de pasta Normal		%	-	-	30,5
<b>Requisitos químicos</b>					
Residuo insoluble		%	-	5,0	1,0
Óxido de magnesio		%	-	6,0	3,1
Pérdida por calcinación		%	-	5,0	3,2
Anhídrido sulfúrico		%	-	3,5	3,1
Sulfuros		%	-	0,10	0,006
Cloruros		%	-	0,10	< 0,01
<i>Valor medio segundo semestre de 2023.</i>					

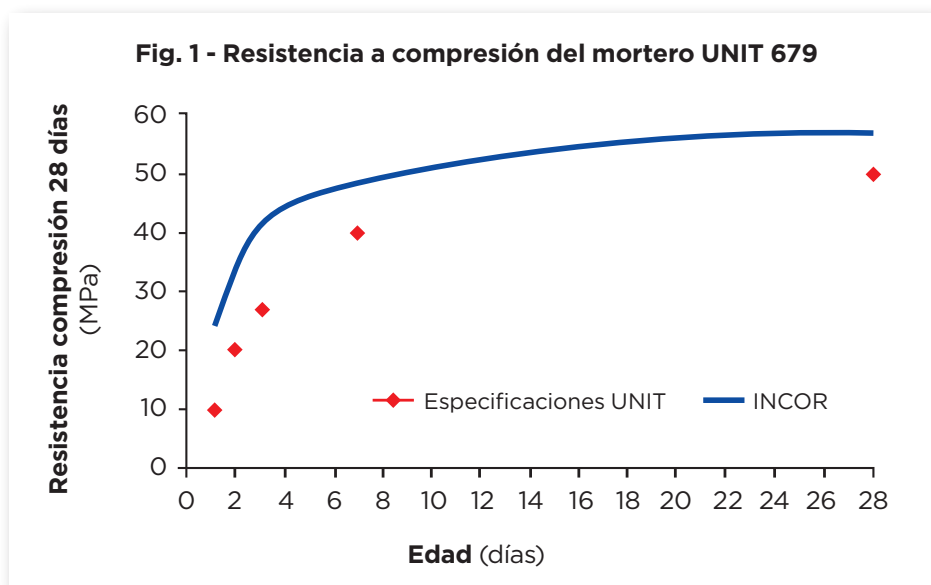
Según se observa en el cuadro adjunto, las propiedades del cemento Pórtland Normal INCOR cumplen los requisitos de la norma UNIT 20 (Cementos Pórtland para uso general. Definiciones y requisitos) y norma UNIT 1085 (Cementos Pórtland con propiedades especiales. Requisitos). Se destaca, por su importancia, la resistencia a compresión cuyo valor a 1 día duplica el requisito normativo para cementos de alta resistencia inicial.

# INCOR CPN 50 (ARI) Cemento Pórtland Normal

Fabricado en Minas, R.O.U.

La mayor finura de este cemento permite lograr mayores valores de resistencia a la compresión a todas las edades.

Además, por su limitado contenido de aluminato tricálcico ( $AC3 < 8\%$ ), el cemento Pórtland Normal INCOR es considerado de moderada resistencia a los sulfatos.



## USOS

Se emplea en todo tipo de obra que requiera de un cemento especial, a saber:

- Hormigón elaborado
- Hormigones de alta resistencia.
- Hormigones en ambientes marinos.
- Hormigones autocompactantes (HAC).
- Estructuras de hormigón armado, pretensado y postensado.
- Pavimentos de hormigón en general y en particular, los colocados con equipos de alto rendimiento y los de rápida habilitación al tránsito (fast track).
- Rutas, pistas de aeropuertos y puentes.
- Canales y alcantarillas.
- Bloques y elementos premoldeados
- Durmientes de ferrocarril.

Por su moderado contenido de AC3, se recomienda especialmente en ambientes marinos, evitando el ataque de sulfatos y frenando la corrosión de armaduras por la penetración de cloruros.

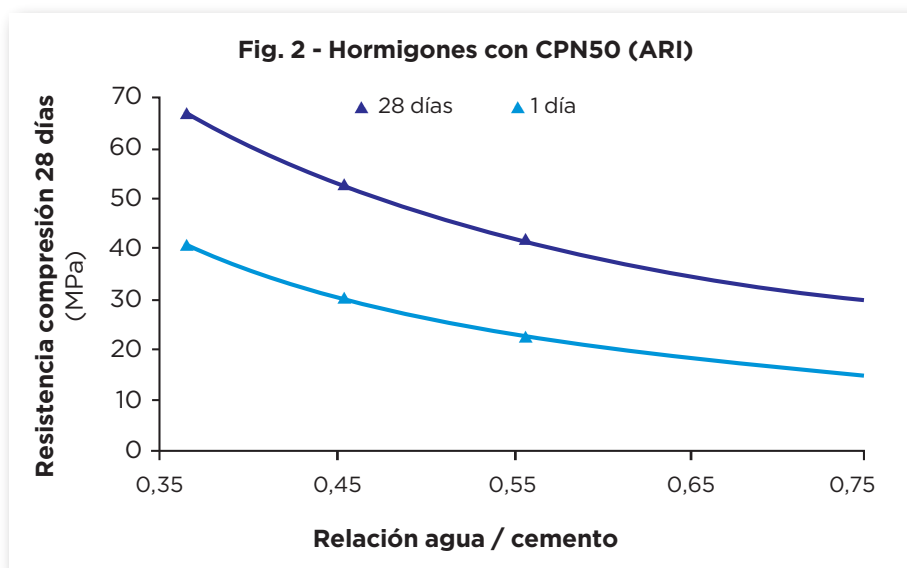
Fabricado en Minas, R.O.U.

### 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 inoctrinos. 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 de medio o alto rango y evitar el uso de mezclas 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.



# INCOR CPN 50 (ARI)

## Cemento Pórtland Normal

Fabricado en Minas, R.O.U.

### VENTAJAS

Por su **elevada resistencia mecánica y rápida evolución resistente**, los hormigones elaborados con cemento Pórtland Normal INCOR 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 desencofrado y 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 en bolsa y a granel.

Cementos Artigas S. A., además, ha certificado todos sus procesos de fabricación y control de proceso, bajo norma ISO 9001, también tiene certificado este producto bajo norma UNIT1085.

Para este producto la Dirección Nacional de Industrias dio el Certificado de comercialización de Cementos Pórtland de uso estructural, con el número 23080021227023.

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