



### **Principales campos de aplicación:**

- Hormigón pretensado incluidos los prefabricados estructurales.
- Hormigón armado.
- Elementos estructurales prefabricados de hormigón armado.
- Hormigón de alta resistencia.
- Hormigones de desencofrado y descimbrado rápidos.
- Hormigón proyectado (gunita).
- Presas de hormigón, cuando se añade una adición al hormigón en cantidad suficiente.
- Hormigonado en tiempo frío.
- Hormigones para reparaciones rápidas de urgencia.
- Cimentaciones de hormigón armado.

### **Consejos de utilización:**

- Cuidar el almacenamiento. El granel se almacenará en lugar estanco.
- Extremar las precauciones en la dosificación (en peso), el amasado y el curado.
- Período de eficacia declarado del agente reductor de Cr (VI):

El cemento contiene reductor de Cr (VI), lo que garantiza un contenido de Cr (VI) soluble en agua inferior a 0,0002% y su período de eficacia declarado es:

- Suministro en sacos: Dos meses a partir de la fecha que figura en el envase, siempre que se mantenga cerrado, en un entorno fresco y seco, protegido de la lluvia y de la humedad y aislado del suelo.

- Suministro a granel: Un mes a partir de la emisión del albarán, siempre que se mantenga el producto en almacenamiento o silo estanco.

El período de eficacia declarado del agente reductor de Cr (VI) no será válido si se han producido manipulaciones posteriores para la fabricación de productos derivados del cemento sometidos a la directiva 2003/53/CE.

# CEM I 42,5 R

cementos  
**cosmos**

Fábrica Integral de Málaga  
Votorantim Cementos España, S.A.



0099/CPR/A33/0122  
UNE EN 197-1



## Suministro:

- Granel

## Especificaciones

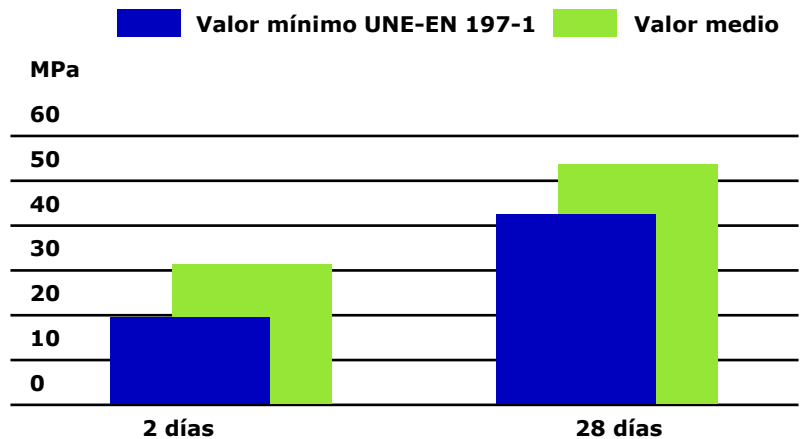
Composición	Norma	Valor Habitual
Clínker	95-100%	95%
Minoritarios	0-5%	5%

Exigencias químicas	Norma	Valor Habitual
Pérdida por calcinación	≤ 5,0%	3,5%
Residuo insoluble	≤ 5,0%	1,4%
Sulfatos (SO <sub>3</sub> )	≤ 4,0%	3,5%
Cloruros	≤ 0,10%	< 0,1%

Cromo VI soluble en agua (UNE-EN 196-10)	≤ 0,0002%	< 0,0002%
--	-----------	-----------

Exigencias físicas	Norma	Valor Habitual
Expansión (Le Chatelier):	≤ 10 mm	0,5 mm
Principio de fraguado	≥ 60 min	185 min

Exigencias mecánicas	Norma	Valor Habitual
Resistencia a la compresión		
2 días	≥ 20,0 MPa	31,6 MPa
28 días	≥ 42,5 MPa	53,4 MPa



## Consultas técnicas:

infocemento@vcimentos.com

## Votorantim Cementos España, S.A.

Oficina Central C/Brasil, 56 36204 Vigo | Pontevedra  
Telf. +34 986 269 000  
www.votorantimcementos.es

## Pedidos:

pedidossur@vcimentos.com  
Telf. +34 886 080 086