



### **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.
- Cimentaciones de hormigón armado.
- Hormigonado en tiempo frío.
- Hormigones para reparaciones rápidas de urgencia.
- Presas de hormigón, cuando se añada una adición al hormigón en cantidad suficiente.

### **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.

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

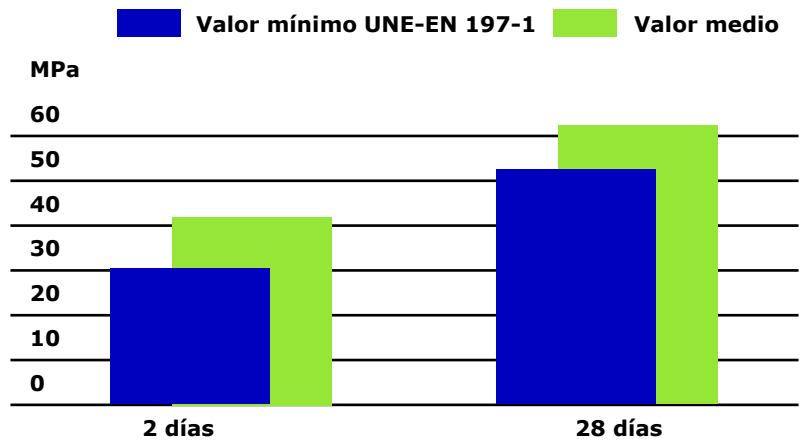


## Suministro:

- Granel

## Especificaciones

Composición	Norma	Valor Habitual
Clínker	95-100%	97%
Minoritarios	0-5%	3%
Exigencias químicas	Norma	Valor Habitual
Pérdida por calcinación	≤ 5,0%	3,5%
Residuo insoluble	≤ 5,0%	1,1%
Sulfatos (SO <sub>3</sub> )	≤ 4,0%	3,3%
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	≥ 45 min	190 min
Exigencias mecánicas	Norma	Valor Habitual
Resistencia a la compresión		
2 días	≥ 30,0 MPa	41,7 MPa
28 días	≥ 52,5 MPa	62,4 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